



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Cod proiect: 543-01-16/03.2017
Denumire proiect: PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, IN PERIOADA 2014-2020
Faza de Proiectare: Studiu de Fezabilitate
Document: RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
Data predării: APRILIE 2019
Autoritate: S.C. ECOQUA SA Calarasi
Contractantă:

LISTA DE SEMNATURI

ROMAIR CONSULTING

Lider de echipa

Ing. Florin CULEA

ELABORATORI DE SPECIALITATE

Departament Studii de Mediu

Expert Mediu

Ing. Cristina BORDEI

Departament Tehnic

Expert alimentare cu apa

Ing. Gabriela Bigu

Expert canalizare

Ing. Gabriela Iacob

Cod proiect: 543-01-16/03.2017

Denumire proiect:	PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, IN PERIOADA 2014-2020
Faza de Proiectare:	Studiu de Fezabilitate
Document	RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
Data predarii:	APRILIE 2019
Autoritate	S.C. ECOAQUA SA Calarasi
Contractanta:	

CUPRINSUL VOLUMULUI

A. PIESE SCRISE

Foaie de capat

Lista de semnaturi

Borderoul volumelor

CUPRINSUL VOLUMULUI 1

LISTA DE SEMNATURI 1

1. DESCRIEREA PROIECTULUI 6

1.1 INFORMATII GENERALE 6

1.1.1 Titularul proiectului 6

1.1.2 Elaborator al Raportului privind impactul asupra mediului 6

1.1.3 Denumirea proiectului 6

1.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI 7

1.2.1 Localizarea geografica a proiectului 7

1.2.2 Distanta fata de granite 20

1.2.3 Localizarea amplasamentelor in raport cu patrimoniul cultural 20

1.2.4 Amplasamentul investitiilor fata de siturile Natura 2000 20

1.2.5 Amplasarea investitiilor fata de corpurile de apa 25

1.2.6 Amplasarea investitiilor fata de zonele sensibile 37

1.2.7 Terenurile ocupate pentru amplasarea investitiile 38

1.3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI 43

1.3.1 Rezumatul proiectului 43

1.3.2 Descrierea detaliata a investitiilor 119

1.4 DESCRIEREA ETAPELOR PROIECTULUI 414

1.4.1 Faza de constructie 414

1.4.2 Faza de operare 422

1.4.3 Faza de dezafectare 423

1.5 CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCTIONARE 424

1.5.1 DURATA ETAPEI DE FUNCTIONARE 424

1.5.2 INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA CARE SE VA REALIZA SI RESURSELE FOLOSITE IN SCOPUL PRODUCERII ENERGIEI NECESARE ASIGURARII PRODUCTIEI 424

1.5.3 INFORMATII DESPRE MATERIILE PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE 428

1.5.4	INFORMATII DESPRE POLUANTII FIZICI SI BIOLOGICI CARE AFECTEAZA MEDIUL, GENERATI DE ACTIVITATEA PROPUSA	430
1.5.5	ALTE TIPURI DE POLUARE FIZICA SAU BIOLOGICA;	435
1.5.6	Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea/amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului	435
1.5.7	Informatii despre modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura existenta	436
1.5.8	Procese tehnologice	438
1.6	EMISII POLUANTI SI DESEURI	451
1.6.1	Apa	451
1.6.2	Poluarea aerului	462
1.6.3	Poluarea solului si subsolului	467
1.6.4	Zgomot si vibratii	467
1.6.5	Radiatii	468
1.6.6	Deseuri si reziduuri	469
2.	DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIASTE DE TITULARUL PROIECTULUI SI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;	484
3.	STAREA ACTUALA A MEDIULUI	498
3.1	APA	498
3.1.1	Corpuri de apa subterana	499
3.1.2	Corpuri de apa de suprafata	501
3.2	AER	507
3.3	ZGOMOT	509
3.4	RADIATIVITATEA MEDIULUI	510
3.5	BIODIVERSITATE	510
4.	DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT.....	511
4.1	POPULATIA SI SANATATEA UMANA	511
4.1.1	Conformarea cu Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman	513
4.1.2	Conformarea cu Directiva 91/271/CE privind epurarea apelor uzate urbane, modificata si completata de DIRECTIVA 98/15/EC	514
4.1.3	PROGRAM OPERATIONAL INFRASTRUCTURA MARE	516
4.1.4	Populatie Judetul Calarasi si Judetul Ialomita	519
4.1.5	Populatie beneficiara din Aria proiectului	526
4.1.6	Evaluarea socio-economica	532
4.2	BIODIVERSITATEA	538
4.2.1	Localizarea proiectului in raport cu Ariile protejate	539
4.2.2	Informatii generale situri Natura 2000 din aria proiectului	542
4.2.3	Tipurile de habitate si speciile de flora si fauna de interes comunitar, protejate la nivelul siturilor de importanta comunitara	553
4.2.4	Prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului	566
4.2.5	STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR	596
4.2.6	DATE PRIVIND STRUCTURA SI DINAMICA POPULATIILOR DE SPECII AFECTATE	612
4.2.7	OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT	634
4.2.8	Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar	635
4.3	SOLUL SI SUBSOLUL	638
4.3.1	Caracteristici generale ale solurilor	638
4.3.2	Caracteristici subsol	639
4.3.3	Utilizarea terenurilor din zona de implementare a proiectului	641
4.3.4	Presiuni asupra starii de calitate a solurilor	642
4.4	APA	644
4.4.1	Date hidrogeologice si hidrografice	644
4.4.2	CHIMISMUL APELOR SUBTERANE	647
4.4.3	Caracterizarea corpurilor de apa subterana si de suprafata	651
4.5	AERUL SI CLIMA	667
4.5.1	Aerul	667

4.5.2	Clima.....	668
4.5.3	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera.....	677
4.6	BUNURILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL SI PEISAJUL;	678
4.7	INTERACTIUNEA DINTRE FACTORII POTENTIAL AFECTATI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	678
5.	DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI.....	679
5.1	APA.....	680
5.1.1	Faza de constructie	680
5.1.2	Faza de operare	685
5.2	POLUAREA AERULUI.....	739
5.2.1	Faza de constructie	739
5.2.2	Faza de operare	740
5.3	POLUAREA SOLULUI SI SUBSOLULUI.....	744
5.3.1	Faza de constructie	745
5.3.2	Faza de operare	745
5.4	BIODIVERSITATE.....	746
5.4.1	ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu.....	747
5.4.2	ROSCI0022 Canaralele Dunarii.....	756
5.4.3	ROSCI0290-Coridorul Ialomitei.....	758
5.4.4	ROSPA0136-Oltenita – Ulmeni.....	764
5.4.5	ROSPA0051 Iezeru Calarasi.....	769
5.4.6	ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara.....	770
5.4.7	ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului.....	771
5.4.8	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei.....	772
5.4.9	ROSPA 0039 Dunare Ostroave.....	773
5.4.10	ROSPA0105 Valea Mostistei.....	773
5.4.11	Analiza semnificatiei impactului.....	774
5.4.12	Impactul global in faza de operare.....	783
5.5	PEISAJ.....	785
5.6	ZGOMOT SI VIBRATII	787
5.7	RADIATII	789
5.8	ASEZARI UMANE SI OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC	789
5.8.1	Faza de constructie	789
5.8.2	Faza de operare	790
5.9	MATRICEA IMPACTULUI.....	793
5.9.1	FAZA DE CONSTRUCTIE.....	793
5.9.2	FAZA DE OPERARE	797
5.10	IMPACTUL CUMULAT	806
5.11	IMPACTUL TRANSFRONTALIER	819
6.	METODOLOGIA DE EVALUARE A IMPACTULUI.....	820
7.	MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI.....	822
7.1	MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA APELOR	822
7.1.1	Faza de constructie	822
7.1.2	Faza de operare	824
7.2	MASURI DE PROTECTIE A CALITATII AERULUI.....	829
7.2.1	Faza de constructie	829
7.2.2	Faza de operare	830
7.3	MASURI DE REDUCERE A ZGOMOTULUI SI A VIBRATIILOR.....	834
7.3.1	Faza de constructie	834
7.3.2	Faza de operare	835
7.4	MASURI DE PREVENIRE A POLUARII SOLULUI SI SUBSOLULUI	837
7.4.1	Faza de constructie	837
7.4.2	Faza de operare	838
7.5	MASURILE PENTRU PROTECTIA BIODIVERSITATII.....	840
7.5.1	Faza de constructie	840
7.5.2	Faza de operare	856
7.6	MASURI PENTRU PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A OBIECTIVELOR PROTEJATE SI/SAU DE INTERES PUBLIC	

	859	
7.6.1	Faza de constructie	859
7.6.2	Faza de operare	861
7.7	MASURI DE PREVENIRE SI GESTIONARE A DESEURILOR	864
7.7.1	Faza de constructie	864
7.7.2	Faza de operare	864
7.8	GESTIONAREA SUBSTANTELOR PERICULOASE	865
7.9	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	866
8.	EVALUAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE DETERMINATE DE SITUATIILE DE RISC	868
8.1	POTENTIALUL PRODUCERII ALUNECARILOR DE TEREN	868
8.2	RISURI SEISMICE	871
8.3	RISURI AVARIE	873
8.4	EVALUAREA RISCURILOR (HAZARDELOR CLIMATICE) ASUPRA PROIECTULUI SI IDENTIFICAREA MASURILOR DE ADAPTARE	883
9.	DESCRIEREA DIFICULTATILOR	893
10.	REZUMAT NETEHNIC	894
10.1	DENUMIREA PROIECTULUI	894
10.2	TITULAR PROIECT	894
10.3	OBIECTIVUL RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI	894
10.4	OBIECTIVELE PROIECTULUI	894
10.5	LOCALIZAREA PROIECTULUI	895
10.6	DESCRIEREA SUMARA A PROIECTULUI	895
10.6.1	ALIMENTAREA CU APA	897
10.6.2	SISTEME DE CANALIZARE	921
10.7	POPULATIA BENEFICIARA DIN ARIA PROIECTULUI	971
10.8	METODOLOGIILE UTILIZATE IN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	975
10.9	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA MEDIULUI	978
10.9.1	Apa	978
10.9.2	Poluarea aerului	1034
10.9.3	Poluarea solului si subsolului	1038
10.9.4	Biodiversitate	1039
10.9.5	Peisaj	1078
10.9.6	Zgomot si vibratii	1080
10.9.7	Radiatii	1082
10.9.8	Asezari umane si obiective de interes public	1082
10.9.9	Matricea Impactului	1086
10.10	IMPACTUL CUMULAT	1100
10.11	IMPACTUL TRANSFRONTALIER	1113
10.12	MASURILE DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	1114
10.13	CONCLUZIILE MAJORE CARE AU REZULTAT DIN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	1123
10.14	CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA	1123
10.15	CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APA	1131



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



1. DESCRIEREA PROIECTULUI

1.1 INFORMATII GENERALE

1.1.1 Titularul proiectului

Titular: *S.C. ECOQUA SA CALARASI*, cu sediul in Calarasi, municipiul Calarasi, str Progresul, bl. BBB, etaj 3, cod postal 910001, Tel: 0242/312705; 0242/313765, Fax: 0242/311923; inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J51/393/2004, CUI RO16730672.

Director General: Paul Cezar NEAGU

Proiectant : *Asocierea:*

ROMAIR CONSULTING SRL (Liderul Asocierii) cu sediul in Bucuresti, Sector 1, Str. Maior Aviator Stefan Sanatescu, nr. 53, Corp 3 parter, Corp 3 etaj 1, si birourile 3, 4, 5 si 6 din Corp 5 etaj 3; Tel: 021/319.32.12, Fax: 021/319.32.15; inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/9663/1997, C.I.F. RO 10182058

COMPLEX DESIGN S.R.L. cu sediul in Bucuresti, Sector 3, str Nerva Traian, nr 3, inregistrata la Registrul Comertului sub nr J40/4679/2017; CUI 32969389

TOP RAM PROJECT S.R.L. cu sediul in localitatea Bucuresti, Sector 3, Aleea Barajul Iezeru nr. 6A, Etaj 3, Camera 310, telefon 0372.706.445, fax 0371.600.149 nr. de inregistrare la Registrul Comertului Bucuresti J40/2505/2006, cod unic de inregistrare RO 18388291

1.1.2 Elaborator al Raportului privind impactul asupra mediului

S.C. ROMAIR CONSULTING SRL cu sediul in Bucuresti, Sector 1, Str. Maior Aviator Stefan Sanatescu, nr. 53, Corp 3 parter, Corp 3 etaj 1, si birourile 3, 4, 5 si 6 din Corp 5 etaj 3; Tel: 021/319.32.12, Fax: 021/319.32.15; E-mail: office@romair.ro; website: www.romair.ro ; inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/9663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.100.000 lei.

Certificat de inregistrare in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia nr. 245, pentru realizarea urmatoarelor studii:

- ❖ **Raport privind impactul asupra mediului**
- ❖ Bilant de mediu
- ❖ Evaluare adecvata

Persoana de contact:

Cristina Bordei - Consultant de mediu

Telefon 0723211250

1.1.3 Denumirea proiectului

Denumirea proiectului este: **“PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, IN PERIOADA 2014-2020”.**

1.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

1.2.1 Localizarea geografica a proiectului

Prin proiect se propun investitii privind extinderea sistemelor de alimentare cu apa, canalizarea si epurarea apelor uzate in localitatile din aria de operare a SC ECOAQUA SA amplasate in judetele Calarasi si Ialomita si cuprinde lucrari care vor fi executate in localitati amplasate in Unitati Administrativ Teritoriale din Judetele: **Calarasi, Ialomita, Ilfov precum si in Municipiul Bucuresti.**

Pentru alimentarea cu apa a sistemului SZA Fundulea este necesara realizarea unei conducte de transport Bucuresti –Frumusani – Budesti- Soldanu De 450 mm PEID, conectate la reseaua de alimentare cu apa APANOVA si care este amplasata pe terenuri aflate pe raza teritoriala a **Municipiului Bucuresti** (soseaua Oltenitei), **Orasul Popesti Leordeni** Judetul Ilfov (Soseaua Oltenitei), **localitatea Glina, Judetul Ilfov** (DN4 Bucuresti Oltenita) si **Frumusani, Judetul Calarasi** (DN4 Bucuresti Oltenita).

Lungimea totala cumulata a conductei va avea lungimea totala cumulate Ltot.= 14860 m, de la punctul de legatura la reseaua municipiului Bucuresti, din care:

- pe teritoriul Municipiului Bucuresti L=0.95 km
- pe teritoriul Orasului Popesti Leordeni, Judetul Ilfov L=4.96 km
- pe teritoriul judetelor Ilfov si Calarasi (extravilan) L=8.95 km

Pe raza Municipiului Bucuresti conducta va fi amplasata in carosabilul si trotuarul Soseaua Oltenitei cu subtraversarea liniei de tramvai, pe tronsonul cuprins intre intrer caminul de bransare de pe artera Dn 700 mm (reseaua publica de apa potabila a Municipiului Bucuresti) de la intersectie Soseaua Oltenitei cu Strada Sergent iriceanu Ion pana la caminul de vana amplasat in carosabilul Soselei Oltenitei, la limita administrative dintre Municipiul Bucuresti si Orasul Popesti Leordeni.

Pe raza Orasului Popesti Leordeni, Judetul Ilfov conducta va continua traseul pe Soseaua Oltenitei, va subtraversa calea ferata si Soseaua de centura pentru a continua pe DN 4 Bucuresti-Oltenita.

Pe raza localitatii Glina conducta de transport va fi amplasata in zona de siguranta a DN4 Bucuresti –Oltenita (proprietar CNAIR).

Pe raza localitatii Frumusani conducta de transport va fi amplasata in zona de siguranta a DN4 Bucuresti –Oltenita (proprietar CNAIR).

Investitiile au fost selectate pe criterii tehnico-economice cu scopul de a furniza apa potabila de buna calitate si in cantitati suficiente pentru toata populatia localitatilor din aria de operare a SC ECOAQUA si de a colecta si trata apele uzate.

Prin proiect va fi deservita populatia din 33 UAT-uri din judetele Calarasi si Ialomita, in urmatoarele localitati:

Tabel 1.2-1 Unitatile Teritorial Administrative si localitatile beneficiare ale proiectului

Nr. Crt. UAT	UAT	Nr. crt. Localitate	Localitate
	Calarasi		N/A
1	Budesti	1	Budesti
		2	Gruiu
		3	Aprozi
		4	Buciumeni
2	Calarasi	5	Calarasi
3	Chirnogi	6	Chirnogi
4	Chiselet	7	Chiselet
5	Crivat	8	Crivat
6	Dor Marunt	9	Dor Marunt
		10	Dalga
		11	Ogoru
		12	Infratirea
		13	Pelinu
7	Dorobantu	14	Dorobantu
		15	Varasti
		16	Bosneagu
8	Frumusani	17	Postavari
		18	Orasti
		19	Padurisu
		20	Frumusani
		21	Pasarea
		22	Pitigaia
9	Fundulea	23	Fundulea
		24	Gostilele
10	Independenta	25	Independenta
		26	Potcoava
		27	Visinii
11	Lehliu Gara	28	Lehliu Gara
		29	Razvani
		30	Buzoieni
12	Lehliu Sat	31	Lehliu Sat
		32	Sapunari
13	Luica	33	Luica
		34	Valea Stanii
14	Nana	35	Nana
15	Oltenita	36	Oltenita
16	Plataresti	37	Plataresti
		38	Podul Pitarului
		39	Dorobantu
		40	Cucuieti

Nr. Crt. UAT	UAT	Nr. crt. Localitate	Localitate
17	Soldanu	41	Soldanu
		42	Negoiesti
18	Spantov	43	Spantov
		44	Stancea
		45	Cetatea Veche
19	Ulmu	46	Ulmu
		47	Faurei
		48	Zimbru
20	Vasilati	49	Vasilati
		50	Nuci
		51	Popesti
21	Ileana	52	Ileana
		53	Florica
		54	Razoarele
		55	Podari
		56	Stefanesti
		57	Satu Nou
		58	Rasurile
		59	Artari
22	Belciugatele	60	Vlacilesti
		61	Belciugatele
		62	Candeașca
		63	Cojesti
		64	Mariuta
23	Tamadau Mare	65	Mataraua
		66	Tamadau Mare
		67	Calareti
		68	Darvari
		69	Plumbuita
		70	Tamadau Mic
		71	Seinoiu
24	Lupsanu	72	Sacele
		73	Lupsanu
		74	Radu Voda
		75	Nucetu
		76	Plevna
25	Nicolae Balcescu	77	Valea Rusului
		78	Nicolae Balcescu
		79	Fantana Doamnei
26	Cosereni	80	Paicu
		81	Cosereni

Nr. Crt. UAT	UAT	Nr. crt. Localitate	Localitate
27	Garbovi	82	Garbovi
28	Grindu	83	Grindu
29	Ion Roata	84	Ion Roata
		85	Brosteni
30	Reviga	86	Reviga
		87	Rovine
		88	Micea cel Batran
		89	Crunti
31	Urziceni	90	Urziceni
32	Manasia	91	Manasia
33	Alexeni	92	Alexeni

Prin proiect se vor realiza investitii pe domeniul public, privind extinderea sistemului de alimentare cu apa in urmatoarele sisteme de alimentare cu apa:

Judetul Calarasi

- 1) Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi – Potcoava - Visini
- 2) Sistemul local de alimentare cu apa Independenta (UAT Independenta)
- 3) Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet
- 4) Sistemul local de alimentare cu apa Spantov-Stancea
- 5) Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche
- 6) Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita
- 7) Sistemul local de alimentare cu apa Luica
- 8) Sistemul local de alimentare cu apa Nana
- 9) Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti – Soldanu
- 10) Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati
- 11) Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Plataresti)
- 12) Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului
- 13) Sistemul zonal de alimentare cu apa FUNDULEA – Belciugatele – Tamadau – Ileana –Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu - Ilmu (*alimentarea cu apa se va realiza din reseaua de alimentare cu apa APANOVA Bucuresti si care este amplasata pe terenuri aflate pe raza teritoriala a Municipiului Bucuresti (soseaua Oltenitei), Orasul Popesti Leordeni Judetul Ilfov (Soseaua Oltenitei), localitatea Glina, Judetul Ilfov (DN4 Bucuresti Oltenita) si Frumusani, Judetul Calarasi (DN4 Bucuresti Oltenita).*)
- 14) Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele

Judetul Ialomita

- 15) Sistemul zonal de alimentare cu apă URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi - Cosereni
- 16) Sistemul local de alimentare cu apă Grindu
- 17) Sistemul zonal de alimentare cu apă Reviga

De asemenea, prin proiect se vor realiza investiții pe domeniul public, privind extinderea sistemului de canalizare în:

Județul Calarasi

- 1) Cluster Calarasi – Independenta, care cuprinde
 - Aglomerarea Calarasi
 - Aglomerarea Independenta
- 2) Aglomerarea Dorobantu
- 3) Aglomerarea Chiselet
- 4) Aglomerarea Spantov
- 5) Clusterul Oltenita – Chirnogi, care cuprinde:
 - Aglomerarea Oltenita
 - Aglomerarea Chirnogi
- 6) Aglomerarea Nana
- 7) Aglomerarea Luica
- 8) Cluster BUDESTI – Soldanu/Negoesti – Crivat – Frumusani, care cuprinde:
 - Aglomerarea Budesti
 - Aglomerarea Crivat
 - Aglomerarea Soldanu
 - Aglomerarea Frumusani
- 9) Aglomerarea Vasilati
- 10) Cluster LEHLIU GARA – Razvani – Nucetu/Lupsanu/Radu Voda – Lehliu (Sat) - Dor Marunt – Dalga care cuprinde:
 - Aglomerarea Lehliu Gara
 - Aglomerarea Lehliu
 - Aglomerarea Lupsanu
 - Aglomerarea Dor Marunt
 - Aglomerarea Dalga
- 11) Aglomerarea Fundulea

Județul Ialomita

- 12) Cluster URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata, care cuprinde:
 - Aglomerarea Urziceni

- Aglomerarea Manasia
 - Aglomerarea Alexeni
 - Aglomerarea Ion Roata
 - Aglomerarea Cosereni
- 13) Aglomerarea Garbovi
- 14) Aglomerarea Grindu

Pentru realizarea investitiilor au fost obtinute certificate de urbanism emise de autoritatile locale pe raza carora de competenta sunt localizate lucrarile.

Judetul Calarasi este situat in partea de Sud-Est a Romaniei, pe malul stang al fluviului Dunarea si al bratului Borcea si se invecineaza la nord cu judetele Ialomita, la est cu judetul Constanta, la vest cu judetul Giurgiu si sectorul agricol Ilfov iar la sud cu Bulgaria.

Figura urmatoare prezinta un detaliu al judetului Calarasi.



Figură 1.2-1 Amplasament Judetul Calarasi

Suprafata judetului este de 5.088 kmp, reprezentand 2.1% din teritoriul Romaniei, judetul Calarasi ocupand locul 28 ca marime in randul judetelor tarii.

Judetul Calarasi este format din 55 localitati din care:

- **2 municipii (Calarasi, Oltenita),**
- **3 orase (Budesti, Fundulea, Lehliu Gara),**
- **50 comune si 159 de sate.**

In anul 2016, populatia judetului Calarasi a fost estimata la 295.580 locuitori (36% in mediul urban si 64% in mediul rural).

Resedinta de judet este Municipiul Calarasi care, in anul 2016, numara 62.424 locuitori.

Tabel 1.2-2 Populatia estimata la nivelul anului 2016, a localitatilor deservite de ECOQUA CALARASI SA

Aglomerare PE>2000(l.e.)	UAT	Localitate din UAT	Numar populatie (cf. INS 2011)	Numar populatie max. 2023-2045 (cf. INS 2011)	Populatie echivalenta Aglomerari >2000 (l.e)	
1	2	3	4	5	6	
Calarasi	Calarasi	Calarasi	65.181	58.821	72.814	
Fundulea	Fundulea	Fundulea	6.099	5.504	5.531	
-		Gostilele	752	679	-	
Oltenita	Oltenita	Oltenita	24.822	22.400	25.181	
Lehliu -Gara	Lehliu - Gara	Lehliu - Gara	3.636	3.281	3.632	
		Razvani	2.374	2.142	2.190	
		Buzoieni	792	444	-	
Budesti	Budesti	Budesti	4.913	4.434	4.561	
-		Gruiu	867	782	-	
-		Aprozi	1.166	1.052	-	
-		Buciumeni	779	703	-	
Chirnogi	Chirnogi	Chirnogi	7.455	7.024	7.390	
Chiselet	Chiselet	Chiselet	3.392	3.196	3.446	
Crivat	Crivat	Crivat	2.243	2.113	2.256	
Dor Marunt	Dor Marunt	Dor Marunt	3.754	3.537	3.897	
		Dalga	2.156	2.031	2.137	
		-	Ogoru	366	345	-
		-	Infratirea	425	400	-
		-	Pelinu	108	102	-
DOROBANTU	Dorobantu	Dorobantu	1.612	1.519	1.541	
		Varasti	1.005	947	961	
		Bosneagu	448	422	429	
Frumusani	Frumusani	Frumusani	2.916	2.747	2.890	
		Postavari	712	671	706	
		Orasti	393	370	390	
		Padurisu	800	754	794	
		Pasarea	971	915	963	
		-	Pitigaia	67	63	-
Independenta	Independenta	Independenta	2.115	1.993	2.154	
		Potcoava	852	803	-	

-		Visini	499	470	-
Lehliu (Sat)	Lehliu (Sat)	Lehliu (Sat)	1.857	1.750	2.023
-		Sapunari	873	844	-
Luica	Luica	Luica	1.650	1.555	-
-		Valea Stanii	622	586	-
	Nana	Nana	2.568	2.419	2.545
-	Plataresti	Plataresti	1.711	1.612	-
-		Podul Pitarului	525	495	-
-		Dorobantu	1.241	1.169	-
-		Cucuieti	701	660	-
Soldanu	Soldanu	Soldanu	2.451	2.309	2.430
		Negoiesti	1.114	1.050	1.105
Spantov	Spantov	Spantov	993	936	1.008
		Stancea	2.744	2.585	2.784
		Cetatea Veche	868	818	881
-	Ulmu	Ulmu si CHIRNOGI	947	892	-
-		Faurei	442	416	-
-		Zimbru	172	162	-
Vasilati	Vasilati	Vasilati	3.590	3.370	
-		Nuci	370	349	-
-		Popesti	429	404	-
-	Ileana	Ileana	1.002	944	-
-		Florica	654	616	-
-		Razoarele	163	154	-
-		Podari	148	139	-
-		Stefanesti	686	646	-
-		Satu Nou	205	193	-
-		Rasurile	60	57	-
-		Artari	596	562	-
-		Vlaiculesti	188	177	-
-	Belciugatele	Belciugatele	1101	1037	-
-		Candeașca	488	460	-
-		Cojesti	282	266	-
-		Mariuta	557	525	-
-		Mataraua	56	53	-
Lupsanu	Lupsanu	Lupsanu	652	614	646
		Radu Voda	1334	1257	1.323
		Nucetu	756	712	750
-		Plevna	688	648	-
-		Valea Rusului	69	65	-
-	Nicolae Balcescu	Nicolae Balcescu	1246	1174	-
-		Fantana Doamnei	402	379	-

-		Paicu	128	121	-
-	Tamadau Mare	Tamadau Mare	1088	1025	-
-		Calareti	389	366	-
-		Darvari	121	114	-
-		Plumbuita	563	530	-
-		Tamadau Mic	112	106	-
-		Seinoiu	288	271	-
-		Sacele	79	74	-

Judetul Ialomita este situat in sud-estul tarii, invecinandu-se la Nord cu Braila si Buzau, Nord-Vest cu judetul Prahova, la Vest cu judetul Ilfov, la Sud cu judetul Calarasi si la Est cu judetul Constanta.

Figura urmatoare prezinta amplasamentul judetului Ialomita in interiorul tarii precum si un detaliu al acestuia.



Figură 1.2-2 Amplasament Judetul Ialomita

Populatia estimata la nivelul anului 2016, a localitatilor deservite de ECOQUA CALARASI SA este:

Aglomerare PE>2000(l.e.) cf. SF in curs de elaborare	UAT	Localitate din UAT	Numar populatie (cf. INS 2011)	Numar populatie max. 2023-2045 (cf. INS 2011)	Populatie echivalenta Aglomerari >2000 (l.e)
	Urziceni	Urziceni	15.308	13.656	15.325
	Manasia	Manasia	4.405	4.128	4.543
	Alexeni	Alexeni	2.410	2.259	2.428

Cosereni	Cosereni	Cosereni	4.570	4.283	4.606
Garbovi	Garbovi	Garbovi	3.958	3.710	4.000
Grindu	Grindu	Grindu	2.209	2.070	2.227
Ion Roata	Ion Roata	Ion Roata	2.218	2.079	2.342
-		Brosteni	1.534	1.438	-
-	Reviga	Reviga	1.130	1.059	-
-		Rovine	903	846	-
-		Mircea cel Batran	192	180	-
-		Crunti	517	485	-

Suprafata judetului este de 4.453 km², reprezentand 1,9% din suprafata tarii, din care 3.736 kmp suprafata agricola, 258 kmp suprafata cu vegetatie forestiera, 389 kmp terenuri cu alta destinatie si aproape 69 kmp terenuri neproductive,

Judetul Ialomita este format din 66 localitati din care:

- ❖ **3 municipii (Slobozia, Urziceni, Fetesti),**
- ❖ **4 orase (Tandarei, Amara, Cazanesti, Fierbinti),**
- ❖ **59 comune si 127 de sate.**

In anul 2016, populatia judetului Ialomita a fost estimata la 264.087 locuitori, din care cca 56% locuitori din zona rurala si numai 44% din zona urbana.

Resedinta de judet este Municipiul Slobozia care, in anul 2016, numara aproximativ 4.0242 locuitori.

Relieful zonei de amplasare a investitiilor (Judetului Calarasi si Judetul Ialomita) este reprezentat de campie, lunci si balti.

Geomorfologic, teritoriul judetului se desfasoara pe trei trepte principale de relief: lunca Dunarii, terasa inferioara a Dunarii si Campia Baraganului de Sud (Baraganul Ialomitei).

Campia Baraganului de Sud se invecineaza in partea sa nordica cu Campia Baraganului Central (Baraganul Calmatuiului), fata de care este delimitata de valea Ialomitei, incepand din dreptul localitatii Cosereni si pana la confluenta Ialomitei cu Dunarea. Limita este foarte clara, contactul dintre camp si lunca facandu-se printr-un abrupt inalt si cu pante ce depasesc pe alocuri 70o.

La est, Baraganul de Sud se invecineaza cu Balta Borcei (Ialomitei) iar contactul cu lunca se face printr-un versant abrupt, apartinand fruntii de terasa sau unitatii campului. Limita sudica este si ea bine evidentiata de lunca si cursul Dunarii, incepand din dreptul localitatii Dorobantu si pana la Calarasi. Contactul cu lunca se face prin intermediul fruntii terasei joase a Dunarii.

In partea de vest, Campia Baraganului de Sud se invecineaza cu unitatile Campiei Mostistei si Campiei Vlasiei. Contactul cu Campia Mostistei se face prin intermediul raului Mostistea, incepand din dreptul localitatilor Dorobantu si Manastirea si pana la Darvari, in punctul de confluenta al Mostistei cu Valea Colceagul. Aceasta limita are orientare sud-est - nord-vest. Fata de Campia Vlasiei, delimitarea se face, incepand de la sud, prin intermediul vailor Colceagul (cu afluentul sau, Balasul) si Comana. Pe aliniamentul acestor vai sunt amplasate localitatile : Darvari - Boanca - Dragoesti - Bitina Ungureni - Movilita - Cosereni. Aceste vai si micii lor aflueni introduc o nota de discontinuitate in aspectul de interfluviu neted pe care il are suprafata de campie aflata intre raurile Mostistea si Ialomita. Totodata, mai trebuie remarcat faptul ca versantii si suprafata de camp aflate in cadrul sectorului care apartine Campiei Baraganului de Sud sunt fragmentate de numeroase vaiugi, comparativ cu suprafata Campiei Vlasiei, care este fragmentata de un numar mai mic de vai, rezultand de aici o diferentiere morfohidrografica care permite stabilirea limitei geografice.

Altitudinile Baraganului de Sud se inscriu intr-un interval cu valori cuprinse intre 93,0 m (Movila Platonesti) si 4,5 m, in lunca Dunarii (altitudinea medie este de 32,24 m). Hipsometria de ansamblu a

Baraganului de Sud evidențiază o coborâre ușoară în partea sa central - estică, unde treapta hipsometrică de 20 - 40 m traversează de la nord la sud câmpul. La est și vest, altitudinile cresc lin, până la 80 - 93 m. Densitatea fragmentării reliefului prezintă o medie de 0,2 km/kmp.

Din punct de vedere petrografic, pe teritoriul Baraganului de Sud se disting trei arii : zona de dune, zona de covoșuri și lunca Dunării.

Zona de dune, ocupă partea de nord a regiunii, dispusă după o bandă orientată vest - est, direcție în care îi crește și lățimea (3 - 15 km), urmărind malul drept al Ialomiței. Limita sudică a zonei de dune poate fi trasată pe la sud - est de Cosereni, prin partea nordică a comunelor Artari, Horia, Salcioara, Sighireanu, Dragos Voda, pe la sud de gara Ciulnita, pe la nord de Tudor Vladimirescu, Perisoru, continuându-se spre est pe Podisul Hagieni.

La formarea covoșurilor au contribuit atât proprietățile rocii (macroporică, prăfoasă, slab nisipoasă) care o fac sensibilă la tasare prin înmuiere, cât și adâncimea mare a stratului acvifer freatic din această zonă; apă provenită din precipitațiile atmosferice, neavând posibilitatea de drenare, stagnează în locurile depresionare, facilitând astfel fenomenul de tasare a loessului, care se reflectă prin apariția covoșurilor. Deseori covoșurile se întâlnesc grupate în cadrul unei depresiuni majore de tasare (padină). În cazul când un covoș este situat în interiorul unei padine (situație întâlnită lângă satele Perisoru și Tudor Vladimirescu), dacă covoșul este adânc (ex. 5 m), avem de a face cu o palnie de sufoziune care acționează intens în timpul precipitațiilor, evacuând apa căzută.

În sectorul din dreptul Câmpiei Baraganului de Sud, fluviul Dunărea și-a dezvoltat o luncă extinsă în partea de sud a unității de câmpie, acolo unde apele fluviului se scurg printr-un singur curs. Astfel, începând de la varsarea râului Mostiștea în Dunăre prin intermediul canalului Scoiceni și până la aliniamentul Chiciu - Calarasi, lunca Dunării are o lungime de 32 km și lățimi cuprinse între 5 și 12 km. Pantele sunt cuprinse în intervalul 00 - 10, altitudinea absolută este de 10 - 11 m iar altitudinea relativă, de 1 - 2 m (față de nivelul apelor Dunării la debite medii). În cadrul luncii, altitudinile cele mai mari se întâlnesc pe grinduri, ajungând până la 22,0 m, pe Movila Fundul Gradistea și 18,0 m, pe suprafața unui grind aflat lângă Chiciu. Aceste forme de relief, cu altitudini mai mari, sunt de origine fluvială și antropică (în trecut, pe suprafața grindurilor înalte se construiau movile care constituiau puncte de observare și semnalizare).

În partea de sud a Câmpiei Baraganului de Sud apar terasele fluviatilității ale văii Dunării :

- terasa inferioară (Corabia) cu altitudinea relativă de 22 - 25 m;
- terasa joasă (Calarasi), situată la 8 - 10 m altitudine relativă (20 - 23 m altitudine absolută).

Evoluția teraselor a fost influențată de acțiunea generală de ridicare (colmatare) a Dunării, de mișcările de ridicare sau coborâre ale Platformei Moesice manifestate în această parte a Câmpiei Române.

Terasa joasă a Dunării, denumită și „terasa Calarasi”, se poate urmări pe latura sudică a Baraganului de Sud, începând de la vest de Varasti (com. Dorobantu) unde are o lățime de aproximativ 1500 m, continuându-se în dreptul iezerei Galatuiului cu o lățime de 4 km, îngustându-se treptat spre est, pentru că la nord de Calarasi să atingă o lățime de 8 km. De aici spre est, terasa Calarasi se îngustează, disparând la vest de Iezeru. Mai apare pe o mică porțiune la WSW de Fetesti și apoi din nou, începând de la nord de Cegani, sub forma unei fasii late de 1 - 2 km, până la nord de Făcaieni.

Lunca Dunării are o dezvoltare mai mare pe partea stângă, cu o lățime de 6 km în sectorul vestic, de la est de Unirea capătând o lățime tot mai mare, ajungând la de 10 - 12 km la sud - est de Fetesti, cu o altitudine absolută de 10 - 15 m. Pretutindeni pe suprafața luncii, se pot observa grinduri, numeroase lacuri și privaluri. Acumulările luncii sunt constituite la suprafața din malurim prăfoase, nisipoase, care trec spre baza la nisipuri fine prăfoase, cu nivele feruginoase.

Hidrografia zonei este dominată de prezența fluviului Dunărea (cod cadastral XIV - 1), care formează limita sudică a perimetrului comunei Jegalia și care este însoțită de o luncă largă, inundabilă înainte de îndiguire.

Latimea medie a albiei minore este de aproximativ 750 m la nivel minim și ceva mai mare, de 950 m, la nivel mediu multianual. A fost delimitată o așa numită „lunca internă” care se înscrie pe traseul albiei majore și este marginită lateral de grinduri fluviatile și o „lunca externă”, până la limita cu terasele fluviului, marcată de o serie de brate vechi, parasite. Lunca internă este inundabilă la viituri obișnuite, iar lunca externă, până la efectuarea amplexelor lucrări de îndiguire, era periodic inundată, mai ales la viiturile de primăvară.

Ostoavele care apar pe Dunare au lungimi de 4 - 6 km și latimi de câteva sute de metri și de cele mai multe ori acestea se alipesc de mal, lăsând între ele și mal depresiuni alungite numite japse sau listve. Datorită ostoavelor, a bancurilor submerse, albia se îngustează, favorizând formarea zapoarelor în timpul topirii podului de gheață. Odată la câțiva ani, Dunarea îngheață, dar rareori de la un mal la celălalt.

Panta de curgere a apei este destul de mică. Valoarea mai mare a pantei la nivel minim se datorează faptului că în această fază, toată cantitatea de apă se scurge prin albia minoră, cu o rugozitate mai mică, nu ca în cazul apelor mari, când apele de inundatie se deplasează mult mai lent, prin lunca. În zona Chiciu, Dunarea se desparte în două brate între care s-a format balta Borcea : Bratul Borcea (pe stânga) și Dunarea Veche (pe dreapta), acestea reunindu-se într-un singur curs la 3 km sud de Giurgeni. Între aceste brate se află Balta Borcei sau Ialomitei, inițial cu stuf, lacuri, păduri, azi utilizată agricol și doar pe margini forestier. Fiind situat pe traseul marelui drum de migrație estic, teritoriul este vizitat în perioadele de pasaj, constituind loc de hranire și de odihnă pentru specii rare și foarte rare.

Reteaua hidrografică se compune din două bazine hidrografice, bazinul Dunării și al Argesului și dintr-un subbazin, cel al Mostistei. Fluviul Dunarea, care delimitează teritoriul județului în sud și sud-est de la km 300 (Cernavoda) la km 450 (Gostinu), se desparte în două brate – Borcea pe stânga și Dunarea Veche pe dreapta – care include între ele: Balta Ialomitei sau Insula Mare a Ialomitei.

Clima

Vara este caracterizată prin timp senin, uscat și calduros, ca urmare a influenței aerului continental uscat și fierbinte adus de anticiclonele din est sau patrunderii maselor de aer tropical din Africa de Nord. În luna iulie, temperaturile cresc peste 23°C, ajungând în luna august, uneori la 39 - 40°C. Temperatura cea mai scăzută din ultima sută de ani, înregistrată la stația meteorologică Calarasi, a fost de -30°C la data de 8.01.1938 și cea mai ridicată temperatură s-a înregistrat la 10.08.1951 și a fost de + 41,40°C. Temperatura medie anuală înregistrează 11,23°C la Calarasi.

Iernile sunt relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, cu strat de zăpadă discontinuu și instabil. Fiind sub dominarea maselor de aer rece din nord - est ale Crivatului, zăpadă este viscolită pe câmp și troienită. În iarna anului 1953 - 1954 în satele din această zonă, în urma viscolului din februarie, grosimea zăpezii a atins 1,5 m, fiind acoperite aproape în întregime unele case. Stratul de zăpadă persista mai puțin datorită încălzirilor ce se produc în timpul iernii : în general, zăpadă începe să se depună în a doua jumătate a lunii decembrie și se topește la începutul lunii martie.

Uneori, sub influența maselor de aer mai cald din sud - est, primăvara apare foarte devreme, producând topirea zăpezii. Uneori se produc ploi frecvente, alteleori vanturi uscate și puternice.

Toamna prezintă în general două caracteristici : la începutul lunii septembrie este uscată, iar în octombrie - noiembrie, relativ ploioasă.

Cantitățile medii multianuale de precipitații care se înregistrează în zonă se apropie de 500 mm (497,2 mm la Calarasi). Cele mai mari valori s-au înregistrat pe câmp, ca efect al convecției termice din sezonul cald, iar cele mai mici în lunca, ca urmare a curenților descendenți care iau naștere pe suprafețele acvatice, datorită unei încălziri mai moderate aici.

În timpul anului, precipitațiile înregistrează un maxim la sfârșitul primăverii și începutul verii (mai - iunie), când însumează aproximativ 25 % din valoarea acestora. În restul lunilor de vară, valoarea precipitațiilor scade simțitor, având un minim în lunile august - septembrie, ca urmare a predominării timpului senin și uscat.

În general, ploile din sezonul cald, sunt ploi de convecție, determinate de încălzirea puternică a uscatului, sau ploi frontale, determinate de întâlnirea a două mase de aer cu caracteristici termice diferite, foarte repezi, uneori cu caracter de aversă, însoțite de grindină. Spre deosebire de acestea,

ploiile de toamnă sunt de lungă durată, caracterizate printr-o cantitate mică de precipitații, care se infiltră treptat în sol. În timpul sezonului rece, precipitațiile au caracter mixt, ploi, lapoviță și ninsoare, formând aproximativ 1/3 din cantitatea anuală de precipitații.

Vânturile dominante sunt cele care bat din sectorul nordic și nord - estic, precum și cele din vest și sud - vest, mai cunoscute fiind Crivatul și Austrul, din prima categorie și Baltaretul, din a doua categorie.

În timpul anului însă, sensul circulației atmosferice se schimbă, de la circulația continentală din nord - est, caracteristică sezonului rece, la circulația oceanică din vest și sud - vest, caracteristică sezonului cald. Cu toate acestea, vânturile din nord și nord - est rămân dominante și în sezonul cald, dar cu o frecvență mai mică. De cele mai multe ori, vânturile din sectorul estic, cunoscute sub denumirea de suhoveiuri, sunt fierbinți și uscate.

Vitezele cele mai mari le înregistrează vânturile de nord (4 - 5 m/s). Vitezele cele mai mari ale vântului se produc în sezonul rece (peste 5 m/s), iar cele mai mici în timpul sezonului cald (peste 3 m/s).

În zona adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054/84, este de 70 – 80 cm.

La proiectare se vor respecta și prevederile indicativelor:

- CR-1-1-4/2012 ” Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”.
- CR-1-1-3/2012:” Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”.

Potentialul alunecărilor e teren : Conform normativului G.T.006 – 97, elaborat de ISPIF, privind zonarea teritoriului, funcție de potentialul de producere a alunecărilor de teren, zona în care se află amplasat perimetrul cercetat, este caracterizată cu potential scăzut și probabilitate redusă – practic zero de producere a alunecărilor de teren.

Calitatea terenurilor

Conform studiilor geotehnice lucrările propuse includ tipuri uzuale de lucrări și fundații, fără riscuri anormale sau condiții de teren și de solicitare neobisnuite sau excepțional de mari.

Pentru stabilirea stratificării terenului de fundare în cadrul Studiului de fezabilitate s-au realizat lucrări de prospectivă pentru fiecare amplasament care au constatat dintr-o cartare de suprafață și executarea de foraje geotehnice cu adâncimea cuprinsă între 3 și 10m și a încercărilor și analizelor de laborator geotehnic

În forajele executate în amplasament au fost interceptate, sub solul vegetal/umplutura, un Complex coeziv alcătuit din argile prafoase, argile prafoase nisipoase, prafuri argiloase nisipoase (loessoide) și un Complex necoeziv alcătuit din prafuri nisipoase, nisipuri prafoase urmate de nisipuri și nisipuri cu pietrisuri. Terenul de fundare a fost identificat ca aparținând celor sensibile la umezire și faptului că umezirea acestuia în timp se poate produce și de jos în sus, fiind necesare măsuri pentru evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață atât pe perioada executiei cât și în timpul exploatarei construcțiilor.

Amplasamentele cercetate, se încadrează conform NP 074/2014, în categoria terenurilor medii la bune, care admit soluții uzuale pentru fundarea directă, sub adâncimea de îngheț (și sub umpluturile eterogene acolo unde acestea apar);

În zonele cu traversări unde forajele geotehnice au interceptat umpluturi eterogene cu grosimi mai mari de 1.00m față de cota de fundare din proiect, se va lua în considerare o îmbunătățire de minim 1m a terenului sub cota de fundare prin înlocuirea cu material de umplutura adecvate, depuse în straturi și compactate controlat. Se va respecta actul normativ NP – 112-2014 - ORDINUL Nr. 2352 din 24.11.2014 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață” indicativ NP 112 – 2014 - (publicat: 25-11-2014) Ordin intrat în vigoare la 1 ianuarie 2015.

În faza de construcție, scurgerea apelor superficiale, în cazul precipitațiilor extreme, spre terenul pe care se execută lucrările de construcție va fi oprită prin executarea de santuri de gardă, care vor dirija

aceste ape in afara zonelor de lucru. Acolo unde se intercepteaza Complexul coeziv si natura impermeabile/semipermeabile a pamanturilor la cota de fundare nu se poate asigura drenajul gravitational natural al terenului in cazul precipitatiilor importante cantitativ se vor lua masuri de asigurare a drenajului apelor meteorice sau a celor rezultate din topirea zapezii si se vor aplica solutii de imbunatatire a terenului de fundare in suprafata prin extra excavare.

Conform Raportului Starea mediului pentru anul 2016 solurile din judetul Calarasi nu s-au inregistrat terenuri degradate afectate de procese naturale.

La nivelul judetului Calarasi au fost identificate urmatoarele zone de risc pentru aparitia incendiilor de padure:

- ❖ Ocolul silvic Calarasi, are o suprafata impadurita de 8694 ha;
- ❖ Ocolul silvic Mitreni are o suprafata impadurita de 6516 ha;
- ❖ Ocolul silvic Lehliu are o suprafata impadurita de 6423 ha;

Zonele cel mai greu accesibile tehnicii de PSI sunt cele care apartin Ocolului Silvic Calarasi.

Fondul forestier al judetului Ialomita cuprinde o suprafata de 23.811 ha. de padure, dispuse in partea de sud a judetului, riverane Ialomitei, bratului Borcea si fluviului Dunarea. Din totalul suprafetelor ocupate de paduri, 100% sunt paduri de foioase, densitatea medie a padurilor este de 0,6.). Zonele cele mai vulnerabile la incendii sunt: Suprafetele de padure de la Crang Frumos, Poligon, Calugareasca, Cot Dragan, Strachina, Chirana, Rachitaria din cadrul Ocolului Silvic Slobozia; Suprafetele de padure de la Sinesti, Maia, Saraturi, Cioceanu si Speteni din cadrul Ocolului Silvic Uziceni; Suprafetele de padure de la Ostrovul, Puiul Gastii, Gasca Assan Bey, Bentul Latenilor din cadrul Ocolului Silvic Fetesti.

1.2.2 Distanta fata de granite

Lucrarile propuse prin proiect nu se incadreaza in activitatile care pot cauza un impact transfrontiera negativ semnificativ asupra mediului si care cad sub incidenta *Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo* la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare.

1.2.3 Localizarea amplasamentelor in raport cu patrimoniul cultural

Lucrarile propuse prin proiect sunt amplasate in intravilanul si extravilanul localitatilor, in general in zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor nationale si judetele, comunale, drumuri de exploatare, pe amplasamente aflate in proprietatea beneficiarului, in incintele infrastructurii existente sau pe alte terenuri aflate in extravilanul localitatilor.

In cazul in care in lucrarile propuse Constructorii vor desfasura lucrari in apropierea obiectivelor de interes public (monumente istorice si situri arheologice) se vor consulta listele monumentelor istorice din Judetul Calarasi si Judetul Ialomita pentru a identifica amplasamentele acestora in scopul asigurarii masurilor necesare pentru reducerea impactului potential asupra acestora prin emisii de praf.

Lista monumentelor istorice din judetele Calarasi si Ialomita se regasesc la urmatoarele adrese: <https://patrimoni.ro/images/lmi-2015/LMI-CL.pdf> si <https://patrimoni.ro/images/lmi-2015/LMI-IL.pdf>

Repertoriul arheologic national se poate gasi la urmatoarea adresa: <http://ran.cimec.ro/sel.asp>

O harta a monumentelor istorice din judetele Calarasi si Ialomita se pot vizualiza accesand urmatorul link: <http://map.cimec.ro/Mapserver/>.

1.2.4 Amplasamentul investitiilor fata de siturile Natura 2000

Din ariile protejate de interes național identificate în conformitate cu prevederile Legii 5/2000 în județele Calarasi și Ialomita, lucrările propuse sunt traversează următoarele arii protejate la nivel național:
RORMS0010 Iezerul Calarasi.

Siturile Natura 2000 cu care lucrările propuse prin proiect se suprapun sunt următoarele:

1. ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu
2. ROSCI0022 Canaralele Dunarii
3. ROSCI0290-Coridorul Ialomitei
4. ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni
5. ROSPA0051 Iezeru Calarasi + RORMS0010 Iezeru Calarasi
6. ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara
7. ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului
8. ROSPA0152-Coridorul Ialomitei
9. ROSPA 0039 Dunare Ostroave

Siturile Natura 2000 în vecinătatea lucrările propuse prin proiect:

1. ROSPA0105 Valea Mostitea

Tabel 1.2-3Pozitionarea investitiilor in raport cu siturile Natura 2000

Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea/suprafata suprapunere sit [m]	Suprafata ocupata definitiv in sit [m ²]	Suprafata ocupata temporar in sit [m]	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile
ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu	Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu	137.4514	0	549.8056	Drum asfaltat - DN31
	Dorobantu	Extindere retea de distributie apa potabila	186.6053	1	746.4212	Drum pietruit Str. Adrian Paunescu
	Dorobantu	Extindere retea de canalizare menajera	205.6639	5	822.6556	Drum pietruit Strada Emil Cioran
	Dorobantu	Refulare retea de canalizare menajera	220	2	880	Teren arabil
	Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	0	8	0	Teren arabil
	Varasti	Extindere retea de canalizare menajera	88.7105	3	354.842	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
	Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera	0	4	0	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
	Varasti	Refulare retea de canalizare menajera	118.6189	0	474.4756	Drum pietruit Strada Nicolae
	Dorobantu	Refulare apa epurata Gura de varsare	495.6706	37	1982.6824	Drum de exploatare - pamant
	Dorobantu	SEAU Dorobantu	-	3662	3662	Teren arabil
ROSCI0022-Canaralele Dunarii + ROSPA 0039 Dunare Ostroave	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutitoare de la Chiciu	-	787.5	1050	Fluviul Dunarea
ROSPA0136-Oltenita Ulmeni	Dorobantu	Refulare apa epurata	87.6048	35	350.4192	Drum de exploatare - pamant
	Chiselet	Refulare apa epurata Gura de varsare	25.1594	65	100.6376	Taluz mal drept Raul Mostitea
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei	Urziceni	Refulare apa epurata	22.0211	57	88.0844	Taluz Mal stang Ialomita



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



+ROSPA0152-Coridorul Ialomitei	Cosereni	Refulare rețea de canalizare menajeră	370.7634	7	1483.0536	Drum asfaltat - DN2 (E60)
	Cosereni	Conducta de aducțiune dintre Urziceni și Cosereni	354.0011	10	1416.0044	Drum asfaltat - DN2 (E60)
	Ion Roata	Extindere rețea de canalizare menajeră	15.651	2	62.604	Drum Pietruit - Strada Veteranilor
ROSPA0051 lezeru Calarasi + RORMS0010 lezeru Calarasi	Calarasi	Reabilitare conducta de aducțiune de la Chiciu la Calarasi	3032.4112	5	12129.6448	Drum asfaltat - DN3B
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Crunti	Extindere rețea de alimentare cu apă potabilă	35.8462	-	143.3848	Drum satesc pietruit
ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului	Grindu	Extindere rețea de alimentare cu apă potabilă	172.5921	4	690.3684	Drum satesc de pamant
	Grindu	Refulare canalizare menajeră	358.0289	5	1432.1156	Drum de exploatare - pamant
	Grindu	Statie epurare	-	3000	3000	Teren arabil
	Grindu	Refulare apa epurata	2	5	8	Teren arabil

Lucrarile propuse in cadrul proiectului efectuate in vecinatatea siturilor Natura 2000 dar care nu intersecteaza limitele Siturilor Natura 2000 (lucrari aflate la maxim de 50 m fata de limitele siturilor Natura 2000).

Tabel 1.2-4 Lucrarile propuse in cadrul proiectului efectuate in vecinatatea siturilor Natura 2000

Sit	Tip investitie	Lungime in vecinatate a sitului (m)
ROSPA0105 Valea Mostistea	Extindere apa loc. Faurei	22.58
	Extindere aductiune Faurei-Ulmu	1784.72
	Extindere apa loc. Chirnogi	158.795
	Extindere apa loc. Bosneagu	51.51
	Extindere canalizare loc. Bosneagu	1036.64
	Refulare canalizare loc. Bosneagu	484.2446
ROSPA0136 - Oltenita - Ulmeni	Extindere canalizare loc. Dorobantu	24.69
	Refulare apa epurata Dorobantu	50.2325
	Refulare apa epurata Chiselet	735.0507
	Extinder canalizare Chiselet	229.4075
	Extindere canalizare Stancea	236.7406
	Refulare canalizare loc. Stancea	48.9625
	Extindere canalizare Spantov	108.3826
	Extindere apa Spantov	138.02
	Refulare canalizare loc. Spantov	38.4711
ROSCI0131 - Oltenita - Mostistea - Chiciu	Statie de compostare Oltenita	150
	Extindere canalizare loc. Independenta	681.9
	Refulare canalizare loc. Independenta	279.1513
	Extindere canalizare loc. Dorobantu	100.5404
	Extindere apa loc. Dorobantu	163.1737
	Extindere apa loc. Varasti	408.3
	Extindere canalizare menajera loc. Varasti	347.7
	Statia de epurare Chiselet	
ROSPA0051 Iezeru Calarasi	Aductiune Chiciu-Calarasi	368.1331
	Aductiune Independenta-Calarasi	2496.41
	Refulare Independenta -Calarasi	2499.661
ROSCI0290+ROSPA0152 - Coridorul Ialomitei	Refulare Cosereni-Urziceni	397.1509
	Aductiune Cosereni-Urziceni	428.0784
	Refulare apa epurata	79.95
	Extindere canalizare loc. Manasia	180.6862
	Extindere canalizare loc. Manasia	152.5905
	Extindere apa loc. Alexeni	125.3318
	Extindere canalizare loc. Alexeni	8.57
	Extindere canalizare loc. Ion Roata	166.7
	Extindere apa loc. Ion Roata	55.72
ROSPA0118 - Grindu - Valea Macrisului	Extindere apa loc. Grindu	90.8
	Refulare loc. Grindu	66.28
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Extindere apa loc. Crunti	675.39

1.2.5 Amplasarea investițiilor față de corpurile de apă

Investițiile propuse a fi realizate prin proiect sunt amplasate în aria Bazinului hidrografic Buzău Ialomița, Bazinului Hidrografic Argeș Vedea și Spațiului Hidrografic Fluviul Dunărea.

Prin proiect se propun lucrări montare a conductelor de aducțiune, alimentare cu apă, canalizare și conducte de refulare pentru care se vor ocupa temporar în ampriza drumului suprafețe de teren pentru culoarul de lucru necesar pentru *realizarea tranșelor, depozitarea temporară a materialului excavat, manipularea utilajelor*, respectiv 4.5 m pentru montarea conductelor de canalizare și 3 m pentru montarea conductelor de alimentare cu apă.

Pentru amplasarea captărilor de apă, stațiilor de tratare/clorinare stațiilor de pompare și a stațiilor de epurare, stații de epurare se vor ocupa definitiv suprafețe de teren.

La amplasarea investițiilor pentru care se ocupa definitiv suprafețe de teren (stații de tratare/clorinare, stații de pompare și a stațiilor de epurare, stații de epurare) s-au respectat zonele de protecție ale albiei minore ale cursurilor de apă.

- ❖ Supratraversări
- ❖ Subtraversări realizate prin foraj orizontal și montarea conductei în tobă de protecție

Lucrările de montare a conductelor sunt amplasate în general în intravilanul localităților dar și pe amplasamente din extravilanul localităților, din care unele sunt amplasate în vecinătatea curcurilor de apă, cadastrate și necadastrate cu debit permanent și sezonier.

Astfel, pe următoarele cursuri de apă se vor executa lucrări de infrastructură de alimentare cu apă și canalizare care sunt în legătură cu următoarele corpuri de apă:

Tabel 1.2-5 Amplasarea investițiilor în raport cu bazinele hidrografice
Investiții amplasate în Aria ABA Argeș Vedea

Nr.	Cluster/ aglomerare	Tip investitii	Corp de apa de suprafata		Cod corp apa subterana	
			Cod	Denumire	Cod	Denumire
Agglomerarea Vasilati						
1	Agglomerarea Vasilati (localitatea Vasilati)	Retea de canalizare menajera in localitatea Vasilati, Conductele de refulare, Apele uzate sunt epurate in SEAU Vasilati existenta	RORW10.1.25_B 9	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	ROAG03	Colentina
Cluster Budesti (cuprinde localitatile Budesti, Soldanu, Negoesti, Crivat, Frumusani, Pasarea, Padurisu, Orasti Postavari)						
1	Ag. Budesti	Extindere retea de canalizare Budesti, Conducte de refulare, Extindere statie de epurare Budesti (deserveste localitatile: Crivat, Soldanu, Negoesti, Budesti, Aprozi, Gruiu, Buciumeni, Frumusani, Pasarea, Padurisu, Orasti si Postavaru)	RORW10.1.25_B 9 RORW10.1.26_B 1	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges Arges:sector amonte Confluenta Dambovita - Confluenta Dunarea Rasa	ROAG03 ROAG05	Colentina Lunca si terasele raului Arges
2	AG Soldanu	Retea noua de canalizare Soldanu, Conducte de refulare apa uzata Soldanu, Retea noua de canalizare Negoesti	RORW10.1_B7 RORW10.1.26_B 1	Arges Rasa	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges
3	Ag. Frumusani	Retea noua de canalizare Frumusani, Orasti, Padurisu, Pasarea, Postavari, Conducte de refulare	RORW10.1.25.19 _B1	Calnau	ROAG03	Colentina
4	Ag. Crivat	Retea canalizare localitatea Crivat, Conducte de refulare	RORW10.1_B6	Arges:sector aval Ac. Mihailesti – amonte Confluenta Dambovita	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges
Cluster Oltenita						

5	Ag Chirogi	Extindere retea canalizare Chirnoji, Conducte de refulare, Apele uzate sunt epurate in SEAU Chirnoji existent si SEAU Oltenita	RORW10.1_B7	Arges	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges
Aglomerarea Nana						
	Nana	Retea de canalizare noua, Conducte de refulare noi, Statie de epurare Nana	RORW10.1.27_B1	Luica	ROAG03	Colentina

Investitii amplasate in aria ABA Buzau Ialomita

Nr.	Cluster/Aglomerare	Localitati/Investitii	Corp de apa de suprafata		Corp de apa subterana	
			Cod	Denumire	Cod	Denumire
Cluster Calarasi						
1	Aglomerarea Clarasi (Municipiul Calarasi)	Reabilitare retea de canalizare, Retea de canalizare noua Conducte de refulare noi Conducte de refulare reabilitare Instalatie de uscare namol	RORW14.1_B4	Fluviul Dunarea Chiciu - Isaccea	ROIL11; ROIL17	Lunca Dunarii (OltenitaHarsova) Fetesti
2	Aglomerarea Independenta (Independenta)	Retea de canalizare, Conducte de refulare	ROLW14.1.36_B1	Acumulari Valea Mostistea	ROIL17	Fetesti
Cluster Oltenita						
1	Aglomerarea Oltenita	Reabilitare retea canalizare Oltenita, Retea de canalizare noua Oltenita, Reabilitare cond. refulare Oltenita, Conducte de refulare noi Oltenita, Extindere SEAU Oltenita (deserveste Oltenita si Chirnoji)	RORW14.1_B3	Fluviul Dunarea PFII- Chiciu	ROAG05 ROIL17	Lunca si terasele raului Arges (in administrarea ABA Arges Vedea) Fetesti
2	Aglomerarea Chirnoji	Apele uzate sunt epurate in SEAU Chirnoji existent si SEAU Oltenita	RORW14.1_B3	Fluviul Dunarea PFII- Chiciu	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges (in administrarea ABA Arges Vedea)
Aglomerarea Dorobantu (Dorobantu, Bosneagu si Varasti)						

1	Aglomerarea Dorobantu	Rețele de canalizare Dorobantu, Bosneagu și Varasti, Conducte de refulare, Stație de epurare nouă	RORW14.1.35_B2	Canal Legatura Dunare-Iezer-Mostistea-Dorobantu	ROIL11; ROIL17	Lunca Dunării (OltenitaHarsova) Fetesti
Aglomerarea Chiselet						
1	Aglomerarea Chiselet	Rețele de canalizare Chiselet, Conducte de refulare, Stație de epurare nouă (descarcare în Dunare)	RORW14.1_B3	Fluviul Dunarea PFII- Chiciu	ROIL11; ROIL17	Lunca Dunării (OltenitaHarsova) Fetesti
Cluster Lehliu Gara						
1	Aglomerarea Lehliu Gara	Rețea de canalizare, Conducte de refulare, Extindere Stație de epurare (deserveste Lehliu Gara, Razvani, Lehliu, Nucetu, Lupsanu, Radu Voda, Dor Marunt, Dalga)	RORW14.1.35.6_B1	Argova-Cucuveanu	ROIL17	Fetesti
2	Aglomerarea Lehliu	Rețea nouă de canalizare în localitatea Lehliu, Conducte de refulare apă uzată menajeră noi	RORW14.1.35.5_B1	Vanata și Afluenții	ROIL17	Fetesti
3	Aglomerarea Lupsanu	Rețea nouă de canalizare în localitatea Lupsanu, Rețea nouă de canalizare în localitatea Nucetu, Rețea nouă de canalizare în localitatea Radu Voda, Conducte de refulare apă uzată menajeră noi	RORW14.1.35.6_B1	Argova-Cucuveanu	ROIL17	Fetesti
4	Aglomerarea Dor Marunt	Extindere rețea de canalizare menajeră, Conducte de refulare	RORW14.1.35.6_B1	Argova-Cucuveanu	ROIL17	Fetesti
5	Aglomerarea Dalga	Rețea de canalizare în localitatea Dalga și localitatea Dalga-Gara, Conducte de refulare	RORW14.1.36_B1	Lac Galatui	ROIL17	Fetesti
Aglomerarea Fundulea						
1	Aglomerarea Fundulea	Rețea de canalizare, Conducte de refulare	RORW14.1.35.3_B1	Belciugatele	ROIL17	Fetesti
Aglomerarea Spantov						

1	Aglomerarea Spantov	Retea de canalizare Spantov, Stancea, Cetatea Veche, Conducte de refulare	RORW14.1_B3	Fluviul Dunarea PFII- Chiciu	ROIL17; ROIL11	Fetesti Lunca Dunarii (OltenitaHarsova)
Cluster Urziceni						
1	Aglomerarea Urziceni	Retea de canalizare, Conducte de refulare, Extindere Statie de epurare Urziceni emisar Raul Ialomita	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13	Lunca Ialomitei
2	Aglomerarea Manasia	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13	Lunca Ialomitei
3	Aglomerarea Alexeni	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13	Lunca Ialomitei
4	Aglomerarea Ion Roata	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13 ROIL08	Lunca Ialomitei
5	Aglomerarea Cosereni	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13	Lunca Ialomitei
Aglomerarea Garbovi						
	Aglomerarea Garbovi	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL08	Urziceni
Aglomerarea Grindu						
	Aglomerarea Grindu	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL08	Urziceni
Aglomerarea Reviga						
	Aglomerarea Reviga	Retea de canalizare in Reviga, Mircea cel Batran si Rovine	RORW11.1.24_B1	Fundata_Izv._Ac. Gh. Doja _Reviga	ROIL08	Urziceni

Investitii amplasate in aria ABA Dobrogea Litoral-SH Fluviul Dunarea

Nr.	Cluster/Aglomerare	Localitati/Investitii	Emisar Corp de apa de suprafata	
			Cod	Denumire
Aglomerarea Oltenita				
1	Aglomerarea Oltenita	Extindere SEAU Oltenita: deservește Oltenita și Chirnogi; emisar Fluviul Dunarea	RORW14.1_B3	Fluviul Dunarea PFII- Chiciu
Aglomerarea Chiselet				
1	Aglomerarea Chiselet	Statie de epurare Chiselet: deservește UAT Chiselet; emisar canal Scoiceni (necadastrat) cu descarcare in Fluviul Dunarea	RORW14.1_B3	Fluviul Dunarea PFII- Chiciu

In tabelul urmator se prezinta Statiile de epurare extinse/realizate prin proiect si localizarea lor in raport cu cursurile de apa cu care acestea sunt in legatura:

Tabel 1.2-6 Statiile de epurare extinse/realizate prin proiect si localizarea lor in raport cu cursurile de apa cu care acestea sunt in legatura

Investitie	Emisar	Denumire corp de apa potential afectat	Categ. Corp de apa*	Tip. corp apa	Cod corp de apa*	Zone de protectie	Corp apa subterean cu care se suprapune
SEAU Oltenita- extindere capacitate	Fluviul Dunarea	PF II - Chiciu	HMWB - RW	RO13CAPM	RORW14.1_B3	ZP pt. captari; specii acvatice	ROAG05; ROIL11
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni cu descarcare in Fluviul Dunarea					ZP habitate si specii unde apa este un factor important ROSCI0131 si ROSPA0136	ROIL11; ROIL17
SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	Raul Luica	HMWB CAPM	RO19	RORW10.1.27_ B1	-	ROAG03
SEAU Budesti	Raul Dambovita	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	HMWB-RW	RO10	RORW10.1.25_ B9	-	ROAG03
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare lezer- Mostistea- Dorobantu cu descarcare in Fluviul Dunarea	Canal legatura Dunare lezer- Mostistea- Dorobantu	AWB	RO06CAA	RORW14.1.35_ B2	ZP habitate si specii unde apa este un factor important ROSCI0131 si ROSPA0136	ROIL11; ROIL17



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



SEAU Urziceni Extindere capacitate	Raul Ialomița	Ialomița- ac. Dridu_Ion Roata	RW	RO10*	RORW11.1_B7	ZP habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0290)	ROIL 13
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF						
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	Argova Cucuve anu	HMWB -RW	RO06	RORW14.1.3 5.6_B1	ZP habitate și specii unde apa este un factor important ROSCI0131, ROSPA0105 (la cca 25 km de gura de descărcare de la SEAU)	ROIL17

Investitiile aferente sistemului de alimentare cu apa propuse prin proiect sunt in legatura cu urmatoarele corpuri de apa subterana:

Tabel 1.2-7 Investitiile aferente sistemului de alimentare cu apa in legatura cu corpuri de apa subterana

Nr.	Sistem de alimentare cu apa	Tip investitii	Cod corp apa subterana, sursa de apa realizata prin proiect
SH Arges Vedea			-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti - Soldanu			-
		Conducte de transport	-
	Frumusani	Extindere retea Frumusani Statie de clorinare Frumusani Rezervor de alimentare cu apa Frumusani	-
	Postavari	Extindere retea Postavari	-
	Orasti	Extindere retea Orasti	-
	Padurisu	Extindere retea Padurisu	-
	Pasarea	Extindere retea Pasarea	-
	Pitigaia	Infiintare retea Pitigaia	-
	Nuci	Infiintare retea Nuci Rezervor de alimentare cu apa Nuci Statie de clorinare Nuci Statie de pompare pentru distributie Nuci Statie de pompare pentru in GA Nuci pentru GA Popesti	-
	Popesti	Infiintare retea Popesti Rezervor de alimentare cu apa Popesti Statie de clorinare Popesti Statie de pompare pentru distributie Popesti	-
	Gruuiu	Infiintare retea Gruuiu Rezervor de alimentare cu apa Gruuiu Statie de clorinare Gruuiu Statie de pompare pentru distributie Gruuiu	-
	Buciumeni	Infiintare retea Buciumeni Rezervor de alimentare cu apa Buciumeni Statie de clorinare Buciumeni Statie de pompare pentru distributie Buciumeni	-
	Aprozi	Infiintare retea Aprozi Rezervor de alimentare cu apa Aprozi Statie de clorinare Aprozi Statie de pompare pentru distributie Aprozi	-
	Budesti	Reabilitare rezervor STAP Budesti Extindere retea Budesti	-
Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati			-
	Vasilati	Extindere retea Vasilati	-
Sistemul local de alimentare cu apa Nana			-
		Sursa de apa (foraje) Aductiune foraj noua – statie tratare Statie de tratare apa Rezervor V=150 mc Grup de pompare pentru distributie Retea de distributie Nana - extindere	ROAG11 Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)
Sistemul local de alimentare cu apa Luica			-
	Luica si Valea Stanii	Retea de distributie Luica - extindere Retea de distributie Valea Stanii – extindere	-

		Conducta de transport Luica – Valea Stanii – infiintare Grup de pompare in GA existenta Luica pentru Valea Stanii	
Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (UAT Plataresti)			-
	Dorobantu	Extindere retea Dorobantu	-
SH Buzau Ialomita			
Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi			-
	Calarasi	Reabilitare retea de distributie Extindere retea de distributie Reabilitare retea transport apa Reabilitarea retea magistrala apa Reabilitare aductiune Fir II Acoperire decantoare Dig de protectie pentru statia plutitoare Reabilitare hidrofor	-
	Potcoava	Infiintare retea de distributie Rezervor de alimentare cu apa V= 150 mc Statie de clorinare Statie de pompare pentru distributie	-
	Visini	Reabilitare retea de distributie Rezervor de alimentare cu apa V= 150 mc Statie de clorinare Statie de pompare pentru distributie	-
	Conducte de transport Calarasi – Independenta (localitatile Potcoava si Visinii))	Statie de pompare apa Extindere conducta de transport tronson Calarasi – inters. DN3 – DJ 307A Extindere conducta de transport – tronson inters DN3 – DJ 307A – GA Visinii Extindere conducta de transport – tronson inters DN3 – DJ 307A – GA Potcoava	-
Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet			-
	Chiselet	Extindere retea de distributie Reabilitare retea apa potabila existenta Construire statii dezinfectie cu clor Construire rezervoare Casare foraje existente	-
Sistemul local de alimentare cu apa Spantov			-
	Spantov	Extindere retea de distributie Reabilitare rezervor V=300 mc Statie de clorinare Grup de pompare pentru distributie	-
	Stancea	Extindere retea de distributie	-
Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche			-
	Cetatea Veche	Extindere retea de distributie	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita			-
	Oltenita	Reabilitare retea de distributie Reabilitare STAP Extindere grup foraje Reabilitare rezervor Reabilitare statie de pompare tip hidrofor Grup de pompare pentru Chirnogi	RODL06 Platforma Valaha
	Chirnogi	Infiintare conducta transport	
Sistemul zonal de alimentare cu apa Fundulea			-
		Conducta de transport Fundulea – Lehliu – Lehliu Gara - Varasti Conducta de transport Fundulea – Gostilele - Mataraua Conducta de transport Ileana - Artari Conducta de transport Lehliu – Fantana Doamnei Conducta de transport Lehliu Gara - Dalga	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)

Fundulea	Sursa de apa Extindere retea Fundulea Foraje de alimentare cu apa Conducta de aductiune de la foraje Statie de tratare apa Statie de pompare catre Varasti Statie de pompare catre Mataraua
Gostilele	Infiiintare retea Gostilele Statie de pompare pentru reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
Mataraua	Extindere retea alimentare cu apa Grup de pompare pentru distributie Rezervor apa potabila Statie de rechlorinare
Mariuta	Statie de rechlorinare
Senoiu	Infiiintare retea Senoiu Racord in conducta principala pentru Senoiu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
Sacele	Infiiintare retea Sacele
Ileana	Extindere retea Ileana Racord in conducta principala pentru Ileana Grup de pompare pe reseaua de distributie Grup de pompare pentru GA Artari Rezervor Statie de rechlorinare
Artari	Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
Florica	Infiiintare retea Florica
Podari	Infiiintare retea Podari
Razoare	Infiiintare retea Razoare
Stefanesti	Extindere retea Stefanesti Racord in conducta principala pentru Stefanesti Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
Lehliu	Racord in conducta principala pentru Lehliu Grup de pompare pentru Nicolae Balcescu - Fantana Doamnei
Lehliu Gara	Racord in conducta principala pentru Lehliu Gara Grup de pompare pentru Buzoieni si Dor Marunt
Satu Nou	Extindere retea Satu Nou
Buzoieni	Extindere retea Buzoieni Racord in conducta principala pentru Buzoieni
Dorobantu	Extindere retea Dorobantu Racord in conducta principala pentru Dorobantu Statie de rechlorinare
Varasti	Extindere retea Varasti Racord in conducta principala pentru Varasti
Bosneagu	Extindere retea Bosneagu Racord in conducta principala pentru Bosneagu Statie de rechlorinare
Ulmu	Extindere retea Ulmu Racord in conducta principala pentru Ulmu Statie de rechlorinare
Faurei	Extindere retea Faurei Racord in conducta principala pentru Faurei Grup de pompare pe reseaua de distributie

	Zimbru	Racord in conducta principala pentru Zimbru Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Dor Marunt	Extindere retea Dor Marunt Racord in conducta principala pentru Dor Marunt Rezervor Statie de rechlorinare	
	Dalga si Dalga-Gara	Infiintare retea Dalga si Dalga-Gara Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Pelinu	Infiintare retea Pelinu Racord in conducta principala pentru Pelinu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Ogoru	Infiintare retea Ogoru Racord in conducta principala pentru Ogoru Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Infratirea	Infiintare retea Infratirea Racord in conducta principala pentru Infratirea Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Nicolae Balcescu	Infiintare retea Nicolae Balcescu Racord in conducta principala pentru Nicolae Balcescu Rezervor Statie de rechlorinare	
	Paicu	Infiintare retea Paicu Racord in conducta principala pentru Paicu	
	Fantana Doamnei	Infiintare retea Fantana Doamnei Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Nucetu	Racord in conducta principala pentru Nucetu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Lupsanu	Racord in conducta principala pentru Lupsanu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Radu Voda	Racord in conducta principala pentru Radu Voda Statie de rechlorinare	
	Plevna	Racord in conducta principala pentru Plevna Statie de rechlorinare	
Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele			-
	Belciugatele, Cojesti	Extindere retea Belciugatele Extindere retea Cojesti Belciugatele -Cojesti	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Urziceni			-
		Conducta de transport Urziceni - Alexeni - Ion Roata Conducta de transport Urziceni - Garbovi Conducta de transport Urziceni - Cosereni	-
	Urziceni	Sursa de apa Reabilitare retea de distributie Urziceni	ROIL08 Urziceni

		Extindere retea de distributie Urziceni Extindere statie de tratare Statii de pompare	
	Manasia	Extindere retea de distributie Manasia	-
	Garbovi	Extindere retea de distributie Garbovi Instalatie de clorare Grup de pompare pentru reseaua de distributie Reabilitare rezervor Rezervor	-
	Ion Roata	Reabilitare retea de distributie Ion Roata Extindere retea de distributie Ion Roata Grup de pompare apa potabila Instalatie de clorare Reabilitare rezervor	-
	Brosteni	Reabilitare rezervor	-
	Alexeni	Infintare retea de distributie Alexeni Instalatie de clorare Rezervor Grup de pompare apa potabila	-
	Cosereni	Reabilitare retea de distributie Cosereni Instalatie de clorare Grup de pompare apa potabila Reabilitare rezervor	-
Sistemul local de alimentare cu apa Grindu			-
	Grindu	Extindere retea de distributie	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga			-
		Conducte de transport	-
	Reviga	Sursa de alimentare cu apa Statie de tratare Extindere retea de distributie Statie de pompare pentru distributie Reabilitare rezervor	ROIL08 Urziceni
	Rovine	Extindere retea de distributie	-
	Mircea cel Batran	Extindere retea de distributie Statie de pompare pentru distributie Reabilitare rezervor Statie de clorinare	-
	Crunti	Extindere retea de distributie	-

Prin proiect se propune realizarea de noi surse de apa, dupa cum urmeaza:

- ❖ surse de apa amplasata in UAT Nana formata din 2 foraje noi cu adancimea de H=50m, care sa capteze acviferul de medie adancime $Q_{\text{sursa}} = 8 \text{ l/s}$.

Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG11 Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)**

- ❖ Fundulea: front de captare prin care sa se obtine un debit $Q=120 \text{ l/s}$. Din aceasta urmeaza sa se alimenteze cu apa localitatile din lungul vail Mostistea, unde calitatea apelor subterana este foarte precara. Zona de realizare a noii captari se situeaza intre sursele de exploatare locale existente, acviferul captat fiind stratele de Fratesti. Se vor realiza 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=5 \text{ l/s/foraj}$, $H=150\text{m}$; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG12 Estul Depresiunii**
- ❖ Urziceni: extinderea frontului de captare cu inca 6 foraje noi prin care sa se obtine un debit $Q=117 \text{ l/s}$ ($Q=4 \text{ l/s/foraj}$) $H=35\text{m}$; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa ROIL08 Urziceni
- ❖ Reviga: extinderea frontului existent prin executia a 5 foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=3 \text{ l/s/foraj}$, $H=40\text{m}$; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa ROIL08 Urziceni
- ❖ sursa de apa la Oltenita $Q_{\text{sursa}} = 101 \text{ l/s}$, pentru alimentarea cu apa a localitatilor Oltenita si Chirnoji; se prevede realizarea unui foraj nou cu adancimea de $H=450\text{m}$, amplasat la

distanța de cca. 500m de gospodăria de apă Oltenita, care să capteze acviferul din calcare, situat sub adâncimea de 124m; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă de adâncime RODL06 Platforma Valaha.

Corpul RODL06 Platforma Valaha se extinde pe teritoriile ABA Dobrogea-Litoral, ABA Ialomita-Buzău și ABA Argeș- Vedea și a fost atribuit pentru administrare ABA Dobrogea-Litoral. Este un corp de apă transfrontalier.

1.2.6 Amplasarea investițiilor față de zonele sensibile

În zona amplasamentelor lucrărilor propuse au fost identificate următoarele zone sensibile din punct de vedere al mediului înconjurător, potențial afectate de implementarea proiectului, traversate de lucrări sau aflate în vecinătatea acestora, fiind identificate următoarelor tipuri de obiective:

- ❖ zona de protecție cursuri de apă de suprafață
- ❖ arii protejate, inclusiv Situri Natura 2000
- ❖ zona de protecție hidrogeologică
- ❖ zona de protecție sanitară surse de apă și instalații aferente
- ❖ zona de protecție monumente istorice clasificate
- ❖ zona de protecție situri arheologice
- ❖ zona de protecție rețele de apă potabilă
- ❖ zone de protecție utilități (telefonie, linii electrice etc)
- ❖ zona de protecție frontieră de stat
- ❖ zona de protecție păduri
- ❖ zona de protecție poduri, diguri
- ❖ zona de protecție canale de desecare.

La realizarea proiectului s-au avut în vedere respectarea condiționalităților privind zonele de protecție ale obiectivelor menționate.

În vederea stabilirii soluțiilor tehnice și de amplasament pentru investițiile propuse au fost realizate următoarele studii:

- ❖ studiu hidrogeologic (pentru sursele de apă propuse prin proiect)
- ❖ studiu inundabilitate (pentru zonele Calarasi, Chirnogi, Chiselet, Dorobantu, Oltenita, Spantov)
- ❖ studiu geotehnic (pentru fiecare amplasament)
- ❖ studiu topographic (pentru fiecare amplasament)

De asemenea, pentru realizarea investițiilor au fost solicitate următoarele avize ale autorităților competente:

- ❖ Direcția de sănătate publică
- ❖ ANAR
- ❖ Drumuri Naționale (CNAIR)
- ❖ CNADNR

- ❖ Drumuri comunale și de exploatare
- ❖ Direcția Județeană pentru Cultură și Patrimoniu Național Calarasi și Direcția Județeană pentru Cultură și Patrimoniu Național Ialomita
- ❖ Apele Române
- ❖ ANIF
- ❖ CFR
- ❖ Aviz Poliția Rutieră
- ❖ Rețele utilități: gaze naturale, energie electrică, rețele de telefonie și/sau fibră optică, rețele
- ❖ ENEL

În general, investițiile propuse constau în montarea de rețele de alimentare cu apă și canalizare amplasate în intravilanul localităților, în zone puternic antropizate, în ampriza drumurilor naționale, județene, comunale și de exploatare sau pe trotuare, în imediata vecinătate a zonelor dens populate, în proximitatea unor monumente istorice clasificate sau situri arheologice, cu vegetație cu interes conservativ, specifică amenajărilor peisagistice sau specii cultivate care oferă suport de adapost, hrană, cuibarit speciilor comune de faună.

Pe amplasamentul lucrărilor, conform studiilor geotehnice realizate în cadrul Studiului de fezabilitate nu au fost identificate zone cu alunecări de teren.

De asemenea, pentru realizarea investițiilor se vor realiza subtraversări și supratraversări de cursuri de apă. Subtraversările de cursuri de apă se vor realiza cu foraj orizontal dirijat cu conductă montată în tub de protecție, pentru a nu afecta vegetația ripariană de pe malul cursurilor de apă și pentru a asigura protecția ecosistemelor acvatice, respectarea obiectivelor de conservare din Planurile de management ale Siturilor Natura 2000.

Pentru protecția zonelor sensibile în faza construcție vor fi respectate măsurile de evitare, prevenire, reducere a impactului asupra ariilor sensibile stabilite prin Acordul de mediu și Avizele/Autorizațiile obținute. Măsurile și condițiile de realizare a investițiilor vor fi menționate în Planul de management de mediu întocmit de constructori.

În teritoriul județului Calarasi și Județul Ialomita sunt prezente următoarele tipuri de riscuri la inundații:

- ❖ inundații ca urmare a revarsărilor naturale ale cursurilor de apă cauzate de creșterea debitelor provenite din precipitații și/sau din topirea bruscă a stratului de zăpadă sau a blocajelor cauzate de dimensiunile insuficiente ale secțiunilor de scurgere a podurilor și podetelor, blocajelor produse de gheturi sau de plutitori

1.2.7 Terenurile ocupate pentru amplasarea investițiilor

Amplasamentul pe care se vor executa lucrările prezentate în această documentație, se află în proprietatea Consiliilor Locale și/sau în proprietatea/administrarea Consiliului Județean, după caz.

Terenurile necesare pentru realizarea investițiilor propuse sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 1.2-8 Suprafețe de teren ocupate în cadrul proiectului

UAT	Localitate	Suprafete ocupate temporar		Suprafete ocupate definitiv	
		[ha]		[ha]	
		Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
CALARASI	Calarasi	2.7094	1.5313	0.8898	1.6138
CUZA VODA	-	-	5.8552	-	0.0010
GRADISTEA	-	-	4.0704	-	0.0011
INDEPENDENTA	Independenta	1.9981	3.1815	0.6023	-
SECTOR 4 BUCURESTI	Bucuresti	0.5500	-	0.0005	-
ILFOV	Popesti Leordeni	3.4057	1.2449	0.0004	0.0001
	Glina	-	1.2565	-	0.0001
FRUMUSANI	Frumusani	8.0667	2.9342	0.2782	0.0002
BUDESTI	Budesti, Buciumeni, Gruiu si Aprozi	6.1623	13.2290	1.6834	0.2532
VASILATI	Nuci si Popesti	1.0517	2.1839	0.6552	0.0001
CRIVAT	Crivat	3.3833	2.3069	0.2969	0.0012
SOLDANU	Soldanu	2.2483	2.0735	0.2702	0.0012
FUNDULEA	Fundulea si Gostilele	4.2274	3.3080	0.3373	0.0006
BELCIUGATELE	Mariuta si Cojesti	1.9510	2.8946	0.5151	0.0005
TAMADAU MARE	Seinoiu	2.3863	2.6784	0.3161	0.0005
ILEANA	Ileana, Artari si Stefanesti	4.5023	9.8854	1.0108	0.0017
LEHLIU	Lehliu	3.6426	6.4975	0.2167	0.0011
NICOLAE BALCESCU	Nicolae Balcescu si Fantana Doamnei	1.6554	2.8819	0.6003	0.0005
LEHLIU GARA	Lehliu Gara	0.7078	0.2760	0.0001	-
LEHLIU GARA	Lehliu Gara	4.7041	4.9715	1.5234	0.0009
DOR MARUNT	Ogoru, Dor Marunt, Dalga, Pelinu si Infratirea	5.2986	9.6589	1.0736	0.3018
LUPSANU	Nucetu, Lupsanu, Radu Voda si Plevna	3.3224	4.8938	0.9837	0.0009
ULMU	Zimbru, Faurei, Ulmu	1.0942	8.0420	0.8756	0.0014
DOROBANTU	Bosneagu, Dorobantu si Varasti	2.4995	1.3950	0.9206	0.0002
LUICA	Luica	0.0909	0.5701	0.0050	-
VALEA STANII	Valea Stanii	0.0207	0.5701	-	-
CHIRNOGI	Chirnogi	3.8626	3.5587	0.0130	0.2596
OLTENITA	Oltenita	2.7749	1.8671	2.2801	2.2786

UAT	Localitate	Suprafete ocupate temporar		Suprafete ocupate definitiv	
		[ha]		[ha]	
		Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
CHISELET	Chiselet	-	-	0.5608	-
FUNDULEA	Fundulea	1.1584	3.6850	9.1152	10.0782
PLATARESTI	Dorobantu	-	-	0.7480	-
SPANTOV	Spantov	-	-	1.0092	-
NANA	Nana	1.0091	-	0.3940	-
BUDESTI	Budesti			0.2480	0.9067
NANA	Nana	-	-	-	0.2301
CHISELET	Chiselet	-	-	-	0.4800
DOROBANTU	Dorobantu	-	-	-	1.0000
LEHLIU GARA	Lehliu Gara	-	-	0.7454	0.7000
CALARASI	Calarasi	-	-	-	0.1275
OLTENITA	Oltenita	-	-	0.8650	-
CALARASI	Calarasi	36.2000	1.9300	0.0330	0.2700
CALARASI	Calarasi	-	-	0.0115	-
BELCIUGATELE	Mataraua	1.5218	-	0.0015	-
	Cojesti	2.2341	-	0.0022	-
BUDESTI	Budesti	8.3456	-	0.0266	-
	Gruiu	4.4137	-	0.0003	-
	Buciumeni	3.7875	-	0.0003	-
	Aprozi	6.2215	-	0.0003	-
CHIRNOGI	Chirnogi	20.1060	-	0.0451	-
CHISELET	Chiselet	25.5146	-	0.0771	-
CRIVAT	Crivat	15.9350	-	0.0900	-
DOR MARUNT	Dor marunt	40.9000	-	0.0707	-
	Dalga	31.5400	-	0.0534	-
	Ogoru	2.4100	-	-	-
	Infratirea	7.5800	-	-	-
	Pelinu	3.2600	-	-	-
DOROBANTU	Dorobantu	15.2811	-	0.0600	-
	Varasti	7.9717	-	0.0215	-
	Bosneagu	5.6135	-	0.0322	-
FRUMUSANI	Frumusani	17.2224	-	0.0866	-

UAT	Localitate	Suprafete ocupate temporar		Suprafete ocupate definitiv	
		[ha]		[ha]	
		Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
UAT	Postavaru	7.1628	-	0.0321	-
	Orasti	9.7859	-	0.0354	-
	Padurisu	9.0959	-	0.0408	-
	Pasarea	7.7895	-	0.0303	-
	Pitigaia	0.6354	-	0.0020	-
	FUNDULEA	Fundulea	52.4141	-	0.1420
	Gostilele	11.6714	-	0.0451	-
ILEANA	Ileana	2.6270	-	0.0030	-
	Florica	4.3360	0.5150	0.0040	0.0010
	Podari	1.3970	-	0.0010	-
	Razoarele	1.6100	-	0.0020	-
	Stefanesti	2.0140	-	0.0020	-
	Satu Nou	0.7290	-	0.0010	-
INDEPENDENTA	Independenta	9.5000	-	0.0475	-
	Potcoava	7.3000	-	-	-
	Visinii	5.6700	-	-	-
LEHLIU GARA	Lehliu Gara	2.9912	-	0.0062	-
	Buzoieni	3.3666	-	0.0020	-
	Razvani	3.9434	-	0.0165	-
LEHLIU	Lehliu	9.4059	-	0.0433	-
LUICA	Luica	2.8371	-	0.0198	-
	Valea Stanii	7.2364	-	0.0390	-
LUPSANU	Lupsanu	4.4475	-	0.0215	-
	Nucetu	4.9888	-	0.0207	-
	Radu Voda	7.5612	-	0.0287	-
	Plevna	0.0539	-	0.0431	-
NANA	Nana	9.8503	-	0.1464	-
NICOLAE BALCESCU	Nicolae Balcescu	3.2988	-	0.0093	-
	Paicu	1.7451	-	0.0037	-
	Fantana Doamnei	4.9870	-	0.0158	-
OLTENITA	Oltenita	9.8728	-	0.0546	-
PLATARESTI	Dorobantu	1.9632	-	0.0015	-

UAT	Localitate	Suprafete ocupate temporar		Suprafete ocupate definitiv	
		[ha]		[ha]	
		Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
	Plataresti	0.0375	-	0.0300	-
	Podul Pitarului	0.0375	-	0.0300	-
SOLDANU	Soldanu	11.1320	-	0.0411	-
	Negoesti	5.0180	-	0.0204	-
SPANTOV	Stancea	13.9351	-	0.1230	-
	Spantov	3.4391	-	0.0282	-
	Cetatea Veche	6.7108	-	0.0498	-
TAMADAU MARE	Seinoiu	2.3300	-	0.0197	-
	Sacele	0.5000	0.8300	0.0052	-
ULMU	Ulmu	4.3510	-	0.0420	-
	Faurei	0.8987	-	0.0088	-
VASILATI	Vasilati	21.1169	-	0.1002	-
	Nuci	2.4978	-	0.0182	-
	Popesti	3.1516	-	0.0242	-
SINESTI	-	-	1.0408	-	0.0002
ION ROATA	-	0.8527	0.2174	0.0021	0.0001
ALEXENI	-	0.2829	0.8723	-	0.0002
ALEXENI	-	1.0294	0.9340	0.4061	1.2461
COSERENI	-	1.3334	1.0301	0.1766	0.0070
ION ROATA	-	1.3010	0.1198	0.6251	0.0000
REVIGA	-	3.1979	2.6915	1.1199	0.0050
MANASIA	-	2.9866	6.8367	0.0061	2.2290
URZICENI	-	2.0814	4.0742	0.0045	0.0075
GARBOVI	-	1.5204	2.1914	0.2656	0.0045
URZICENI	Urziceni	0.0422	-	0.0005	2.9920
GRINDU	Grindu	0.4412	0.1943	0.0010	0.3005
ALEXENI	Alexeni	27.4258	-	0.1975	-
COSERENI	Cosereni	41.6651	-	0.2396	-
GARBOVI	Garbovi	4.0989	-	0.0672	-
GRINDU	Grindu	13.7070	-	0.0550	-

UAT	Localitate	Suprafete ocupate temporar		Suprafete ocupate definitiv	
		[ha]		[ha]	
		Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
REVIGA	Reviga	7.0473	-	0.0182	-
	Rovine	14.0281	-	0.0478	-
	Mircea cel Batran	6.4993	-	0.0133	-
	Crunti	2.9463	-	0.0029	-
ION ROATA	Ion Roata	27.8955	-	2.5709	-
	Brosteni	0.3502	-	0.2340	-
MANASIA	Manasia	34.3108	-	0.1829	-
URZICENI	Urziceni	17.2862	-	0.1892	-
Total		830.315	130.9788	37.4733	25.3059

1.3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

1.3.1 Rezumatul proiectului

Proiectul "Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020" cuprinde mai multe investitii din aria de operare a ECOQUA Calarasi precum: retele de alimentare cu apa, canalizare, statii de pompare, statii de tratare, statii de epurare etc.

Investitia propusa este amplasata in localitati amplasate in Unitati Administrativ Teritoriale din Judetele: Calarasi, Ialomita, Ilfov precun si in Municipiul Bucuresti.

Pentru alimentarea cu apa a sistemului SZA Fundulea este necesara realizarea unei conducte de transport Bucuresti –Frumusani – Budesti- Soldanu De 450 mm PEID, conectate la reseaua de alimentare cu apa APANOVA si care este amplasata pe terenuri aflate pe raza teritoriala a Municipiului Bucuresti (soseaua Oltenitei), Orasul Popesti Leordeni Judetul Ilfov (Soseaua Oltenitei), localitatea Glina, Judetul Ilfov (DN4 Bucuresti Oltenita) si Frumusani, Judetul Calarasi (DN4 Bucuresti Oltenita).

Lungimea totala cumulata a conductei va avea lungimea totala cumulate Ltot.= 14860 m, de la punctul de legatura la reseaua municipiului Bucuresti, din care:

- ❖ pe teritoriul municipiului bucuresti L=0.95 km
- ❖ pe teritoriul Orasului Popesti Leordeni, Judetul Ilfov L=4.96 km
- ❖ pe teritoriul judetelor Ilfov si Calarasi (extravilan) L=8.95 km

Pe raza Municipiului Bucuresti conducta va fi amplasate in carosabilul si trotuarul Soseaua Oltenitei cu subtraversarea liniei de tramvai, pe tronsonul cuprins intre intre caminul de bransare de pe artera Dn 700 mm (reseaua publica de apa potabila a Municipiului Bucuresti) de la intersectie Soseaua Oltenitei cu Strada Sergent iriceanu Ion pana la caminul de vana amplasat in carosabilul Soselei Oltenitei, la limita administrative dintre Municipiul Bucuresti si Orasul Popesti Leordeni.

Pe raza Orasului Popesti Leordeni, Judetul Ilfov conducta va continua traseul pe Soseaua Oltenitei, va subtraversa calea ferata si Soseaua de centura pentru a continua pe DN 4 Bucuresti-Oltenita.

Pe raza localitatii Glina conducta de transport va fi amplasata in zona de siguranta a DN4 Bucuresti –Oltenita (proprietar CNAIR).

Investitia propusa cuprinde lucrari care vor deservi localitatil apartinand Unitatlori Administrativ

Teritoriale din judetele:

Calarasi: Municipiul Calarasi, UAT Fundulea, Municipiul Oltenita, UAT Lehliu Gara, UAT Budesti, UAT Chirnogi, UAT Chiselet, UAT Crivat, UAT Dor Marunt, UAT Dorobantu, UAT Frumusani, UAT Independenta, UAT Lehliu, UAT Nana, UAT Luica, UAT Plataresti, UAT Soldanu, UAT Spantov, UAT Ulmu, UAT Vasilati;

Ialomita: Municipiul Urzicei, UAT Manasia, UAT Alexeni, UAT Cosereni, UAT Garbovi, UAT Grindu, UAT Ion Roata, UAT Reviga;

Investitiile au fost selectate pe criteriile tehnico-economice cu scopul de a furniza apa potabila controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori si de a colecta si epura apele uzate pentru aglomerarile mai mari de 2.000 l.e.

Investitiile constau in principal in urmatoarele tipuri de investitii:

Alimentare cu apa

- ❖ extinderea surselor de apa care vor deservi localitatile din proiect: foraje, statii de tratare si clorinare;
- ❖ statii de pompare si rezervoare;
- ❖ aductiuni care sa asigure transportul apei in localitatile deservite de sistem;
- ❖ extindere/reabilitare retele de distributie apa potabila;
- ❖ bransamente, hidranti.

Canalizare

- ❖ extindere retele de canalizare;
- ❖ racorduri;
- ❖ statii de pompare, conducte de refulare;
- ❖ instalatie de uscare termica a namolurilor amplasata in cadrul Statiei de epurare ;
- ❖ Statii de epurare noi si extinderi ale statiilor de epurare existente propuse prin proiect

Pentru determinarea debitelor caracteristice de dimensionare a sistemelor de alimentare cu apa, in vederea extinderii sau reabilitarii acestor sisteme, precum si in vederea determinarii necesitatilor de redimensionare hidraulica sau a suplimentarii debitelor la sursa, s-au realizat Breviare de calcul conform STAS 1343 - 1 / 2006 si NP 133 / 2013.

In continuare se prezinta pe fiecare zona de alimentarea cu apa si aglomerare/cluster investitiile principale propuse in cadrul Proiectului.

Investitiile incluse in acest proiect au ca obiectiv general conformarea localitatilor si aglomerarilor cu prevederile Directivei 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate urbane si a Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinata consumului uman, amendata de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 si Directiva (CE) nr. 99/2008, conform angajamentelor asumate de Romania prin Tratatul de Aderare.

In tabelul urmator sunt centralizate investitiile de alimentare cu apa si canalizare prevazute in cadrul proiectului:

Tabel 1.3-1 Principali indicatori tehnici sisteme de alimentare cu apa

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	TOTAL
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Surse de apa (foraje) noi	buc	38
2	Aductiuni noi	m	18.041
3	Aductiuni reabilite	m	5.330
4	Conducte de transport apa noi	m	285.017

5	Conducte de transport apa extindere	m	-
6	Conducte de transport apa reabilitata	m	-
7	Rețele de distributie noi	m	208.335
8	Rețele de distributie extindere	m	308.124
9	Rețele de distributie reabilitare	m	76.500
10	Bransamente noi	buc	25.368
11	Bransamente reabilite	buc	5.976
12	Statii de tratare noi		2
13	Statii de tratare extindere		2
14	Statii de tratare reabilite		1
15	Rezervoare noi	buc	34
16	Rezervoare reabilite	buc	10
17	Statii de clorare noi	buc	43
18	Statii de clorare reabilite	buc	6
19	Statii de pompare noi	buc	39
20	Statii de pompare reabilite	buc	7
21	Reabilitare hidrofoare	buc	3
22	Acoperire decantare statie pretratare Chiciu	buc	2
23	Dig protectie STAP plutitoare Chiciu	buc	1
24	Dispecerat SCADA Regional , Calarasi	buc	1
25	Dispecerat Central Calarasi	buc	1
26	Dispecerat Central Oltenita	buc	1
27	Dispecerat Central Urziceni	buc	1

Tabel 1.3-Indicatori tehnici aferenti intregului Proiect – Canalizare

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	TOTAL
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Rețele de canalizare noi	m	491.550
2	Rețele de canalizare extindere	m	133.878
3	Rețele de canalizare reabilite	m	20.330
4	Conducte refulare noi	m	141.298
5	Conducte refulare extindere	m	9.050
6	Conducte refulare reabilite	m	3.373
7	Statii de pompare apa uzata noi	buc	148
8	Statii de pompare apauzata extindere	buc	1
9	Statii de pompare apa uzata reabilite	buc	0
10	Statii de epurare noi (SEAU Nana, SEAU Chiselet, SEAU Dorobantu, SEAU Grindu)	buc	4
11	Statii de epurare extindere (SEAU Budesti, SEAU Lehliu Gara si SEAU Urziceni)	buc	3

A . ALIMENTAREA CU APA

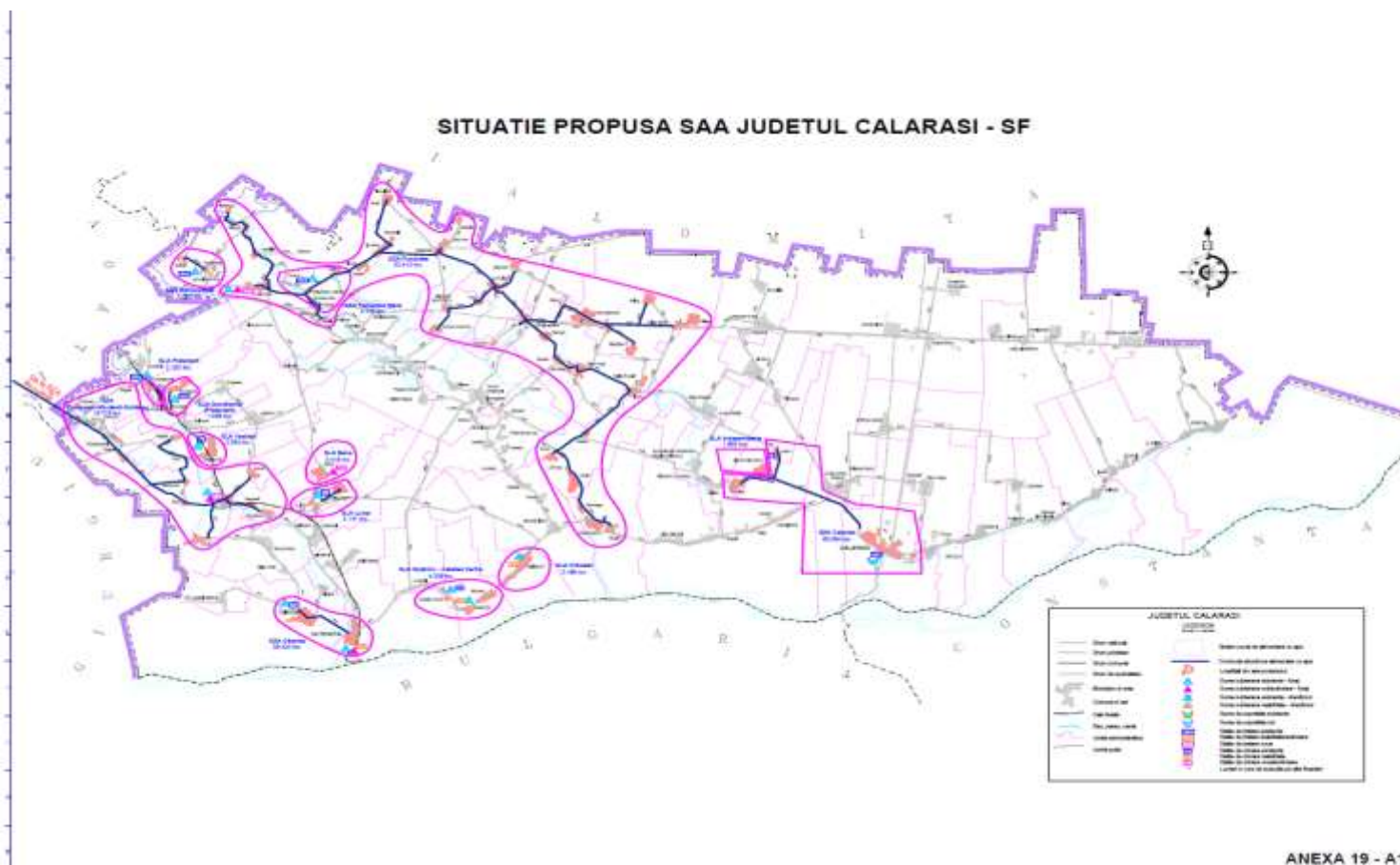
Investitiile propuse prin proiect vor fi realizate in urmatoarele Sisteme de alimentare cu apa:

Tabel 1.3-3Sisteme zonale si locale de alimentare cu apa din aria Proiectului:

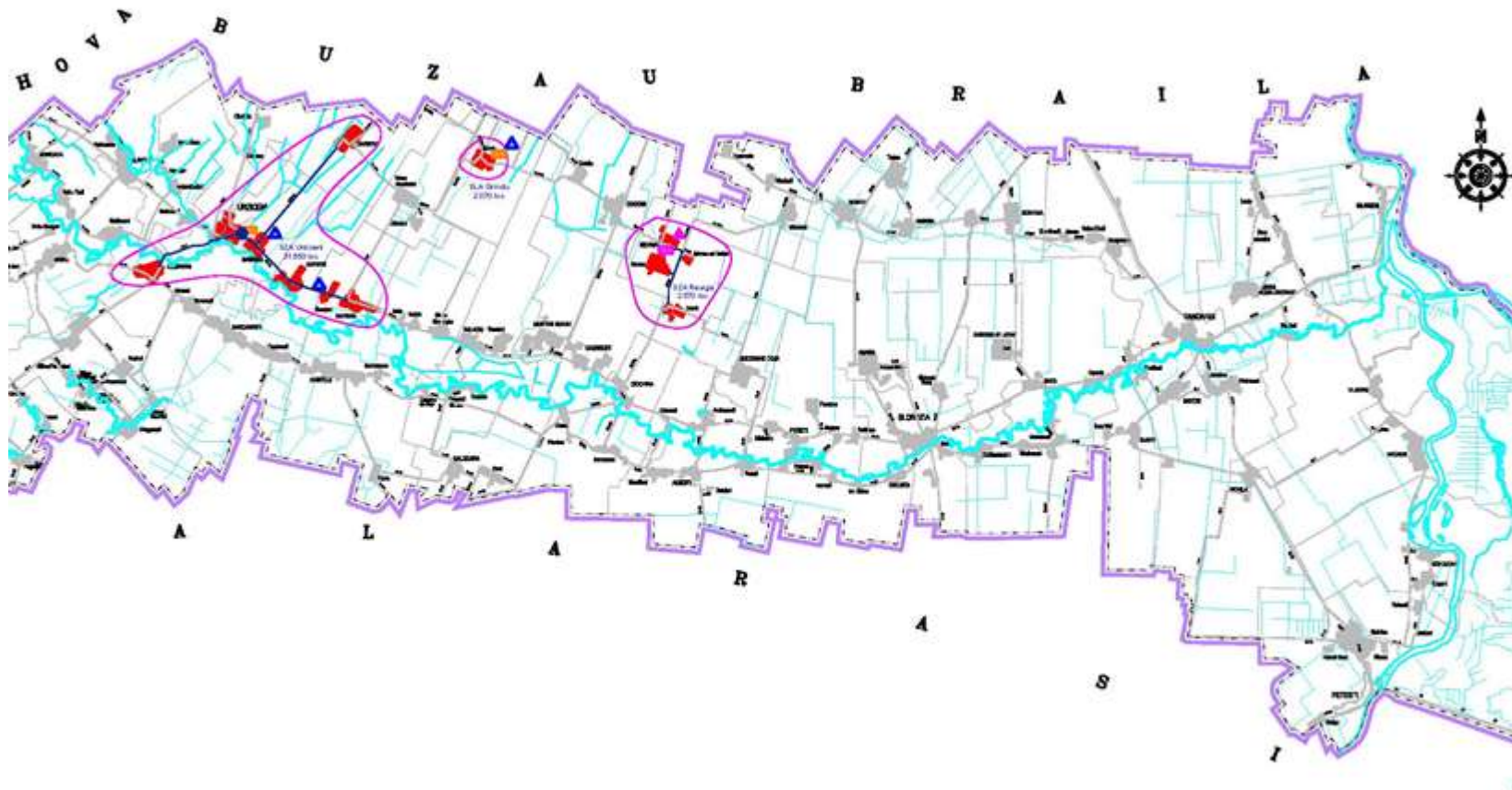
Sistem alimentare apa (nr. loc.)	Denumire localitate	UAT	Populatie la nivelul anului 2023
SZA Calarasi	Calarasi	Calarasi	58821
	Independenta	Independenta	1993
	Potcoava		803
	Visini		470
SZA Spantov	Spantov	Spantov	936
	Stancea		2585
SZA Oltenita	Oltenita	Oltenita	22400
	Chirnogi	Chirnogi	7024
SZA Budesti	Crivat	Crivat	2113
	Budesti	Budesti	4434
	Aprozi		1052
	Buciumeni		703
	Gruiu		782
	Frumusani		Frumusani
	Pasarea	915	
	Padurisu	754	
	Postavaru	671	
	Orasti	Vasilati	370
	Pitigaia		63
	Vasilati		3382
	Nuci	Soldanu	349
	Popesti		404
Soldanu	Soldanu	2309	
SZA Fundulea	Fundulea	Fundulea	5504
	Gostilele		679
	Mariuta	Belciugatele	525
	Mataraua		53
	Seinoiu	Tamadau Mare	271

	Sacele		74
	Ileana	Ileana	944
	Florica		616
	Podari		139
	Razoarele		154
	Stefanesti		646
	Satu Nou		193
	Artari		562
	Lehliu	Lehliu	1750
	Lehliu Gara	Lehliu Gara	3281
	Buzoieni		444
	Dor Marunt	Dor Marunt	3537
	Dalga		2031
	Ogoru		345
	Pelinu		102
	Infratirea		400
	N. Balcescu	Nicolae Balcesu	1174
	Paicu		121
	Fantana Doamnei		379
	Lupsanu	Lupsanu	
	Nucetu		712
	Radu Voda		
	Plevna		
	Dorobantu	Dorobantu	1519
	Varasti		947
	Bosneagu		422
	Ulmu	Ulmu	892
	Faurei		416
	Zimbru		162
SLA Belciugatele	Belciugatele	Belciugatele	1037
	Cojesti		266
SLA Dorobantu	Dorobantu	Plataresti	1169
SLA Luica	Luica	Luica	1555

	Valea Stanii		586
	Nana	Nana	2419
SLA Cetatea Veche	Cetatea Veche	Spantov	818
SLA Chiselet	Chiselet	Chiselet	3196
SZA Urziceni	Urziceni	Urziceni	13656
	Manasia	Manasia	4128
	Alexeni	Alexeni	2259
	Ion Roata	Ion Roata	2079
	Brosteni		1438
	Garbovi	Garbovi	3710
	Cosereni	Cosereni	4283
SZA Reviga	Reviga	Reviga	1059
	Rovine		846
	Mircea cel Batran		180
	Crunti		485
SLA Grindu	Grindu	Grindu	2070



Figură 1.3-1 Amplasarea in zona a Sistemelor de alimentare cu apa propuse prin Proiect, Judetul Calarasi



Figură 1.3-2Figura Amplasarea in zona a Sistemelor de alimentare cu apa propuse prin Proiect, Judetul Calarasi

Investitiile propuse se refera la extinderea rețelelor de distributie atat in localitatile deja alimentate cu apa potabila cat si in localitati care nu beneficiaza in prezent de astfel de servicii, dupa cum urmeaza:

- Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi – Potcoava - Visini
- Sistemul local de alimentare cu apa Independenta (UAT Independenta)
- Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet
- Sistemul local de alimentare cu apa Spantov-Stancea
- Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita
- Sistemul local de alimentare cu apa Luica
- Sistemul local de alimentare cu apa Nana
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti – Soldanu
- Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati
- Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Plataresti)
- Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului
- Sistemul zonal de alimentare cu apa FUNDULEA – Belciugatele – Tamadau – Ileana –Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu - Ilmu
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele
- Sistemul zonal de alimentare cu apa URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi - Cosereni
- Sistemul local de alimentare cu apa Grindu
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga

Prin proiect se propun urmatoarele investitii:

1.3.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi – Potcoava – Visini

Sistem local Calarasi

Captare apa:

Lucrari de protectia statiei de pompare plutitoare de la Chiciu: dig in albia Dunarii, de forma trapezoidala, cu lungimea (inaltimea trapezului) de 35 m, pozitionat perpendicular pe linia malului, baza mare cu lungimea de 40 m lipit de mal (in lungul malului) si latimea la varf de 5 m.

Alimentarea cu apa se realizeaza din sursele existente.

Conducte aductiune: Reabilitare aductiune Fir II, Ltot= 5.330 m, conducta PAFSIN Dn 700mm, pe tronsoanele: Sector I, de la camin existent STP Chiciu pana la teren ROMSILVA; Sector II, de la Canal Jirlau la STAP Calarasi

Tratare apa:

Statia de pretratare Chiciu:

- Introducere treapta de preoxidare cu dioxid de clor; Inlocuire grup pompare de la criburi la camera de distributie
- Acoperirea decantoarelor – pentru protejarea acestora la inghet pe timpul iernii (cupola metalica rezemata pe structura din beton armat); Suprafata estimata necesar a fi acoperita este de cca. 1800 m² (2 decantoare - 900m² fiecare)

Statia de tratare Calarasi:

- reabilitarea Statiei de clorare de la STAP Calarasi, care cuprinde camera recipientilor de clor, camera de dozare clor, camera neutralizare clor.

Statii de pompare retele

- Reabilitare instalatie tip hidrofor 2+1 pompe, str. Baraganului, avand caracteristicile $Q=90$ m³/h si $H=54$ m, amplasata in PT6 care deserveste ansamblu de blocuri de locuinte L32 – L44 (572 apartamente)
- Reabilitare instalatie tip hidrofor 2 pompe, str. Crisanei, avand caracteristicile $Q=30$ m³/h si $H=77$ m, amplasata in PT15 care deserveste ansamblu de blocuri de locuinte D1 – D26 (564 apartamente).

Rezervoare: Nu au fost prevazute investitii

Rețele de distributie a apei

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN10, De63, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de $L = 2.952$ m;
- Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN10, De 75 - De 400 mm si PAFSIN, SN 10000, PN10, Dn 500 – Dn 600 mm cu o lungime totala de $L = 39763$ m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor);
- Bransamente la rețeaua noua si la cea reabilitata, camine hidranti

Sistem Local Potcoava - Visini

Captare apa: Nu se propun investitii (alimentarea cu apa se realizeaza din STAP Calarasi)

Conducte aductiune

- Punct de racord la conducta de apa existenta din localitatea Calarasi (intersectia strazii Macului cu DN 21B);
- Conducta de transport "Calarasi – Potcoava si Visinii" PEID PE 100 RC, PN10, in lungime de L total = 19.967 m

Tratare apa

- statie de clorare gospodaria de apa Potcoava
- statie de clorare gospodaria de apa Visini.

Statii de pompare

Statii de pompare aductiuni

- Grup de pompare la iesirea din orasul Calarasi, pentru transportul apei potabile spre localitatile Potcoava si Visini: $Q_p = 17.85$ l/s; $H_p = 45$ mCA

Statii de pompare retele

- Statie de pompare Potcoava: $Q = 3$ l/s, $H = 30$ mCA;
- Statie de pompare Visini: $Q = 2$ l/s, $H = 30$ mCA;

Rezervoare

- rezervor Potcoava V= 150 mc
- rezervor Visini V= 150 mc

Retele de distributie a apei

- Potcoava: Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 12.702m, inclusiv subtraversari;
- Visini: Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 9.869 m, inclusiv subtraversari;
- Bransamente, camine, hidranti

1.3.1.2 Sistemul local de alimentare cu apa Independenta (UAT Independenta)

Nu sunt prevazute investitii. Localitatea Independenta are in derulare un Proiect finatat din alte surse.

1.3.1.3 Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet

Captare apa: Nu se propun investitii.

Prin proiect se propune casarea a 2 foraje .

Conducte aductiune: nu se propun investitii.

Tratare apa

- statie de clorare, Sistem SCADA Gospodarie de apa, Semnalizare efracție și incendiu

Statii de pompare: Nu se propun investitii.

Rezervoare

- 2 rezervoare noi avand fiecare capacitatea de V= 150mc
- dezafectarea rezervoarelor existente 2x50 mc
- reconfigurarea retelelor interioare, instalatiile hidraulice amplasate in cladiri individuale

Retele de distributie a apei

- extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 12.860 m,
- reabilitarea retelei existente de distributie a apei potabile avand conducte din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.451 m
- Bransamente, camine, hidranti.

1.3.1.4 Sistemul local de alimentare cu apa Spantov-Stancea

Captare apa: Nu se prevad investitii

Conducte aductiune: Nu se prevad investitii

Tratare apa:

- reabilitare a statiei de clorare in gospodaria de apa de la Spantov, amplasata intr-o cladire individuala

Statii de pompare

- reabilitarea statiei de pompare din incinta gospodariei de apa de la Spantov, avand urmatoarele caracteristici: $Q=7$ l/s si $H=30$ mCA.

Rezervoare

- Reabilitare rezervor 300mc Spantov: rezervor dreptunghiular amplasat semiingropat; lucrarile constau in:

Lucrari exterior: refacere protectie metalica atic, desfacere si refacere tencuiala pereti exteriori; realizarea unui strat de termoizolatie din polistiren expandat la pereti; montare conectii metalice protejate anticoroziv;

Lucrari interior: curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a peretilor si a radierului rezervorului, in vederea pregatirii stratului suport pentru aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, cu aviz pentru apa potabila; pasivizarea armaturii (unde aceasta este expusa), amorsarea suprafetei, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.; refacere strat de acoperire de min 2 cm prin tencuiala pe intreaga suprafata a intradosului planseului; montaj scara metalica de acces in interiorul rezervorului;

- Reabilitare camera vane:

Suprastructura camerei de vane: decopertare tencuiala de pe pereti (interior si exterior) si refacere; refacere finisajele exterioare si interioare tip zugraveli si vopsitorii adecvate; inlocuire tamplarie existenta cu tamplarie din PVC;

Infrastructura din beton a camerei de vane: reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri); inlocuire scari metalice interioare cu scari tratate anticoroziv; refacere tencuieli.

Rețele de distributie a apei

Localitatea Stancea

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10 De 63, De 75 mm, De 90 mm, De 110 mm in lungime totala $L_{tot}= 6182.00$ m;
- Bransamente, camine hidranti

Localitatea Spantov:

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 63 mm si De 110 mm in lungime totala $L= 1233$ m;
- Bransamente la retea noua, camine hidranti

1.3.1.5 Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche

Captare apa: Nu sunt prevazute investitii.

Conducte aductiune: Nu sunt prevazute investitii.

Tratare apa: Nu sunt prevazute investitii.

Statii de pompare: Nu sunt prevazute investitii.

Rezervoare: Nu sunt prevazute investitii.

Rețele de distributie a apei

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 63 mm si De 110 mm, in lungime totala L= 1705 m.
- Bransamente la reseaua noua, camine hidranti

Sistem SCADA

1.3.1.6 Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita

Captare apa:

Localitatea Oltenita

- 1 Foraj Qsursa = 35l/s, H=450m, pentru alimentarea cu apa a localitatilor Oltenita si Chirnogi;
Putul va fi echipat cu o electropompa submersibila cu debitul - Qpompa=35 l/s.

Investitia cuprinde: Cabina de foraj si instalatiile aferente; Retele in incinta forajului nou; Sistem de monitorizare foraj; Imprejmuire noua si poarta acces foraj; Sistematie incinta foraj; Iluminat exterior foraj; Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraj; Instalatie de paratrasnet in incinta forajului; sistem de securitate antiefracție foraj

Conducte aductiune

- conducta aductiune de la forajul nou la gospodaria de apa Oltenita L=120 m
- conducte de transport de la STAP Oltenita catre gospodaria de apa Chirnogi L=11600 m

Tratare apa

- Reabilitare Statie de clorinare Chirnogi
- Reabilitare Statie de tratare Oltenita – extindere: linie noua de tratare apa potabila Oltenita, dimensionata pentru urmatoarele date:

Qmax intrare=9600 mc/zi; 400 mc/h; 111 l/s

Qmax iesire =8726 mc/zi; 364 mc/h; 101 l/s

ST cuprinde urmatoarele fluxuri: aerare concomitent cu preoxidare cu clor, linistire apa preoxidata si ajustare ph, filtrare prin nisip cuartos, pompare intermediara, filtrare prin CAG, corectia alcalinitatii/ph-ului apei; dezinfectie, gospodarie de namol.

Investitia contine:

- Bazin de reactie cu agentii de preoxidare si cu agentul de corectie pH V=220 mc, din beton armat, semi-ingropat cu trotuar perimetral, prevazuta cu balustrade metalice pentru protectie
- 2 suflante in regim de functionare 1+1 dimensionate pentru a permite o intrare 71.45 m³/h de aer
- Unitate filtrare formata din 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant nisip care vor filtra un debit total de Q= 400 mc/h
- Statie de pompare intermediara in instalatiile de filtrare cu CAG, amplasata in pavilionul tehnologic, prevazuta cu 1+1 pompe cu turatie variabila, avand Q=200mc/h si H=30mCA
- Unitate filtre cu CAG: constructie formata din 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit total de Q= 400 mc/h
- Instalatia de clorare, formata din camera de depozitare, cat si camera cu clorometrii de dezinfectie finala in canalul de apa filtrate

- Bazin omogenizare apă de spălare $V=300\text{mc}$
- Stație de pompare apă uzată
- Decantor-concentrator de namol gravitațional
- Stație de pompare namol
- Stație de prelucrare namol: centrifuga decantoare cu capacitatea de 2mc/h , pentru deshidratarea namolului la 25% SU, unitate de preparare și dozare a polielectrolitului pentru condiționarea namolului, șnecl transportor, tablourile electrice (vor fi amplasate într-o clădire nouă).

Vor fi de asemenea realizate următoarele lucrări:

- Demolare lucrări care se află în zona de amplasare a noilor obiecte (stație de filtre lente și stație de pompare veche)
- Reabilitarea stației de clorare existente cu clor gazos, amplasată în clădirea existentă, conform noului proces tehnologic;
- Rețele în incinta gospodăriei de apă
- Alimentare cu energie electrică pentru noile obiecte: montarea unui Post de Transformare continuând 2 transformatoare fiecare având $20\text{KV}/0,4\text{KV}$, $P=630\text{KVA}$, unul activ, celălalt în rezerva caldă, cu menținerea ca
- sistem de alimentare cu energie electrică, respectiv montarea unui Post de Transformare în Anvelopă continuând 2 transformatoare fiecare având $20\text{KV}/0,4\text{KV}$, $P=630\text{KVA}$, unul activ, celălalt în rezerva caldă
- Dezactivarea celor 2 Posturi de Transformare existente ($P=630\text{KVA}$)
- grup electrogen de rezerva care să asigure funcționalitatea sistemului de alimentare cu apă în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică;
- Drumuri și platforme în incinta gospodăriei de apă
- Imprejmuire nouă pentru incinta gospodăriei de apă
- Iluminat exterior în incinta gospodăriei de apă
- Instalatie de paratrâznet în incinta gospodăriei de apă
- Sistem de securitate antifracție în incinta gospodăriei de apă
- sistemului de automatizare pentru măsurarea parametrilor de calitate a apei brute și a apei tratate SCADA

Stații de pompare

Localitatea Oltenita

- Reabilite Stație de pompare din cadrul Stației de Tratare Oltenita:
 - Reabilitare clădire stație de pompare existent SPAU (reface învelitoarea, termoizolație și hidroizolație, trotuar de gardă, decopertare tencuială, reparații infrastructura din beton)

- Reabilitare stație pompare: înlocuirea a 4 pompe cu pompe cu turatie variabila, în regim de funcționare 3+1 cu următoarele caracteristici: $Q_p=27$ l/s $H_p=50$ mcA.
- Înlocuire pompa de vid cu compresor
- Reabilitarea grup de pompare tip hidrofor Oltenita
- Stație pompare care asigură alimentarea cu apă a localității Chirnovi, amplasată în incinta gospodăria de apă Oltenita, în incinta stației de pompare existente, (1+1) pompe: $Q_{grup}=20$ l/s, $H_{grup}=80$ mCA; (asigură debitul de consum și debitul necesar refacerii rezervei necesare stingerii incendiilor)

Rezervoare

- Reabilitare rezervor Oltenita 2x1000mc: reabilitare structurală și a instalațiilor hidromecanice
 - Dezafectare rezervoare existente: îndepărtare pământul care acoperă rezervorul, demolare planșeu și toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereți interiori), fără a afecta pereții exteriori și radierul;
 - Rezervor nou executat în cuva cu radier și pereți din beton armat, rezultate de la demolarea rezervoarelor existente
 - Reabilitare suprastructură și infrastructură camera vane
- Reabilitare rezervor Oltenita 1x5000mc: reabilitare structurală și a instalațiilor hidromecanice
 - Dezafectare rezervoare existente: îndepărtare pământul care acoperă rezervorul, demolare planșeu și toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereți interiori), fără a afecta pereții exteriori și radierul;
 - Rezervor nou executat în cuva cu radier și pereți din beton armat, rezultate de la demolarea rezervoarelor existente
 - Reabilitare suprastructură și infrastructură camera vane

Rețele de distribuție a apei

Localitatea Oltenita

- reabilitarea rețelei existente de distribuție a apei potabile, având conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm și De 200 mm cu o lungime $L=1184$ m
- Bransamente la rețeaua reabilitată, camine hidranti

Localitatea Chirnovi

- extindere rețea de distribuție PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 63 mm și De 110 mm cu o lungime de 3984 m
- Bransamente la rețeaua nouă, camine hidranti

1.3.1.7 Sistemul local de alimentare cu apă Luica

Captare apă: Nu se prevăd investiții

Conducte aducțiune

- Conducta de transport din PEID, RC, PE100, PN10, SDR17, De 125mm, de la Gospodăria de Apă Luica până la intrarea în localitatea Valea Stanii, în lungime de 2177 m, pentru alimentarea cu apă a localității Valea Stanii

Tratare apa: Nu se prevad investitii

Statii de pompare:

- Statie de pompare noua (1+1 buc.), subterana, amplasata in Gospodaria de apa Luica, avand caracteristicile: $Q=7,68$ l/s si $H=50$ m. $Q = 2$ l/s si $H= 30$ mCA, pentru alimentarea cu apa a localitatii Valea Stanii

Rezervoare: Nu se prevad investitii

Rețele de distributie a apei

Localitatea Luica

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, RC, SDR17, PN10, De 110 mm in lungime totala $L = 4.935$ m;
- Bransamente la rețeaua, camine hidranti

Localitatea Valea Stanii

- Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, RC, SDR17, PN10, De 110 mm in lungime de $L = 12.585$ m;
- Bransamente la rețeaua noua, camine hidranti

1.3.1.8 Sistemul local de alimentare cu apa Nana

Captare apa:

- 2 foraje suplimentare de apa $H= 60$ m, care vor furniza un debit de $Q=3$ l/s/foraj

Se vor realiza: Cabina de foraj si instalatiile aferente; Rețele in incinta forajului nou; Sistem de monitorizare foraj, Imprejmuire noua si poarta acces foraj, Sistematie incinta foraj, Iluminat exterior foraj, Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraj, Instalatie de paratrasnet in incinta forajului, Sistem de securitate antiefracție foraj

Conducte aductiune

- conducta de aductiune in lungime $L= 1560$ m, PEID PE100 RC PN10 De 125 mm, de la forajele nou propuse, la statia de tratare.

Tratare apa

- Extindere Statie de tratare Nana cu statie noua dimensionata astfel:

Q_{max} intrare= 667 mc/zi; 28 mc/h; 8 l/s

Q_{max} iesire = 529 mc/zi; 22 mc/h; 6 l/s

ST cuprinde urmatoarele trepte de tratare: Ajustare pH, Preoxidare cu clor, Oxidare mangan din apa bruta in filtre catalitice, Adsorbție pe carbune activ pentru retinere cloramine; Pompare spre modulul de denitrificare (cca. 50% din apa pretratata); Amestecare in proportie de 1 : 1 apa bruta cu apa denitrificata astfel incat sa rezulte o apa avand continutul de nitrati sa fie sub 50 mg/l; Dezinfectia apei pentru asigurarea concentratiei clorului liber rezidual conform normelor in vigoare; Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea si regenerarea filtrelor cu rasini, prin deversarea controlata in rețeaua de canalizare aflata la limita incintei; Realizarea gospodariei de namol pentru apa uzata de la spalarea filtrelor catalitice si CAG in vederea recirculării apei.

Dotari propuse:

- Filtre cu mediu catalytic: 3 unitati de filtrare cu mediu catalitic sub presiune, cu diametru $D_i = 1,2$ m, care vor filtra un debit total de 28 mc/h amplasat intr-un Pavilion tehnologic nou, in vecinatatea existente din GA Nana
- Filtre cu CAG: se vor prevedea 3 unitati de filtrare sub presiune cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit $Q = 28$ mc/h.
- Treapta de denitrificare prin filtrare pe filtre cu schimbatori de ioni
- Dezinfectia finala cu clor cu asigurarea dozei de marcaj
- bazin tampon de 75 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spalarea filtrelor cu nisip si CAG
- bazin de stocare de 50 mc pentru apele uzate rezultate de la unitatile de filtrare cu rasini.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari: statie noua de clorare cu clor gazos; realizarea unui laborator fizico-chimic pentru analize; centru SCADA local, retele in incinta gospodariei de apa, alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte, post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva, drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa, extindere imprejmuire pentru incinta gospodariei de apa, sistematizare incinta gospodarie de apa, iluminat exterior in incinta gospodariei de apa, instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa, sistem de securitate antifractie in incinta gospodariei de apa, statii de pompare aductiuni

Statie de pompare

- Statie de pompare pentru a asigura distributia apei catre consumatori, avand urmatoarele caracteristici: $Q = 6,1$ l/s, $H = 30$ mCA;

Rezervoare

- 2 rezervoare $V = 2 \times 150$ mc

Rețele de distributie a apei

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , RC, PE100, PN10, SDR17, De 110 mm in lungime totala $L = 17131$ m;
- ❖ Bransamente la rețeaua noua, camine hidranti

1.3.1.9 Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti – Soldanu

Captare apa: nu se propun investitii. Alimentarea cu apa se va realiza din rețeaua existenta a Apa Nova Bucuresti

Conducte aductiune

- ❖ conducte de transport de la punctul de bransare de pe teritoriul Municipiului Bucuresti, sector 4, intersectia strazilor Vitan Barzesti – Soseaua Oltenitei, catre gospodariile de apa existente sau noi din sistemele de apa Budesti, Vasilati, Crivat, Soldanu si Frumusani $L_{tot} = 61925$ mm
 - Tronson conductelor de transport din SZA Frumusani – Budesti – Soldanu $L = 37700$ m, PEID cu doametre de 400mm, 315mm, 280mm, 250mm si 200mm.
 - Conducta de transport catre GA Frumusani $L = 25$ m , PEID De 200mm
 - Conducta de transport catre GA Buciumeni $L = 5100$, PEID , De 160mm
 - Conducta de transport catre GA Gruiu, $L = 200$, De 90mm

- Conducta de transport către GA Crivat, L=5100m, De125mm
- Conducta de transport către GA Aprozi, L=4950m, De110mm
- Conducta de transport către GA Budești, L=800m, De200mm,
- Conducta de transport Buciumeni – GA Nuci L=3500m, De160mm
- Conducta de transport GA Nuci –GA Popești L=4550m, De110mm

Tratare apă

- ❖ Realizare și reabilitare Stații de clorinare în localitățile: Frumusani (reabilitare), Buciumeni, Nuci, Popești, Gruiu, Crivat (reabilitare), Aprozi, Soldanu (reabilitare)

Stații de pompare

- Sistemul Buciumeni: grup de pompare pentru rețeaua de distribuție, în GA Buciumeni având următoarele caracteristici: Q= 2 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu
- Sistemul Gruiu: grup de pompare pentru rețeaua de distribuție, în GA Gruiu având următoarele caracteristici: Q= 2 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu
- Sistemul Aprozi: grup de pompare în GA Aprozi având următoarele caracteristici: Q= 3 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu
- Sistemul Nuci: Pentru asigurarea necesarului de apă la consumatori, în GA Nuci se propune realizarea unui grup de pompare pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: Q= 1 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu; Totodată în GA Nuci, se propune și o stație de pompare (Q=2 l/s și H=30 mCA) pentru a transporta apa din GA Nuci în GA Popești, la care se adaugă o pompă de incendiu.
- Sistemul Soldanu: Pentru asigurarea necesarului de apă la consumatori și a debitului pentru verificarea la incendiu, în GA Soldanu se propune reabilitarea grupului și realizarea unui grup de pompare nou (3+1) pompe, pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: Q1p= 8 l/s și H=40 mCA, cu turatie variabila.

SPAU rețele

- Buciumeni: Stație de pompare amplasată în cadrul GA Buciumeni, având următoarele caracteristici: Q= 2 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu
- Nuci:
- Stație de pompare amplasată în cadrul GA Nuci, având următoarele caracteristici: Q= 1 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu
- Stație de pompare amplasată în cadrul GA Nuci, pentru a transporta apa din GA Nuci în GA Popești având următoarele caracteristici: Q= 2 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu
- Gruiu: Stație de pompare Stație de pompare amplasată în cadrul GA Gruiu, având următoarele caracteristici: Q= 2 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu
- Aprozi: Stație de pompare Stație de pompare amplasată în cadrul GA Aprozi i, având următoarele caracteristici: Q= 3 l/s și H=30 mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu
- Soldanu: reabilitarea grupului de pompare din GA Soldanu și realizarea unui grup de pompare nou (3+1) pompe, pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: Q1p= 8 l/s și H=40 mCA, cu turatie variabila.

Rezervoare

- Reabilitare rezervor Budești: demolare camera vane, Construcție structură nouă, Demolare rezervor subteran, rezervor 300 mc
- Rezervor Frumusani: $V=600$ mc;
- Rezervor Buciumeni: $V = 150$ mc;
- Rezervor Nuci: $V = 100$ mc;
- Rezervor Popești: $V = 100$ mc;
- Rezervor Gruiu: $V = 150$ mc;
- Rezervor Aprozi: $V=200$ mc;
- Extindere capacitate înmagazinare Rezervor Soldanu $V = 2 \times 250$ mc.

Rețele de distribuție a apei

- Frumusani: Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 8.129$ m;
- Postavari Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 6.139$ m;
- Orăști: Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 7.768$ m;
- Padurisu: Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 5.223$ m;
- Pasarea: Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 3.621$ m;
- Pitigaia: Extindere rețea de distribuție apă potabilă PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 1.105$ m;
- Nuci realizarea rețelei de distribuție în lungime de 4344 m;
- Popești: realizarea rețelei de distribuție în lungime de 5481 m;
- Budești: Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 3.473$ m;
- Gruiu: Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 7.676$ m;
- Buciumeni: Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 6.587$ m;
- Aprozi: Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală $L = 10.820$ m;
- Bransamente la rețeaua nouă, camine hidrante.

1.3.1.10 Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati

Captare apa: Nu se propun investitii.

Conducte aductiune: Nu se propun investitii.

Tratare apa: Nu se propun investitii.

Statii de pompare aductiuni: Nu se propun investitii.

Rezervoare: Nu se propun investitii.

Rețele de distributie a apei

- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , RC, PE100, PN10, SDR17, De 110 mm în lungime totală L = 18.477m;
- Bransamente la rețeaua nouă, camine hidranți

1.3.1.11 Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Plataresti)

Captare apa: Nu se propun investitii.

Conducte aductiune: Nu se propun investitii.

Tratare apa

- Stație de clorinare

Statii de pompare aductiuni

Rezervoare

Rețele de distributie a apei

- Realizarea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3.812 m.
- Bransamente la rețeaua nouă, camine hidranți

1.3.1.12 Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului

Captare apa: Nu se propun investitii.

Conducte aductiune: Nu se propun investitii.

Tratare apa: Nu se propun investitii.

Statii de pompare aductiuni: Nu se propun investitii.

Rezervoare: Nu se propun investitii.

Rețele de distributie a apei

- 750 bransamente pe rețeaua de distribuție existentă

1.3.1.13 Sistemul zonal de alimentare cu apa FUNDULEA – Belciugatele – Tamadau – Ileana –Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu – Ulmu

Captare apa:

- 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=5$ l/s/foraj, $H=150$ m, $Q_{tot}=120$ l/s; forajele se vor achipa cu: Cabine de foraj si instalatiile aferente; Retele in incinta forajelor noi; Sistem de monitorizare foraje; Imprejmuire noua si poarta acces foraje; Sistemizare incinta foraje; Iluminat exterior foraje; Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraje; Instalatie de paratrasnet in incinta forajelor ; Sistem de securitate antiefractie foraje

Conducte aductiune

- conducta de aductiune de la Forajele noi la Gospodaria de apa, din PEID PN10 RC in lungime totala $L=9081$ m.
- conducte de aductiune de la STAP Fundulea catre gospodariile de apa existente/noi din sistemele componente ale SZA Fundulea, $L_{tot}=147077$ km

Tratare apa

- extinderea Statiei de tratare apa potabila a sistemului Fundulea cu statie noua dimensionata astfel:

Q_{max} intrare= 11197 mc/zi; 467 mc/h; 130 l/s

Q_{max} iesire = 10368 mc/zi; 432 mc/h; 120 l/s

ST cuprinde urmatoarele trepte de tratare: Preoxidare cu clor, Filtrare prin filtrul antracit/nisip cuarzos, Filtrare prin filtrul CAG, Dezinfectia apei; gospodarie de namol.

Dotari propuse:

- Bazin de reactie cu agentul de preoxidare (clor), din beton armat, semi-ingropata
- Statie de pompare admisie in instalatiile de filtrare, amplasata in pavilionul tehnologic, prevazuta cu 2+1 pompe cu turatie variabila, avand $Q_p=250$ mc/h si $H=30$ mCA.
- Filtrare prin filtre cu nisip gravitationale: 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant nisip care vor filtra un debit $Q=467$ mc/h
- Filtre cu CAG gravitationale: se vor prevedea 4 unitati de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit $Q=467$ mc/h.
- Dezinfectia finala cu clor cu asigurarea dozei de marcaj
- Bazin tampon de 420 mc pentru colectarea apelor provenite de la spalarea consecutiva a doua filter.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:Dezafectare lucrari care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte, Adaptarea statiei de clorare existente cu clor gazos, amplasata in cladirea existenta, conform noului proces tehnologic; Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional. Retele in incinta gospodariei de apa, Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte, Marire capacitate post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva care sa asigure functionalitatea sistemului de alimentare cu apa in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica; Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa, Imprejmuire noua pentru incinta gospodariei de apa, Sistemizare incinta gospodarie de apa, Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa, Instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa, Sistem de securitate antiefractie in incinta gospodariei de apa.

Statii de pompare

Statii de pompare aductiuni: Fundulea (SP Principala); Fundulea (SP catre Mataraua); Gostilele SP Distributie), Mataraua (SP Distributie), Seinoiu (SP Distributie), Stefanesti (SP Distributie), Artari (SP Distributie), Ileana (SP Distributie), Ileana (SP catre GA Artari); Fantana Doamnei (SP distributie), Lehliu Gara (SP catre Buzoieni-D. Marunt-Dalga); Lehliu (SP catre N. Balcescu si Fantana

Doamnei), Ogoru SP Distributie), Pelinu (SP Distributie), Infratirea (SP Distributie), Dalga(SP Distributie), Nucetu (SP Distributie), Zibru (SP Distributie), Faurei (SP Distributie)

Rezervoare

- reabilitarea rezervorului 1x1500 mc din Lehliu Gara pentru alimentarea cu apa a localitatii Buzoieni si ca rezervor tampon pentru localitatile Ogoru, Dor Marunt, Infratirea, Pelinu si Dalga.
- Rezervor Gostilele, V = 150 [mc]
- Rezervor Mataraua, V = 100 [mc]
- Rezervor Seinoiu, V = 200 [mc]
- Rezervor Stefanesti, V = 100 [mc]
- Rezervor Artari, V = 150 [mc]
- Rezervor Ileana, V = 350 [mc]
- Rezervor Nicolae Balcescu, V = 100 [mc]
- Rezervor Fantana Doamnei, V = 100 [mc]
- Rezervor Ogoru, V = 100 [mc]
- Rezervor Pelinu, V = 100 [mc]
- Rezervor Infratirea, V = 100 [mc]
- Rezervor Dalga, V = 300 [mc]
- Rezervor Nucetu, V = 100 [mc]
- Rezervor Ulmu, V = 50 [mc]
- Rezervor Zibru, V = 100 [mc]
- Rezervor Faurei, V = 100 [mc]

Rețele de distributie a apei

- Fundulea: Extindere rețea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 37.733m;
- Gostilele (UAT Fundulea) Infiintare rețea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 12.051m;
- Mataraua (UAT Belgigatele) infiintare rețea de distributie cu conducte PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2955 m;
- Nicolae Balcescu (UAT Nicolae Balcescu) Extindere rețea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 5.737m;
- Paicu (UAT Nicolae Balcescu) Infiintare rețea de distributie cu conducte PE100 RC, PE100, De 110mm in lungime totala L= 6.188m;
- Fantana Doamnei (UAT Nicolae Balcescu) Infiintare rețea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 8.673m;

- Lupsanu (UAT Lupsanu): bransamente
- Nucetu (UAT Lupsanu): bransamente
- Radu Voda (UAT Lupsanu): bransamente
- Plevna (UAT Lupsanu) bransamente.
- Seinoiu (UAT Tamadau) rețea de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 4.038 m, bransamente
- Sacele (UAT Tamadau) rețea de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.293 m, bransamente
- Ileana (UAT Ileana) extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 5.101 m, bransamente
- Florica (UAT Ileana) inițierea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 9.420 m.
- Podari (UAT Ileana) inițierea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.713 m.
- Razoarele (UAT Ileana) inițierea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3.127 m.
- Stefanesti (UAT Ileana) extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3910 m.
- Satu Nou (UAT Ileana) extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1.416 m.
- Lehliu Gara (UAT Lehliu Gara) extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2580 m.
- Sat Buzoieni (UAT Lehliu Gara) extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 5855m.
- Dor Marunt (UAT Dor Marunt) Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L=39.399m;
- Dalga și Dalga- Gara (UAT Dor Marunt) Inițiere rețea de distribuție cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 23968m;
- Ogoru (UAT Dor Marunt) Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 4.190m;
- Infrătirea (UAT Dor Marunt) Inițiere rețea de distribuție apă potabilă PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală L= 13.185m;
- Pelinu (UAT Dor Marunt)Inițiere rețea de distribuție cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 5.676m;
- Dorobantu (UAT Dorobantu) extinderea rețelei de distribuție a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 590 m.
- Varasti (UAT Dorobantu) extinderea rețelei de distribuție a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1.437 m.

- Localitatea Bosneagu (UAT Dorobantu) extinderea retelei de distributie a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 438 m.
- Ulmu (UAT Ulmu) extinderea retelei de distributie a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 7567m.
- Faurei (UAT Ulmu) extinderea retelei de distributie a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1563 m.
- Bransamente, camine, hidranti.

1.3.1.14 Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele

Captare apa:

- Conducte de transport din reseaua localitatii Belciugatele catre localitatea Cojesti: L=2381m,

Conducte aductiune: nu se propun investitii.

Tratare apa: nu se propun investitii.

Statii de pompare aductiuni: nu se propun investitii.

Rezervoare: nu se propun investitii.

Rețele de distributie a apei:

- Cojesti: rețelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 4338 m

1.3.1.15 Sistemul zonal de alimentare cu apa URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi – Cosereni

Captare apa:

- extinderea frontului de captare Urziceni cu inca 6 foraje prin care sa se obtine un debit $Q_{tot}=109l/s$; $Q=3 l/s/foraj$, $H=35m$; Zona de realizare a noii captari se situeaza intre sursele de exploatare existente din zona 1 Alexeni, acviferul captat fiind de mica adancime; se vor realiza: cabine de foraj si instalatiile aferente; rețele in incinta forajelor noi; sistem de monitorizare foraje; imprejmuire noua si poarta acces foraje; sistematizare incinta foraje; iluminat exterior foraje; alimentare cu energie electrica si post de transformare foraje; instalatie de paratrasnet in incinta forajelor; sistem de securitate antifracție foraje; conducte aductiune

Puturile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul – $Q_{pompa} = 3 l/s$.

Aductiuni

- Pentru conectarea noilor foraje la STAP Urziceni, se prevede executia unei aductiuni in lungime $L = 4500 m$ din PEID, De200mm, de la noile foraje la Statia de pompare existenta pe zona 1 de captare Alexeni (SRP 1); **Drum de acces** in lungime **L=1.210 m** pe traseul conductei de aductiune
- Conducte de aductiune cu diametru telescopic pentru alimentarea gospodariilor de apa ale sistemelor Alexeni, Garbovi, Brosteni, Ion Roata si Cosereni, $L_{tot}=31360 m$ PEID De 110, 140, 160, 180 mm:
 - Conducta de transport STAP Urziceni – GA Alexeni 2.420 m

- Conducta nouă PEID 160 mm, L= 1.250 m: Tronson STAP Urziceni – intersecție DN 2A cu DJ 203B „Manasia-Garbovi”
- Conducta nouă PEID 160 mm, L= 1.170 m care va prelungi conducta existentă, de la intrarea în localitatea Alexeni (intersecție DN 2A cu str. Eternității) până la Gospodăria de apă Alexeni

De la intersecția DN 2A cu DJ 203B „Manasia-Garbovi” până la intrarea în localitatea Alexeni se va utiliza conducta existentă.

- Conducta de transport GA Alexeni – punct record GA Brosteni 3.270m
- Punct Racord GA Brosteni - GA Brosteni L= 225m
- Punct racord GA Brosteni- GA Ion Roata L= 2045 m
- Conducta de transport STAP Urziceni – GA Garbovi 12.400m
- Conducta de transport STAP Urziceni – GACosereni 11.000m

Tratare apă

- Extindere Stație de tratare Urziceni: Extindere procesului tehnologic cu încă un modul de tratare pentru îndepărtarea sodiului din apă, modul care se va amplasa în gospodăria de apă Urziceni și va fi dimensionată pentru următoarele date:

Q_{max} intrare=10068 mc/zi; 419 mc/h; 117 l/s

Q_{max} ieșire =8640 mc/zi; 360 mc/h; 100 l/s

Este necesară completarea fluxului de tratare cu următoarele trepte suplimentare:

- Pompare apă pretrată spre următoarea treaptă de tratare;
- Adsorbție pe carbune activ pentru reținere cloramine;
- Pompare apă pretrată spre următoarea treaptă de tratare;
- Administrare de antiscalant pentru controlul durității apei pretratate;
- Pompare spre modulele de osmoză inversă (cca. 25% din apă pretrată - Q_c=96 mc/h);
- Amestecarea unei părți din apă pretrată (cca. 75% din apă pretrată Q_c= 289 mc/h) cu permeat de la osmoză (cca. 75% din apă osmozată: Q_c = 73 mc/h) astfel încât să rezulte o apă având duritatea minim 5 grade germane iar conținutul de sodiu să nu fie mai mare de 200 mg/l (Q_{ieșire}= 360 mc/h);
- Corecția alcalinității/pH-ului apei pentru ca indicele Langelier să fie de circa 0,0 - 0,5;
- Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea și regenerarea osmozei inverse (Q_{concentrat} = 24 mc/h), prin deversarea controlată în canalizare.
- Preluarea apei uzate de la spălarea filtrelor noi în vederea recirculării apei.

Soluția propusă constă în următoarele:

- Stație de pompare admisie în instalațiile de filtrare, amplasată în pavilionul tehnologic, prevăzută cu 1+1 pompe cu turatie variabilă, având Q=420 mc/h și H=30mCA
- Filtrare prin filtre cu CAG gravitaționale: se va realiza o construcție formată din 3 unități de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit Q= 420 mc/h

- Filtrare prin osmoza inversa 100 mc/h; elimina in proportie de 96-98% continutul de saruri din apa si 99% din materia organica neadsorbita pe carbune active; Statia va fi automatizata si prevazuta cu dispozitive de inregistrare si transmitere a datelor la distanta

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- Extindere centru SCADA local
 - Retele in incinta gospodariei de apa
 - Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
 - Marire capacitate post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva care sa asigure functionalitatea sistemului de alimentare cu apa in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica;
 - Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
 - Sistematizare incinta gospodarie de apa
 - Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
 - Instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa
 - Sistem de securitate antiefracție in incinta gospodariei de apa
- Statie de clorinare Alexeni in cadrul gospodariei de apa propuse in localitatea Alexeni;
 - Drum de acces pentru Gospodaria de apa Alexeni L= 100 m.
 - Reabilitare Statie de clorinare Ion Roata
 - Reabilitarea statie de clorinare Garbovi
 - Statie de clorinare Cosereni

Statii de pompare

Urziceni: 3 statii de pompare (SP pentru Alexeni, SP pentru Cosereni, SP pentru Garbovi)

Garbovi: Reabilitarea grup de pompare la Garbovi care va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar stingerii incendiilor, chipat cu modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea in sistemul SCADA

Ion Roata: Reabilitarea grup de pompare amplasat in camera pompelor din cadrul gospodariei de apa existente care va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar stingerii incendiilor

Alexeni: 2 statii de pompare

- SP pe reseaua de distributie din Alexeni; va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar stingerii incendiilor, echipamente SCADA
- SP pentru Brosteni – Ion Roata amplasata in Alexeni

Rezervoare

- ❖ Reabilitare Rezervor Ion Roata V= 300mc: rezervor circular din beton armat monolit, partial ingropat, pentru inmagazinarea apei, cu radier, stalp, grinzi si planseu;

Lucrari Exterior: refacere protectie metalica, termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului, desfacere si refacere tencuiala pereti exteriori; trotuar de garda, inlocuire toate conectiile metalice afectate de rugina.

Interior: curatarea betonului, refacerea stratului de acoperire cu beton; curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radierului si peretelui rezervorului, efectuarea reparatiilor cu mortar; aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, inlocuire scara de acces si tratare anticoroziva.

Camera de vane: decopertare tencuiala de pe pereti, refacere finisaje exterioare si interioare; inlocuire tamplaria cu tamplarie din PVC; refacerea scarilor metalice interioare; reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari, dupa curatarea peretilor prin hidrosablare; inlocuirea scarilor metalice; refacere tencuiei, inlocuire conductele existente cu conducte noi din INOX

- ❖ Reabilitare Rezervor Brosteni V= 200mc: cuva cilindrica din beton armat monolit, semiingropat

Lucrari Exterior: termoizolatie si hidroizolatie plaseului rezervorului; trotuar de garda, inlocuire toate confectiile metalice afectate de rugina.

Interior: curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radierului si peretelui rezervorului, efectuarea reparatiilor cu mortar; aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, refacere strat de acoperire de min 2 cm prin tencuiala, inlocuire scara de acces.

Camera de vane: decopertare tencuiala de pe pereti, refacere finisaje exterioare si interioare; inlocuire tamplaria cu tamplarie din PVC; reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari, inlocuirea scarilor metalice; refacere tencuiei, inlocuire conductele existente cu conducte noi din INOX

- ❖ Rezervor nou Cosereni V=2x300 mc
- ❖ Rezervor nou Garbovi V=150 mc
- ❖ Rezervor nou Alexeni V=2x150 mc

Retele de distributie a apei

Municipiul Urziceni

- Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L= 1.000 m;
- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L= 13.354 m;
- Retele noi pentru individualizarea consumurilor la blocurile de locuinte Conducte (PEID), PE100 RC, De 63-110mm in lungime totala L= 183 m
- Bransamente, camine, Hidranti

Manasia

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC De 110mm in lungime totala L= 26.387m;

Alexeni

- Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L=24458m;
- Bransamente, camine, hidranti

Ion Roata

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De63, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de L = 20.277 m;

- Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de $L = 3.103$ m;
- Bransamente, camine, hidranti

Brosteni

- reabilitare bransamente pe conducte existente: 326 buc.
- bransamente noi pe conducte existente 166 buc

Garbovi

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC in lungime totala $L = 6.638$ m;
- Bransamente noi, Reabilitare bransamente pe conducte existente, camine, hidranti

Cosereni

- ❖ Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala $L = 18.940$ m;
- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala $L = 16.836$ m;

1.3.1.16 Sistemul local de alimentare cu apa Grindu

Captare apa: Nu se propun investitii

Conducte aductiune Nu se propun investitii

Tratare apa Nu se propun investitii

Statii de pompare aductiuni Nu se propun investitii

Rezervoare Nu se propun investitii

Rețele de distributie a apei

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC De 110mm in lungime totala $L = 3.494$ m;

1.3.1.17 Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga

Captare apa:

- 5 foraje debit total de $Q=3$ l/s/foraj, $H=40$ m; se vor realiza: cabine de foraj si instalatiile aferente; retele in incinta forajelor noi; sistem de monitorizare foraje; imprejmuire noua si poarta acces foraje; sistematizare incinta foraje; iluminat exterior foraje, alimentare cu energie electrica si post de transformare foraje, instalatie de paratrasnet in incinta forajelor, sistem de securitate antiefracție foraje; Puturile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul - $Q_{pompa}=3$ l/s;

Conducte aductiune

- Conducta de aductiune noua $L=2780$ m PEID 75-160 mm
- Conducta de transport de la STAP Reviga catre GA Mircea cel Batran;

- Conducta de transport de la Mircea cel Batran catre GA Cruntii;

Tratare apa

- Extindere statie de tratare Reviga, dimensionata pentru urmatoarele debite:
 - $Q_{max\ intrare} = 1007\ mc/zi; 42\ mc/h; 12\ l/s$
 - $Q_{max\ iesire} = 778\ mc/zi; 33\ mc/h; 9\ l/s$

Flux tehnologic al statiei de tratare: oxidare fier si mangan din apa bruta in filtre catalitice ($q_c = 42\ mc/h$); adsorbție pe carbune active, pompare apa pretratata spre urmatoarea treapta de tratare; administrare de antiscalant pentru controlul duritatii apei pretratate; pompare spre modulele de osmoza inversa (cca. 90% din apa pretratata - $Q_c = 38\ mc/h$); amestecarea unei parti din apa pretratata (cca. 10% din apa pretratata $Q_c = 4\ mc/h$) cu permeat de la osmoza (cca. 75% din apa osmozata: $Q_c = 28\ mc/h$) $Q_{iesire} = 33\ mc/h$; corectia alcalinitatii/pH-ului; dezinfecția apei; realizarea gospodariei de namol; Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea și regenerarea osmozei inverse ($Q_{concentrat} = 9\ mc/h$), prin deversarea controlata in canalizare.

Investitia include:

- Filtre prin filtre cu mediu catalytic: 4 unitati de filtrare cu mediu catalitic sub presiune, debit total de 42 mc/h
- Filtre cu CAG subpresiune: 4 unitati de filtrare cu mediu catalitic sub presiune, debit total de 42 mc/h
- Filtrare prin osmoza inversa $Q = 38\ mc/h$ (cca. 90% din debitul de apa pre-tratata); consta in 2 linii x 20 mc/h
- Vana automata care regleaza proportional apa de amestec permeat (28mc/h) cu apa pretratata (filtrata) – 4mc/h
- Statie de clorare
- Bazin tampon de 50 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spalarea filtrelor
- Bazin de stocare de beton de 20 mc pentru colectarea concentratului rezultat de la unitatile de osmoza inversa
- Concentrator de namol
- Exhipament de deshidratare namol
- Extindere post de transformare si generator nou

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- Realizarea unui laborator fizico-chimic pentru analize;
- Realizare unui centru SCADA local
- Retele in incinta gospodariei de apa
- Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- Marire capacitate post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva
- Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- Extindere imprejmuire pentru incinta gospodariei de apa
- Sistemizare incinta gospodarie de apa

- Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- Instalatie de paratrasnet in incinta gospodariei de apa
- Sistem de securitate antiefracție in incinta gospodariei de apa
- Statie de clorinare Mircea cel Batran
- Statie de clorinare Crunti

Statii de pompare

Reviga

- Reabilitare SP Reviga catre Mircea cel Batran si Crunti
- Reabilitare SP pe rețeaua de distributie

Crunti

- Reabilitare statie de pompare pe rețeaua de distributie Crunti

Rezervoare

- Reabilitare Rezervor Reviga V=200mc (cuva cilindrica din beton armat monolit, ingropata partial, cu radier, pereti, grinzi si planșeu din beton armat)

Solutii de interventie propuse:

Exterior: termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului; se va reface termoizolatia exterioara a rezervorului; inlocuire scara de acces exterioara, trotuarul de garda, aplicarea pelicula de protectie interioara, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.; refacere strat de acoperire de min 2 cm pe intreaga suprafata a intradosului planșeului; montaj scara metalica de acces in interiorul rezervorului.

Camera de vane: inlocuire tamplarie existenta cu tamplarie din PVC; reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri); inlocuirea scarilor metalice interioare, refacere tencuieli.

- Rezervor Crunti nou V=100 mc

Rețele de distributie a apei

- Reviga: Extindere rețeaua de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 8.681m;
- Rovine: Extindere rețeaua de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 5.342m;
- Mircea cel Batran: Extindere rețeaua de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 961 m;
- Crunti: Extindere rețeaua de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 5.721m;
- Bransamente, camine, hidranti

B. SISTEME DE CANALIZARE

Investitiile propuse prin proiect vor fi realizate in urmatoarele Clustere si Aglomerari:

Tabel 1.3-4Clustere si Aglomerari din aria Proiectului

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Populatie echivalenta Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER
CALARASI	1	Calarasi	Calarasi	72814	Cluster Calarasi
	2	Independenta	Independenta	2154	
	3	Dorobantu	Dorobantu	2931	Aglomerarea Dorobantu
	4		Varasti		
	5		Bosneagu		
	6	Chiselet	Chiselet	3446	Aglomerarea Chiselet
	7	Spantov	Spantov	4673	Aglomerarea Spantov
	8		Stancea		
	9		Cetatea Veche		
	10	Oltenita	Oltenita	25181	Aglomerarea Oltenita
	11	Chirnogi	Chirnogi	7390	Aglomerarea Chirnogi
	12	Budesti	Budesti	4561	Cluster Budesti
	13		Aprozi	1052	
	14		Buciumeni	703	
	15		Gruiu	782	
	16	Frumusani	Frumusani	5743	
	17		Pasarea		
	18		Padurisu		
	19		Postavaru		
	20	Orasti	Orasti	2430	
	21				
	22	Negoesti	Negoesti	1105	
	23	Crivat	Crivat	2256	
	24	Luica	Luica	2272	Aglomerarea Luica
	25	Nana	Nana	2545	Aglomerare Nana
	26	Vasilati	Vasilati	3558	Aglomerarea Vasilati
	27	Plataresti	Cucuieti	2868	Aglomerarea Plataresti
	28		Plataresti		
	29		Podu Pitarului		
	30	Fundulea	Fundulea	5531	Aglomerarea Fundulea
	31	Lehliu	Lehliu	2023	Cluster Lehliu Gara
	32	Lehliu Gara	Lehliu Gara	3633	
	33		Razvani	2190	

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Populatie echivalenta Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER
	34	Lupsanu	Lupsanu	2719	
	35		Nucetu		
	36		Radu Voda		
	37	Dor Marunt	3897		
	38	Dor Marunt	Dalga	2137	
IALOMITA	39	Urziceni	Urziceni	45674	Cluster Urziceni
	40	Manasia	Manasia		
	41	Alexeni	Alexeni		
	42	Ion Roata	Ion Roata		
	43	Cosereni	Cosereni		
	44	Garbovi	Garbovi	4000	Aglomerarea Garbovi
	45	Grindu	Grindu	2227	Aglomerarea Grindu
	46	Reviga	Reviga	2287	Aglomerarea Reviga

Hartile infrastructurii de apa uzata pentru judetele Calarasi si Ialomita sunt prezentate in continuare:

Figură 1.3-4 Amplasarea în zona a Sistemelor de canalizare propuse prin proiect, Județul Ialomita

Investitiile propuse sunt amplasate în următoarele cluster/aglomerari

Prin proiect se propun următoarele investiții:

- 1) Cluster Calarasi – Independenta, care cuprinde
 - Aglomerarea Calarasi
 - Aglomerarea Independenta
- 2) Aglomerarea Dorobantu
- 3) Aglomerarea Chiselet
- 4) Aglomerarea Spantov
- 5) Clusterul Oltenita – Chirnogi, care cuprinde:
 - Aglomerarea Oltenita
 - Aglomerarea Chirnogi
- 6) Aglomerarea Nana
- 7) Aglomerarea Luica
- 8) Cluster BUDESTI – Soldanu/Negoesti – Crivat – Frumusani, care cuprinde
 - Aglomerarea Budesti
 - Aglomerarea Crivat
 - Aglomerarea Soldanu

- Aglomerarea Frumusani
- 9) Aglomerarea Vasilati
- 10) Cluster Lehliu Gara–Razvani–Nucetu/Lupsanu/Radu Voda–Lehliu (Sat)-Dor Marunt–Dalga
- Aglomerarea Lehliu Gara
 - Aglomerarea Lehliu
 - Aglomerarea Lupsanu
 - Aglomerarea Dor Marunt
 - Aglomerarea Dalga
- 11) Aglomerarea Fundulea
- 12) Cluster URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata, care cuprinde:
- Aglomerarea Urziceni
 - Aglomerarea Manasia
 - Aglomerarea Alexeni
 - Aglomerarea Ion Roata
 - Aglomerarea Cosereni
- 13) Aglomerarea Garbovi
- 14) Aglomerarea Grindu

1.3.1.18 Cluster Calarasi -Independenta

Aglomerarea Calarasi(UAT Calarasi)

Municipiul Calarasi

Retele

- Extindere retea de canalizare, Ltot=9.639m din PVC, SN8, Dn250mm, inclusiv subtraversari
- Retea reabilitata de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=6.601 m, inclusiv subtraversari
- Retea reabilitata de canalizare ape uzate mixte din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, Ltot=1.406 m;
- Reabilitare refulare existenta din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, Ltot=358 m;

Statii de pompare

- Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 4 buc (SPAU 1, SPAU 2, SPAU 3, SPAU 4)
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10 pentru canalizare, cu diametru de De90 si lungimea totala Ltot=1.244 m (SPAU 1 L=131m, SPAU 2 L= 547m, SPAU 3 366m, SPAU 4 200m)

Statii de epurare

In cadrul Statiei de epurare Clarasi se va realiza o instalatie de uscare namol, cu capacitatea de cca 8500 t/an. In urma uscarii se vor obtine cca 2300 t/an namol uscat , respective 4035 mc/an namol uscat 90%SU.

Namolul uscat va fi transportat la Fabrica de ciment Medgidia in vederea avalorificarii material si energetice.

Dimensionare Uscator:

- 1 linie de uscare cu 1 banda
- Temperature de uscare 130 °C
- Tip de operare 24 h/zi, 7 zile/sapt, 45 sapt/an, 7520 ore/an
- Produs final namol 90%, 45 °C
- Sursa incalzire Gaz natural
- Sistem de racire namol
- Sprinkler apa
- Biofiltru

Constructii auxiliare:

- Biofiltu (approx. 85 – 90 m², 3 x container 2,2 x 13,2 m) 1 buc.
- Cladire instalatie de uscare (approx. 27 x 13,5 x 9,5 m L x W x H) 365 mp
- Sopron receptie namol 100 mp
- Alee transport namol de la instalatia de deshidratare SEAU Calarasi la instalatia de uscare 120 mp
- Alee transport namol de la instalatia de uscare la facilitatea de stocare namol uscat 120 mp
- Sopron stocare namol uscat 100 mp
- Conectare utilitati (natural gas, electricity, technological water, potable water, sewage)

- Stație de pompare apă tehnologică (dacă este necesar)
- Alei, platforma manevre, etc. 200 mp

Aglomerarea Independenta (UAT Independenta)

Retea de canalizare

- Inițiere rețea de canalizare menajeră în localitatea Independenta cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=16.023m

Statii de pompare : 3 stații noi de pompare apă uzată

- SPAU 1 – amplasată pe strada Salciei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic
Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
Înălțime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.
conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 308 m și diametrul conductei de $D_e 90 \text{ mm}$
- SPAU 2 – amplasată pe strada Grivita; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic
Debit: $Q_p = 8,50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
Înălțime pompare: $H = 90,50 \text{ mCA}$; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic
cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 13.765m și diametrul conductei de $D_e 160 \text{ mm}$
- SPAU 3 – amplasată pe strada 6; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic
Debit: $Q_p = 8,00 \text{ l/s} = 28,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
Înălțime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.
cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 13.765m și diametrul conductei de $D_e 160 \text{ mm}$

Statie de epurare: Nu se propun investiții. Apele uzate vor fi epurate în cadrul SEAU Calarasi

1.3.1.19 Aglomerarea Dorobantu

Aglomerarea Dorobantu cuprinde localitatea Dorobantu.

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=50.091m, inclusiv subtraversari, din care: Dorobanti L=27792m, Bosneagu L=8737m, Varasti L=13562m.

Statii de pompare

- 9 stații noi de pompare apă uzată

SPAU 1 – amplasată pe strada Lehliu, localitatea Bosneagu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 9,00 \text{ mCA}$.
- Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 325 m și diametrul conductei de $D_e 90 \text{ mm}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Hortensia Papadat Bengescu, localitatea Bosneagu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 17,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1230 m și diametrul conductei de $\text{De } 90 \text{ mm}$.

SPAU 3 – amplasată pe strada Florilor, localitatea Bosneagu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 170 m și diametrul conductei de $\text{De } 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasată pe strada Bucuresti, localitatea Dorobantu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 200 m și diametrul conductei de $\text{De } 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

SPAU 5 – amplasată pe strada Mircea cel Batran, localitatea Dorobantu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 370 m și diametrul conductei de $\text{De } 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.

SPAU 6 – amplasată pe strada Nr.1, localitatea Dorobantu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 85 m și diametrul conductei de $\text{De } 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 17,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

SPAU 7 – amplasată pe strada Emil Cioran, localitatea Dorobantu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 310 m și diametrul conductei de $\text{De } 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 26,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

SPAU 8 – amplasată pe strada George Cojbuș, localitatea Dorobantu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 325 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 11.00 \text{ mCA}$.

SPAU 9 – amplasată pe strada Nicolae, localitatea Varasti, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 225 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Statia de epurare Dorobantu va fi dimensionată pentru epurarea apei uzate provenite de la o populație echivalentă de 2931LE.

$Q_{med} = 257.77 \text{ mc/zi}$

$Q_{max,zi} = 329 \text{ mc/zi}$

$Q_{max,orar} = 39.78 \text{ mc/zi}$

$Q_{mc/orar} = 1.37 \text{ mc/h}$

Localități deservite de Statia de epurare Dorobantu - Dorobantu, Varasti, Bosneagu.

Procesul de epurare al stației Dorobantu va fi unul mecano- biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia. Treapta de tratare a namolului va asigura conținutul de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic de 25%, cu adăugarea reactivilor chimici necesari.

Emisar: Canalul legătura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu, cu descărcare în fluviul Dunarea.

Calitatea efluentului epurat –va fi în conformitate cu HG nr188/2002 și HG 352/2005 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Valorile principalelor parametri de calitate la evacuare CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Statia de epurare va conține:

- Gratare rare și stație de pompare apă uzată
- Instalatie de pre tratare mecanică: va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grăsimi.
- Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație
- Camera de distribuție bazine biologice
- Bazine biologice
- Stație de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distribuție decantoare secundare
- Decantoare secundare

- Debitmetru si masurare calitate efluent
- Conducta de descarcare si gura de varsare
- Bazin stabilizare namol
- Hala deshidratare namol
- Statie pompare supernatant
- Stocarea intermediara namol deshidratat
- Constructii auxiliare: pavilion administrativ, post de transformare, drumuri, alei, platforme, imprejmuire, retele incinta, alimentare cu apa potabila, centrala termica, trotuare, inierbare spatii libere, alimentare cu energie electrica si instalatii electrice
- SCADA

1.3.1.20 Aglomerarea Chiselet

Aglomerarea Chiselet cuprinde UAT Chiselet.

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 31.368 m, inclusiv subtraversari.
- Bransamente, camine

Statii de pompare

4 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

SPAU 1 – amplasata pe strada Baltii, localitatea Chiselet; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 750 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 13.00\text{mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Nr.1, localitatea Chiselet; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1055 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 18.00\text{mCA}$.

SPAU 3 – amplasata pe strada Nr.4, localitatea Chiselet; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 396 m si diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 22,00\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 9.00\text{mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada Iepurilor, localitatea Chiselet; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 663 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 12.00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Statia de epurare Chiselet va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 3446 LE.

$$\begin{aligned}Q_{med} &= 306.17 \text{ mc/zi} \\Q_{max,zi} &= 394.36 \text{ mc/zi} \\Q_{max,orar} &= 45.33 \text{ mc/zi} \\Q_{mc/orar} &= 1.64 \text{ mc/h}\end{aligned}$$

Localitati deservite de Statia de epurare Chiselet – localitatea Chiselet

Procesul de epurare al statiei Chiselet va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Emisar: Canal Scoiceni (necadastrat) cu descarcare in Fluviul Dunarea

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 (NTPA— 011, NTPA— 001/2002).

Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare sunt: CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Statia de epurare va contine:

- Gratare rare si statie de pompare apa uzata
- Instalatie de pre tratare mecanica: va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi.
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie
- Camera de distributie bazine biologice
- Bazine biologice
- Statie de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distributie decantoare secundare
- Decantoare secundare
- Debitmetru si masurare calitate efluent
- Conducta de descarcare si gura de varsare
- Bazin stabilizare namol

- Hala deshidratare namol
- Stație pompare supernatant
- Stocarea intermediară namol deshidratat
- Construcții auxiliare: pavilion administrativ, post de transformare, drumuri, alei, platforme, împrejmuire, rețele incintă, alimentare cu apă potabilă, centrală termică, trotuare, înierbare spații libere, alimentare cu energie electrică
- SCADA

Emisar: canal cu descarcare în fluviul Dunarea.

1.3.1.21 Aglomerarea Spantov

Aglomerarea Spantov cuprinde localitățile Stancea, Spantov și Cetatea Veche.

Retele

Stancea: Rețea de canalizare nouă, $L_{tot}=17.217$ m din PVC, SN8, Dn250mm, racorduri, camine

Spantov: Rețea de canalizare nouă, $L_{tot}=4.236$ m din PVC, SN8, Dn250mm; racorduri, camine

Cetatea Veche: Rețea de canalizare nouă, $L_{tot}=8.873$ m din PVC, SN8, Dn250mm, racorduri, camine

Stații de pompare

Stancea: 4 SPAU

SPAU 1 – amplasată pe strada Rasaritului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 352 m și diametrul conductei de De 90 mm .

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00$ l/s= 14,40m³/h;

Înălțime pompare: $H = 10.00$ mCA.

SPAU 2 – amplasată pe strada Culturii; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 10 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00$ l/s= 14,40m³/h;

Înălțime pompare: $H = 6.00$ mCA.

SPAU 3 – amplasată pe strada Spicului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 467 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00$ l/s= 14.40m³/h;

Înălțime pompare: $H = 10.00$ mCA.

SPAU 4 – amplasată pe strada Granelor; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00$ l/s= 14,40m³/h;

Inaltime pompare: $H = 10.00\text{mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 7 m este pozată pe strada Granelor.

Spantov: 2 SPAU

SPAU 1 – amplasată pe strada Muncii; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 386 m și diametrul conductei de $\text{De } 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

Inaltime pompare: $H = 10.00\text{mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Fara număr 3; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 126 m și diametrul conductei de $\text{De } 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

Inaltime pompare: $H = 12.00\text{mCA}$.

Cetatea: 7 SPAU

SPAU 1 – amplasată pe strada Prundului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 84 m și diametrul conductei de $\text{De } 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

Inaltime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 84 m este pozată pe strada Prundului.

SPAU 2 – amplasată pe strada Plopilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 224 m și diametrul conductei de $\text{De } 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

Inaltime pompare: $H = 10.00\text{mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 224 m este pozată pe strada Plopilor.

SPAU 3 – amplasată pe strada Voievozi; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 155 m și diametrul conductei de $\text{De } 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

Inaltime pompare: $H = 14.00\text{mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 155 m este pozată pe strada Voievozi.

SPAU 4 – amplasată pe strada Fara număr 2; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 347 m și diametrul conductei de $\text{De } 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

Inaltime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 347 m este pozată pe strada Fara nume 2.

SPAU 5 – amplasată pe strada Ozonului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 7 m este pozată pe strada Ozonului.

SPAU 6 – amplasată pe strada Ozonului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 127 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 20.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 127 m este pozată pe strada Cerbului.

SPAU 7 – amplasată pe strada Rasturnica echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 149 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 15.00 \text{ mCA}$.

Statii de epurare: Nu se propun investiții; apele uzate colectate sunt epurate în SEAU existent Spantov.

1.3.1.22 Clusterul Oltenita – Chirnogi

Aglomerarea Oltenita

Retele

Oltenita

- ❖ Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 3100 m;
- ❖ Reabilitare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 600mm Dn 500mm, Dn 400mm Dn 315mm Dn 250mm Ltot=9871m
- ❖ Reabilitare conducte de refulare cu conducte PE100 RC PN 10 Dn600mm, L = 3015 m.
- ❖ Camine de vizitare/intersecție; Racorduri noi

Statii de pompare

Oltenita

- Integrarea în SCADA a Stațiilor de Pompare Apă Uzată existente (3 buc.): SPAU 1, SPAU 2, SPAU Digului

Statii de epurare:

Statia de compostare Oltenita va fi amplasata in cadrul SEAU Oltenita si va deservi SEAU Oltenita, SEAU Budesti, SEAU Nana, SEAU Luica, SEAU Chirnogi, SEAU Chiselet, SEAU Plataresti, SEAU Spantov, SEAU Vasilati, SEAU Fundulea si SEAU Chirnogi (existenta); compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verzi.

Instalatia de compostare Oltenita va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi). In urma compostarii se vor obtine cca 4572t/an compost (7315mc/an)

Tehnologia de compostare analizata este "compostare aeroba in brazde acoperite cu membrana semipermeabile".

Procesul de biostabilizare este un proces controlat.

Statia de compostare este alcatuita din urmatoarele:

- Zona de depozitare namol [in hala inchisa]
- Zona de depozitare fractie de amestec [direct pe platforma betonata exterioara]
- Zona de compostare intensiva [4 saptamani] pe platforma asfaltata/betonata exterioara
- Zona de maturare [4 saptamani] pe platforma asfaltata/betonata exterioara
- Zona de stocare a compostului pe platforma betonata exterioara
- Biofiltru
- Camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare
- Alimentare cu apa proaspata [necesar la umezirea gramezilor de compost]
- Camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare
- Platforma asfaltata exterioara cu cai de acces.

Pentru operarea statiei de compostare se asigura urmatoarele utilaje: toculator deseuri verzi, roluitor membrane, intorcator brazde, tractor cu incarcator frontal si furci, intorcator de brazde cu stocare laterala, ciur rotativ.

Aglomerarea Chirnogi

Retele

Chirnogi

- Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 27.673 m; racorduri

Statii de pompare

Chirnogi: 6 SPAU

SPAU 1 – amplasata pe strada Clatestilor (DC27); echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic; conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1053 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,5 \text{ l/s}$;

SPAU 2 – amplasata pe strada Narcisei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic; conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 717 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s}$;

SPAU 3 – amplasata pe strada Fantanilor; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic; conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1291 m si diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 8,8 \text{ l/s}$;

SPAU 4 – amplasata pe strada Crizantemei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic; conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 184 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s}$;

SPAU 5 – amplasata pe strada Florilor; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic; conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 65 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s}$;

SPAU 6 – amplasata in Statia de epurare; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic; conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 9100 m si diametrul conductei de De 200 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 22,63 \text{ l/s}$;

Statii de epurare: Nu se propun investitii; apele uzate colectate prin retelele prevazute a se realiza prin POIM se vor pompa in sistemul de canalizare Oltenita si sunt epurate in cadrul SEAU Oltenita; aglomerarea este deservita si in SEAU Chirnoji existenta (400l.e).

1.3.1.23 Aglomerarea Nana

Retele de canalizare

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=20.276m (inclusiv subtraversari);
- Camine de vizitare/intersectie, racorduri

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Liviu Rebreanu, localitatea Nana; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic; conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 312 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 17,50 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Anton Pann, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 189 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 11,50 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasata pe strada Marin Preda, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 187 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.

SPAU 4 – amplasată pe strada I.L. Caragiale, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 155 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.

SPAU 5 – amplasată pe strada Vlad Tepes, localitatea Nana; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 132 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 15,00\text{mCA}$.

SPAU 6 – amplasată pe strada Al.I. Cuza, localitatea Nana; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 91 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 12,00\text{mCA}$.

SPAU 7 – amplasată pe strada Sf. Maria, localitatea Nana; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 55 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8,00\text{mCA}$.

SPAU 8 – amplasată pe strada Lucian Blaga, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 423 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 22,50\text{mCA}$.

SPAU 9 – amplasată pe strada Mircea Eliade, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 369 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 16,50\text{mCA}$.

SPAU 10 – amplasată pe strada Ion Creanga, localitatea Nana; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 225 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

- o Inaltime pompare: $H = 13,50\text{mCA}$.

SPAU 11 – amplasata pe strada Mihai Eminescu2, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 274 m si diametrul conductei de $\varnothing 90\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 19,00\text{mCA}$.

SPAU 12 – amplasata pe strada Mihai Eminescu4, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 116 m si diametrul conductei de $\varnothing 90\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- o $H = 16,50\text{mCA}$.

Statii de epurare

Statia de epurare Nana va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 2545 LE.

$Q_{med} = 220.95\text{ mc/zi}$

$Q_{max,zi} = 284.82\text{ mc/zi}$

$Q_{max,orar} = 33.73\text{ mc/zi}$

$Q_{mc/orar} = 1.19\text{ mc/h}$

Localitati deservite de Statia de epurare Nana – localitatea Nana.

Procesul de epurare al statiei Nana va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Emisar: Raul Luica (acumulare permanenta Nana cod cadastral X27).

Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare sunt: CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Calitatea efluentului epurat va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE, respectiv HG nr 188/2002 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Statia de epurare va contine:

- Gratare rare si statie de pompare apa uzata
- Instalatie de pre tratare mecanica: va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi.
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie
- Camera de distributie bazine biologice
- Bazine biologice
- Statie de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distributie decantoare secundare

- Decantare secundare
- Debitmetru si masurare calitate efluent
- Conducta de descarcare si gura de varsare
- Bazin stabilizare namol
- Hala deshidratare namol
- Statie pompare supernatant
- Stocarea intermediara namol deshidratat
- Constructii auxiliare: pavilion administrativ, post de transformare, drumuri, alei, platforme, imprejurire, retele incinta, alimentare cu apa potabila, centrala termica, trotuare, inierbare spatii libere, alimentare cu energie electrica
- SCADA

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%.

1.3.1.24 Aglomerarea Luica

Nu sunt prevazute investitii prin proiect.

1.3.1.25 Cluster BUDESTI – Soldanu/Negoesti – Crivat – Frumusani

Aglomerarea Budesti

Retele

- Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=8.448;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Constructorilor; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 322m si diametrul conductei de De 90mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s
- Inaltime pompare: $H = 9,00$ mCA.
- Conducta de refulare in lungime de 322 este pozata pe strada Graului.

SPAU 2 – amplasata pe strada Barajul Argesului; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 561m si diametrul conductei de De110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 13,00$ l/s;
- Inaltime pompare: $H = 15,00$ mCA.

SPAU 3 – amplasata pe strada Lunca Dambovitei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.397m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 17.00$ l/sh;
- o Inaltime pompare: $H = 21.00$ mCA.

SPAU 4 – amplasata pe strada Duzi I; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 313m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 3.50$ l/s
- o Inaltime pompare: $H = 8.00$ mCA.

Statii de epurare

Extindere SEAU Budesti

Statia de epurare Budesti se va extinde pentru preluarea apelor uzate din localitatile Crivat, Soldanu, Negoesti, Budesti, Aprozi, Gruiu, Buciumeni, Frumusani, Pasarea, Padurisul, Orasti si Postavaru.

In prezent pentru epurarea apelor uzate din aglomerarea Budesti exista o statie de epurare tip compact cu doua linii tehnologice realizata prin POS, care a fost dimensionata pentru un numar de 5000 de LE si un debit de 1300mc/zi.

Pentru epurarea apelor uzate din intregul cluster Budesti, statia de epurare se va extinde cu o noua linie tehnologica.

Linia noua de epurare va fi proiectata pentru 11534 LE, iar debitele de calcul vor fi:

$Q_{uz,zi,med} = 1019.19$ mc/zi

$Q_{uz,zi,max} = 1308$ mc/zi

$Q_{uz,orar,max} = 156.87$ mc/zi

$Q_{uz,orar,min} = 5.45$ mc/h

Pentru linia noua de epurare propusa prin POIM se propune o gura de varsare proprie cu descarcare in raul Dambovita.

Procesul de epurare al statiei extinse Budesti va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului (costabilizare).

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati ingrosare, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%. Se vor prevedea platforme de stocare intermediara a namolului pentru o perioada de 30 zile.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu HG nr188/2002 si HG 352/2005 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Valorile principalelor parametric de calitate la evacuare CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Statia de epurare va contine:

- Cladire gratare rare si dese: pentru instalarea a doua gratare rare cu curatire mecanica, urmate de doua gratare dese cu curatire mecanica.
- Camera de receptie pentru namolul provenit din fose septice
- Deznisipator – separator de grasimi
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie
- Camera de distributie bazine biologice

- Bazine biologice
- Statie de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distributie decantare secundare
- Decantare secundare
- Debitmetru si masurare calitate efluent
- Conducta de descarcare si gura de varsare
- Ingrosator gravitational
- Hala deshidratare namol
- Statie pompare supernatant
- Stocarea intermediara namol deshidratat
- Statie de pompare apa tehnologica
- Constructii auxiliare: pavilion administrativ, post de transformare, drumuri, alei, platforme, imprejmuire, retele incinta, alimentare cu apa potabila, centrala termica, trotuare, inierbare spatii libere, alimentare cu energie electrica si instalatii electrice
- SCADA

Emisar: Raul Dambovita

Aglomerarea Crivat

Agomerarea este alcatuita din localitatea Crivat.

Retele

- Statie de vacuum SV1 este formata din cladirea statiei de vacuum, rezervorul de vacuum, pompe de apa uzata, pompele de vacuum si tabloul de control
- Retea de canalizare prin vacuum noua in localitatea Crivat, Ltot=27.711m din PEID, RC, PE 100, PN16,SDR11 cu diametre Dn 90 mm ÷ Dn 250 mm Camere de vacuum 400 de buc;

Statii de pompare

SPAU1 amplasata la intersectia strazilor Petculescu Ion cu strada nr.15, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic care vor avea caracteristicile:

- Debit: $Q_p = 32,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 35,00 \text{ mCA}$
- conducta de refulare aferenta PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10: Ltot=4.568m pentru transportul apei uzate menajere in caminul menajer proiectat situat pe strada Argesului din Orasul Budesti

Statii de epurare

Nu se propun investitii; Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Crivat este transportata sub presiunea unei statii de pompare catre canalizarea aglomerarii Budesti ($L=4.568 \text{ m}$). Epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerarilor Soldanu, Crivat si Frumusani.

Aglomerarea Soldanu

Agglomerarea de apa uzata Soldanu este alcatuita din localitatile Soldanu si Negoesti

Retele

Localitatea Soldanu

- Retea noua de canalizare menajera in localitatea Soldanu, Ltot=17.800 din PVC, SN8, Dn250mm;

Localitatea Negoesti

- Retea nouă de canalizare menajeră în localitatea Negoesti, Ltot=8.727m din PVC, SN8, Dn250mm;

Statii de pompare

Soldanu au fost prevazute :

- Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 5 buc ;
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 6 pentru canalizare, cu diametrul de De90mm și De200mm și lungimea totală Ltot=5060 m;

Statii de epurare

Nu se propun investitii; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Soldanu este transportată sub presiunea unei stații de pompare către canalizarea aglomerării Budesti. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

Agglomerarea Frumusani

Agglomerarea de apă uzată Frumusani este alcătuită din localitățile Frumusani, Pasarea, Orasti, Postavari și Padurisu.

Localitatea Frumusani

Retele

Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=18.409m;

Statii de pompare

Se propune realizarea a 9 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

SPAU 1 – amplasată pe strada Principala; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 182 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 6,0 \text{ l/s} = 21,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 12,50 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Principala; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 336 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 7,0 \text{ l/s} = 25,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 11,50 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasată pe strada Izvorul Rece; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 459 m și diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 10,00 \text{ l/s} = 36,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 14,00 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasată pe strada Crisul Alb; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 792 m și diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 11,00 \text{ l/s} = 39,60 \text{ m}^3/\text{h}$;

- o Inaltime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.

SPAU 5 – amplasata pe strada Bucuresti; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 163 m si diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 3.50\text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 9,50\text{mCA}$.

SPAU 6 – amplasata pe strada Bucuresti; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 466 m si diametrul conductei de $D = 110\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 5.50\text{ l/s} = 19,80\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 12,50\text{mCA}$.

SPAU 7 – amplasata pe strada Tei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 186 m si diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 3.50\text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 10,00\text{mCA}$.

SPAU 8 – amplasata pe strada Livezilor; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 294 m si diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 3.50\text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 8,00\text{mCA}$.

SPAU 9 – amplasata pe strada Viilor; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 536 m si diametrul conductei de $D = 110\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 6.00\text{ l/s} = 21,60\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 8,00\text{mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investitii; Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Frumusani este catre canalizarea aglomerarii Budesti. Epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerarilor Soldanu, Crivat si Frumusani.

Localitatea Pasarea

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L = 7.943\text{m}$;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Bucuresti; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 393 m si diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 10,50 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Lujerului; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 407 m si diametrul conductei de $D_e 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasata pe strada Biruintei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1183 m si diametrul conductei de $D_e 110 \text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 4,50 \text{ l/s} = 16,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 17,00 \text{ mCA}$.

Statii de epurare

Nu se propun investitii; Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Frumusani este catre canalizarea aglomerarii Budesti. Epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerarilor Soldanu, Crivat si Frumusani.

Localitatea Padurisu

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L=8.846\text{m}$;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Petre Ispirescu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 334 m si diametrul conductei de $D_e 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 9,00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Tuzla; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1416 m si diametrul conductei de $D_e 140 \text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 7,50 \text{ l/s} = 27,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 16,00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investitii; Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Frumusani este transportata catre canalizarea aglomerarii Budesti. Epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerarilor Soldanu, Crivat si Frumusani.

Localitatea Postavari

Retele

Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L=5.233\text{m}$;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Valea Calnau; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 445 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 12,00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Valea Calnau; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 640 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10,50 \text{ mCA}$.

Statii de epurare

Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Frumusani este transportată către canalizarea aglomerării Budești. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budești ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

Localitatea Orasti

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L=8.395\text{m}$;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Petre Ispirescu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 856 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 5,00 \text{ l/s} = 18,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Frumusani este transportată către canalizarea aglomerării Budești. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budești ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

1.3.1.26 Aglomerarea Vasilati

Aglomerarea de apă uzată Vasilati este alcătuită din localitatea Vasilati.

Retele

Extindere de canalizare menajeră în localitatea Vasilati, $L_{tot}=15.622$ din PVC, SN8, Dn250mm; camine, racorduri

Statii de pompare

SPAU1

- Conducte de refulare din PEID RC PE100 PN10, $L_{tot}=740 \text{ m}$

SPAU2

- Conducta de refulare din PEID RC PE100 PN10, L=194 m

SPAU3

- Conducte de refulare din PEID RC PE100 PN10, Ltot=1692 m

Statie de epurare

Nu se propun investitii. Apele uzate colectate din Aglomerarea vasilati vor fi epurate in cadrul statiei de epurare existente Vasilati.

1.3.1.27 Cluster Lehliu Gara – Razvani – Nucetu/Lupsanu/Radu Voda – Lehliu (Sat) - Dor Marunt – Dalga

Aglomerarea Lehliu Gara

Aglomerarea Lehliu Gara cuprinde Localitatea Lehliu Gara și localitatea Razvani.

Retele

- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Lehliu Gara, L=2.622m; camine, racorduri
- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Razvani, L=6.669 m;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Crizantemelor, localitatea Razvani; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 102 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 18,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Crizantemelor, localitatea Razvani; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 87 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 7.00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Extindere Statie de epurare Lehliu Gara

Statia de epurare Lehliu Gara se va extinde pentru preluarea apelor uzate din localitatile Lehliu Sat, Lehliu Gara, Razvani, Lupsanu, Nucetu, Radu Voda, Dor Marunt, Dalga și Dalga Gara.

În prezent pentru epurarea apelor uzate din aglomerarea Lehliu Gara există o stație de epurare cu o capacitate de 5000LE și un debit de 1000mc/zi.

Tehnologia de epurare fiind alcătuită din treapta mecanică, epurare avansată, stabilizare aerobă, namol, deshidratare, depozitare.

Pentru epurarea apelor uzate din întregul cluster, stația de epurare se va extinde cu o nouă linie tehnologică.

Capacitatea de epurare a întregii stații va fi pentru 16599 LE, iar debitele de calcul vor fi:

$Q_{uz,zi,med} = 1497.50 \text{ mc/zi}$

$Q_{uz,zi,max} = 1927.96 \text{ mc/zi}$

$Q_{uz,orar,max} = 256.12 \text{ mc/zi}$

$Q_{uz,orar,min} = 8.03 \text{ mc/h}$

Descarcarea apelor epurate se va face în râul Argova prin gura de varsare existentă.

Procesul de epurare al stației Lehliu Gara va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului (costabilizare).

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilități îngrosare, deshidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Calitatea efluentului epurat – va fi în conformitate cu HG nr188/2002 și HG 352/2005 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Valorile principalelor parametri de calitate la evacuare CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Stația de epurare va conține:

- Clădire gratare rare și dese: pentru instalarea a două gratare rare cu curățire mecanică, urmate de două gratare dese cu curățire mecanică.
- Camera de recepție pentru namolul provenit din fose septice
- Deznisipator – separator de grasimi
- Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație
- Camera de distribuție bazine biologice
- Bazine biologice
- Stație de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distribuție decantoare secundare
- Decantoare secundare
- Debitmetru și măsurare calitate efluent
- Conducta de descarcare și gura de varsare
- Îngrosator gravitațional
- Hala deshidratare namol
- Stație pompare supernatant
- Stocarea intermediară namol deshidratat
- Stație de pompare apă tehnologică
- Construcții auxiliare: pavilion administrativ (laborator, camera dispecer, birou, centrala termică, vestiare și grupuri sanitare, atelier mecanic și electric și depozitare piese de schimb), post de transformare, drumuri, alei, platforme, împrejmuire, rețele incintă, alimentare cu apă potabilă, centrala termică, trotuare, înierbare spații libere, alimentare cu energie electrică

Emisar: Rau Argova

Aglomerarea Lehliu

Aglomerarea Lehliu cuprinde Localitatea Lehliu.

Retele

- Infiintare retea de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=15.827 m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor); camine, racorduri

Statii de pompare

- ❖ SPAU 1 dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:
 - Qpompa = 8,20 l/s
 - Hp = 43,50 mCA
 - Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU1 pana la SEAU Lehliu Gara (retea de canalizare existenta) va fi din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10, De 140 mm, L= 5.685 m.
- ❖ SPAU 2 dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:
 - Qpompa = 3,50 l/s
 - Hp = 7,0 mCA
 - Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU2 este pe Str. Nr.13 si va fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN 10, De 90 mm, L= 69 m.
- ❖ SPAU 3 dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:
 - Qpompa = 6,50 l/s
 - Hp = 16,50 mCA
 - Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU3 este pe Strazile nr. 37 si 36 si va fi din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10, De 110 mm L= 462 m

Statie de epurare

Nu se propun investitii; Canalizarea proiectata in localitatea Lehliu se va descarca in canalizarea existenta din localitatea Lehliu Gara si apoi in statia de epurare existenta ce se va extinde in aceasta localitate.

Aglomerarea Lupsanu

Aglomerarea de apa uzata Lupsanu este alcatuita din localitatile Nucetu, Lupsanu si Radu Voda Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Ltota=30652m, din care: Lupsanu L= 7114m, Nucetu L=9687m, Radu Voda L=13851 m

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Aurel Vlaicu, localitatea Radu Voda; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 376 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,2 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 10 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada George Cosbuc, localitatea Radu Voda; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 455 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 19 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 14 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasata pe strada Viilor, localitatea Lupsanu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 167 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 19 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 9 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada DN3, localitatea Lupsanu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1059 m si diametrul conductei de De 125 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 28 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 13 \text{ mCA}$.

SPAU 5 – amplasata pe strada Porumbeilor, localitatea Lupsanu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 296 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,2 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 9 \text{ mCA}$.

SPAU 6 – amplasata pe strada Vlad Tepes, localitatea Nucetu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 3.309 m si diametrul conductei de De 160 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 39 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 17 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investitii; Canalizarea proiectata in localitatea Lehliu se va descarca in canalizarea existenta din localitatea Lehliu Gara si apoi in statia de epurare existenta ce se va extinde in aceasta localitate.

Aglomerarea Dor Marunt

Aglomerarea Dor Marunt cuprinde Localitatea Dor Marunt.

Retele

- Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=30192m;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Stejarilor; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, L= 288m si diametrul conductei de De90mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3.8$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 9.00$ mCA.

SPAU 2 – amplasată pe strada Veterinarului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, $L = 434$ m și diametrul conductei de $De90$ mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3.50$ l/s;
- Înălțime pompare: $H = 11.00$ mCA.

SPAU 3 – amplasată pe strada Nordului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, $L = 816$ m și diametrul conductei de $De 125$ mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 11.00$ l/s;
- Înălțime pompare: $H = 12.00$ mCA.

SPAU 4 – amplasată pe strada Vasile Alecsandri; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, $L = 5.349$ m și diametrul conductei de $De 160$ mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 23.00$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 32.50$ mCA.

Statie de epurare

Nu se propun investiții; se va realiza transferul apei uzate către Stația de Epurare Ape Uzate menajere propusă a se extinde pe amplasamentul disponibil din cadrul stației de epurare existente Lehtiu Gara, în scopul tratării acesteia, printr-o stație de pompare și conductă de refulare aferentă în lungime $L = 5.349$ m

Aglomerarea Dalga

Aglomerarea Dalga cuprinde Localitatea Dalga (inclusiv Dalga Gara).

Rețele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L = 21990$ m; camine, racorduri

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Primaverii; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 159 m și diametrul conductei de $De90$ mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3.5$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 9.00$ mCA.

SPAU 2 – amplasată pe strada Fantanelor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 784m și diametrul conductei de De90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s;
- Înălțime pompare: $H = 13,00$ mCA.

SPAU 3 – amplasată pe strada Decebal; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 704 și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 4,00$ l/s;
- Înălțime pompare: $H = 9,00$ mCA.

SPAU 4 – amplasată pe strada Zorilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 184m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 5,00$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 11,00$ mCA.

SPAU 5 – amplasată pe strada Progresului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7.067m și diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 8,50$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 35,50$ mCA.

Statie de epurare

Nu se propun investiții. Având în vedere realizarea rețelei de canalizare Dalga și Dalga Gara, se va realiza transferul apei uzate către Stația de Epurare Ape Uzate menajere propusă a se extinde pe amplasamentul disponibil din cadrul stației de epurare existente Lehliu Gara, în scopul tratării acesteia, printr-o stație de pompare și conducta de refulare aferentă

1.3.1.28 Aglomerarea Fundulea

Retele

- Extindere rețea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=30.077m;

Statii de pompare -11 statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Duca; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 308 m și diametrul conductei de De 90 mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,5$ l/s= 12,60m³/h;
 - Înălțime pompare: $H = 9,50$ mCA.

SPAU 2 – amplasată pe strada Pelinului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 279 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 7,00 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasata pe strada Micsunelor; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 238 m si diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 7,50 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada Marin Preda; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 520 m si diametrul conductei de $D = 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 7,00 \text{ mCA}$.

SPAU 5 – amplasata pe strada Vasile Babus; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 472 m si diametrul conductei de $D = 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 6,00 \text{ l/s} = 21,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 27,00 \text{ mCA}$.

SPAU 6 – amplasata pe strada int. Bradului; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 154 m si diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 16,00 \text{ mCA}$.

SPAU 7 – amplasata pe strada Ion Creanga; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 311 m si diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 19,00 \text{ mCA}$.

SPAU 8 – amplasata pe strada Primaverii; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 515 m si diametrul conductei de $D = 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 5.00 \text{ l/s} = 18,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 26,00 \text{ mCA}$.

SPAU 9 – amplasată pe strada Mostistei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 199 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 14,00 \text{ mCA}$.

SPAU 10 – amplasată pe strada Azurului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 510 m și diametrul conductei de $D_e = 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

SPAU 11 – amplasată pe strada Garii; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 150 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 6,00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Apă uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Fundulea este epurată în cadrul SEAU Fundulea existentă.

1.3.1.29 Cluster URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata

Aglomerarea Urziceni

Retele

- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L = 10.128 \text{ m}$;
- Reabilitare colector canalizare ovoid 600x800mm – $L = 2018 \text{ m}$
- Reabilitare colectoare canalizare cu conductă PAFSIN Dn 500mm – $L = 526 \text{ m}$;
- Reabilitare colectoare de canalizare cu conducte PVC Dn250mm – $L = 1314 \text{ m}$;
- Racorduri noi, racorduri reabilitare, camine

Statii de pompare

- Stații de pompare apă uzată - 2 Bucăți și conducte de refulare în lungime totală de 356 m
- Extindere SPAU 1 cu 1+1 pompe cu turatie variabilă și conductă de refulare până la SEAU Urziceni, în lungime de 1184 (m), pentru preluarea debitelor din canalul colector care descarcă în SPAU 1 – existent, inclusiv aportul de debit de la Aglomerarea Jilavele, a fost prevăzută degrevarea colectorului de pe strada Jipa Ionescu și pomparea direct în Stația de epurare

Stație de epurare

Extinderea Stației de epurare Urziceni pentru preluarea apelor uzate din localitățile Urziceni, Manasia, Alexeni, Cosereni, Barbulești, Jilavele și Barcanesti.

Conform protocolului încheiat între SC EURO APAVOL SA și SC ECOQUA SA Calarasi, apă uzată din localitățile Barbulești, Jilavele și Barcanesti va fi transferată către stația de epurare Urziceni.

Conform protocolului încheiat, SC ECOQUA SA Calarasi se obligă să asigure preluarea debitului orar maxim provenit din localitățile Barbulești și Jilavele, în caminul de racord situat la intersecția străzilor 1918 și Capitan Urzica, după cum urmează:

- pentru etapa 2019 – 103.53 mc/h;
- pentru etapa 2025 – 137.62 mc/h;
- pentru etapa 2030 – 164.08 mc/h;

De asemenea conform protocolului încheiat, apă uzată din localitatea Barcanesti va fi deversată printr-o conductă de refulare direct în stația de epurare după cum urmează:

- pentru etapa 2020 – 25.12 mc/h (debit mediu zilnic); 86.61 mc/h (debit orar maxim);
- pentru etapa 2025 – 24.78 mc/h (debit mediu zilnic); 87.66 mc/h (debit orar maxim);
- pentru etapa 2030 – 24.52 mc/h (debit mediu zilnic); 86.94 mc/h (debit orar maxim);

Stația de epurare existentă are o capacitate de epurare pentru 24600 LE și un debit mediu zilnic $Q_{uz,zi,med} = 6035 \text{ mc/zi}$.

În vederea epurării apei uzate din întregul cluster se va extinde stația de epurare existentă cu încă o linie tehnologică proiectată la o capacitate de 21074 LE și la următoarele debite de calcul:

- $Q_{uz, zi, med} = 2355.53 \text{ mc/zi}$
- $Q_{uz, zi, max} = 3048.71 \text{ mc/zi}$
- $Q_{uz, or, max} = 278.45 \text{ mc/zi}$
- $Q_{uz, or, min} = 19.65 \text{ mc/zi}$

Capacitatea de epurare a întregii stații după extindere va fi de 45674 LE, iar debitele specifice pentru stația de epurare extinsă vor fi:

- $Q_{uz, zi, med} = 5105.19 \text{ mc/zi}$
- $Q_{uz, zi, max} = 6607.53 \text{ mc/zi}$
- $Q_{uz, or, max} = 603.51 \text{ mc/zi}$
- $Q_{uz, or, min} = 42.60 \text{ mc/zi}$

Descărcarea apelor epurate din stația de epurare Urziceni se va face în râul Ialomita.

Sistemul de canalizare din localitatea Urziceni este unitar.

Procesul de epurare al extinderii va fi unul mecano - biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu functionare secventiala si alimentare continua, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului si deshidratarea namolului pana la 25%SU.

Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare sunt: CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Calitatea efluentului epurat va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE, respectiv HG nr 188/2002 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Statia de epurare va contine:

- Cladire gratare rare
- Bazin omogenizare
- Instalatie de pre tratare mecnica: va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Instalatiile compacte de pre- tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului si conducta de ocolire pentru fiecare unitate.
- Camera de receptie pentru namolul provenit din fose septice
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie
- Camera de distributie bazine biologice
- Reactoare biologice
- Statie de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Debitmetru si masurare calitate efluent
- Conducta de descarcare si gura de varsare
- Hala deshidratare namol
- Statie pompare supernatant
- Constructii auxiliare: post de transformare, drumuri, alei, platforme, imprejmuire, retele incinta, centrala termica, trotuare, inierbare spatii libere, alimentare cu energie electrica si instalatii electrice

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecnica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Emisar: Raul Ialomita

Statia de compostare Urziceni

In cadrul SEAU Urziceni se va realiza o statie de compostare namol; instalatia va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi); In urma compostarii se vor obtine cca 3461t/an compost (5501mc/an)

Tehnologia de compostare analizata este "compostare aeroba in brazde acoperite cu membrana semipermeabile".

Procesul de biostabilizare este un proces controlat.

Stăția de compostare este alcătuită din următoarele:

- Zona de depozitare namol [în hală închisă]
- Zona de depozitare fracție de amestec [direct pe platforma betonată exterioară]
- Zona de compostare intensivă [4 săptămâni] pe platforma asfaltată/betonată exterioară
- Zona de maturare [4 săptămâni] pe platforma asfaltată/betonată exterioară
- Zona de stocare a compostului pe platforma betonată exterioară
- Biofiltru
- Cămin colectare levigat și pompare spre zona de tratare mecanică a stației de epurare
- Alimentare cu apă proaspătă [necesar la umezirea gramezilor de compost]
- Cămin colectare ape pluviale și pompare spre zona de tratare mecanică a stației de epurare
- Platforma asfaltată exterioară cu cai de acces.

Pentru operarea stației de compostare se asigură următoarele utilaje: tocator deseuri verzi, roluitoare membrane, întorcător brazde, tractor cu încărcător frontal și furci, întorcător de brazde cu stocare laterală, ciur rotativ.

Aglomerarea Manasia

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=30.570m;

Stații de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Nucilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 776 m și diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 8,0 \text{ l/s} = 28,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 20,0 \text{ mCA}$.

Conductă de refulare în lungime de 776 m este pozată pe străzile Nucilor și DJ203B.

SPAU 2 – amplasată pe strada DN2A; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 632 m și diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.
- Conductă de refulare în lungime de 632 m este pozată pe strada DN2A.

SPAU 3 – amplasată pe strada Rozelor; echipată cu (1+1) pompe eficiente

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 963 m și diametrul conductei de De 125 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 5,50 \text{ l/s} = 19,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 13,00 \text{ mCA}$.
- o Conducta de refulare în lungime de 963 m este pozată pe strazile Rozelor și Primăriei.

SPAU 4 – amplasată pe DN2A; echipat cu (1+1) pompe

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 343 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 9,50 \text{ l/s} = 34,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.
- o Conducta de refulare în lungime de 342m este pozată între limita de proprietate și DN 2A.

SPAU 5 – amplasată pe strada Hanului; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1007 m și diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 17,00 \text{ l/s} = 61,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 14,50 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investiții.

Debitele uzate aferente localității Manasia sunt descărcate în stația de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU5.

Aglomerarea Alexeni

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L=20.943 \text{ m}$;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Baldoveni; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 6.068m și diametrul conductei de De 200mm.
- o Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 19,00 \text{ l/s}$
- o Înălțime pompare: $H = 28,50 \text{ mCA}$.
- o Debitele uzate aferente localității Alexeni sunt descărcate în stația de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare.

SPAU 2 – amplasată pe strada Fierarilor; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 237m și diametrul conductei de De 125 mm.

- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 13,00$ l/s;
- Înălțime pompare: $H = 9,00$ mCA.
- Conducta de refulare în lungime de 237 este pozată pe strada 1.

SPAU 3 – amplasată pe strada Fara Nume VIII; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.046 m și diametrul conductei de $D_e = 160$ mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 17,00$ l/sh;
- Înălțime pompare: $H = 21,00$ mCA.
- Conducta de refulare în lungime de 1.046m este pozată pe strazile: Fara Nume VIII, Podului și Grădinii.

SPAU 4 – amplasată pe DN 2A; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 251m și diametrul conductei de $D_e = 90$ mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 8,00$ mCA.
- Conducta de refulare în lungime de 251m este pozată între limita de proprietate și DN 2A.

SPAU 5 – amplasată pe strada Pompelor; echipat cu (1+1) pompe

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 762m și diametrul conductei de $D_e = 90$ mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s = $12,60$ m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 13,50$ mCA.
- Conducta de refulare în lungime de 762m este pozată pe strazile: Pompelor, Apusului și Baldoveni.

Statie de epurare

Nu se propun investiții.

Debitele uzate aferente localității Alexeni sunt descarcate în stația de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 1.

1.3.1.30 Aglomerarea Ion Roata

Aglomerarea de apă uzată Ion Roata este alcătuită din localitatea Ion Roata.

Rețele

- Rețea de canalizare nouă în localitatea Ion Roata, $L_{tot} = 20277$ m din PVC, SN8, $D_n = 250$ mm;

- Reabilitare rețea de distribuție $L = 3103$ m cu conducte din Polietilena de Înaltă Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detecție (PEID), PE100 RC, De 90 și De 110 mm

Stații de pompare

Pentru localitatea Ion Roata au fost prevăzute :

- Stații de pompare ape uzate menajere SPAU : 9 buc ;
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 6 pentru canalizare, cu diametre de De90 și lungimea totală $L_{tot}=6349$ m.

SPAU 1 – amplasată pe strada Invatatorilor (Digului); echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s= $12,60$ m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 6.00$ mCA.

SPAU 2 – amplasată pe strada Canalului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s= $12,60$ m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 10.00$ mCA.

SPAU 3 – amplasată pe strada Primariei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s= $12,60$ m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 7.00$ mCA.

SPAU 4 – amplasată pe strada preot Petrescu; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s= $12,60$ m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 16.00$ mCA.

SPAU 5 – amplasată pe strada Muchiei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s= $12,60$ m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 15.00$ mCA.

SPAU 6 – amplasată pe strada felcer Eugen; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s= $12,60$ m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 10.00$ mCA.

SPAU 7 – amplasată pe strada Fara Nume 18; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s= $12,60$ m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 10.00$ mCA.

SPAU 8 – amplasată paralel cu DN2A (Ion Roata-Alexeni); echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 9,30$ l/s= $33,48$ m³/h;

- o Înălțime pompare: $H = 9,45$ mCA.

SPAU 9 – stație de pompare ape uzate, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic, amplasată la intrarea în localitatea Brosteni pentru o extindere viitoare a rețelei de canalizare în această localitate

- o Debit: $Q_p = 16,33$ l/s = 58,78 m³/h;
- o Înălțime pompare: $H = 30,35$ mCA.

Statie de epurare

Nu se prevăd investiții. Apele uzate colectate din canalizarea Ion Roata vor fi epurate la SEAU Urziceni. Debitul de ape uzate colectat va fi refulat prin intermediul SPAU 8 către canalizarea Alexeni (înființată prin acest proiect).

1.3.1.31 Aglomerarea Cosereni

Retele

Înființare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=34.069m;

Statii de pompare

Se propune realizarea a 4 stații noi de pompare apă uzată.

SPAU 1 – amplasată pe strada Helesteului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 868m și diametrul conductei de $D_e = 125$ mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 7,00$ l/s = 25,20 m³/h;
- o Înălțime pompare: $H = 19,00$ mCA.

Conducta de refulare în lungime de 868m este pozată pe strazile: Luncii, Pietii și Orhideelor.

SPAU 2 – amplasată pe strada Lacului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 545m și diametrul conductei de $D_e = 90$ mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 3,50$ l/s = 12,60 m³/h;
- o Înălțime pompare: $H = 10,00$ mCA.

Conducta de refulare în lungime de 545m este pozată pe strada Lacului.

SPAU 3 – amplasată pe strada Ciresului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 6.716m și diametrul conductei de $D_e = 160$ mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 16,50$ l/s = 59,40 m³/h;
- o Înălțime pompare: $H = 67,00$ mCA.

Debitele uzate aferente localității Cosereni sunt descarcate în stația de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU3.

SPAU 4 – amplasata pe la intersectia strazii 3 cu strada Macesului; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.203m si diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 8.50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 21.50 \text{ mCA}$.
- o Conducta de refulare in lungime de 1.203m este pozata pe strazile: 3, Brazilor, Islazului, Livezilor si Spicului.

Statie de epurare

Prin prezentul studiu de fezabilitate nu este prevazuta statie de epurare a apei uzate. Debitul uzat aferent localitatii Cosereni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni ce va fi extinsa, prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 3.

1.3.1.32 Aglomerarea Garbovi

Retele

- Extindere retea de canalizare cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC 110 mm SDR 11, L=1321m;

Statii de pompare: Nu se propun investitii.

Statie de epurare: Nu se propun investitii. Apele uzate colectate sunt epurate in statia de epurare existent Garbovi.

1.3.1.33 Aglomerarea Grindu

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=22.137;

Statii de pompare

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 3 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

SPAU 1 – amplasata pe DJ 203B;

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1234 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - o Debit: $Q_p = 8,50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - o Inaltime pompare: $H = 24.00 \text{ mCA}$.
- o Debitul uzat aferent localitatii Grindu sunt descarcate in statia de epurare nou proiectata prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU1.

SPAU 2 – amplasata la intersectia strazii Primariei cu strada Fara Nume I;

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 552m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - o Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;

- Inaltime pompare: $H = 12.00\text{mCA}$.
- Conducta de refulare in lungime de 552m este pozata pe strada Primariei.

SPAU 3 – amplasata pe strada Fara Nume III;

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 537 m si diametrul conductei de $De\ 90\ \text{mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.50\ \text{l/s} = 12.60\ \text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 9.50\ \text{mCA}$.
- Conducta de refulare in lungime de 537 m este pozata pe strada Duzilor.

Statie de epurare

Statia de epurare Grindu va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 2227 LE.

Statia de epurarea va deservi localitatea Grindu.

Procesul de epurare al statiei Grindu va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare sunt: CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Calitatea efluentului epurat va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE, respectiv HG nr 188/2002 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Statia de epurare va contine:

- Gratare rare si statie de pompare apa uzata
- Instalatie de pre tratare mecanica: va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Treapta de epurare mecanica va fi amplasata intr-o cladire inchisa
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie
- Camera de distributie bazine biologice
- Bazine biologice
- Statie de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distributie decantare secundare
- Decantare secundare
- Debitmetru si masurare calitate efluent
- Conducta de descarcare si gura de varsare
- Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces
- Bazin stabilizare namol
- Hala deshidratare namol
- Statie pompare supernatant

- Stocarea intermediara namol deshidratat
- Constructii auxiliare: pavilion administrative, post de transformare, drumuri, alei, platforme, imprejmuire, retele incinta, alimentare cu apa potabila centrala termica, trotuare, spatiile neocupate se vor inierba, alimentare cu energie electrica si instalatii electrice
- SCADA

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Emisar: Canal ANIF.

1.3.1.34 MANAGEMENTUL NAMOLURILOR

In cadrul Studiului de Fezabilitate s-a realizat Strategia de gestionare a namolurilor in scopul asigurarii gestionarii corespunzatoare a cantitatilor de namol rezutate de la statiile de epurare din zona proiectului si implicit de imbunatatire sustenabila pe termen lung a factorilor de calitate a mediului prin minimizarea efectelor adverse ale managementului inadecvat al namolului.

In cadrul Strategiei au fost luate in considerare toate statiile de operare din aria de operare a SC ECOQUA aflate in gestiune sau care urmeaza sa fie preluate in gestiune si statiile de epurare relizate/extinse prin proiect.

La stabilirea strategiei namolurilor s-au luat in considerare urmatoarele:

- Estimarea cantitatilor de namol generate
- Evaluarea potentialului de valorificare a namolurilor din Judetele Calarasi si Ialomita si regiunea Sud-Est
- Prevederile Strategiei nationale de gestionare a namolurilor
- Rezultatele Analizei de optiuni

In tabelul urmat se prezinta cantitatile totale de namol generate de statiile de epurare integrate in Strategia namolurilor.

Cantitati de namol generate in aria de operare

	U.M	2023	2025	2030	2040	2050	2052
Total namol generat	l.e	224549	221937	215579	197995	182590	179743
	t SU/an	4159	4111	3994	3674	3392	3340
	mc/an	17562	17281	16789	15429	14238	14018
	t/an	18390	18077	17562	16137	14889	14658

In urma realizarii analizei de optiuni, avand in vedere aplicarea analizei multicriteriale a fost aleasa urmatoarea Strategie de gestionare a namolurilor:

- USCARE SI VALORIFICARE ENERGETICA LA FABRICA DE CIMENT MEDGIDIA+ COMPOSTARE OLTENITA + COMPOSTARE URZICENI

Perioada 2023 -2052

- 45% din namol va fi uscat in cadrul instalatiei de uscare propusa a fi realizata pe amplasamentul SEAU Calarasi si apoi valorificat energetic si material la fabrica de ciment Medgidia; instalatia de

uscare va deservi urmatoarele statii de epurare: SEAU Calarasi, SEAU Lehliu Gara, SEAU Dorobantu

Instalatia de uscare va avea capacitatea de cca 8500 t/an. Cantitatea de namol uscat obtinuta este de 2300 t/an, respectiv 4035 mc/an namol uscat 90% SU

- 31 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Oltenita; instalatia va deservi SEAU Oltenita, SEAU Budesti, SEAU Plataresti, SEAU Vasilati, SEAU Luica, SEAU Nana, SEAU Chiselet, SEAU Chirnogi existenta si SEAU Spantov; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi); In urma compostarii se vor obtine cca 4572t/an compost (7315mc/an).

- 24 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Urziceni; instalatia va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi); In urma compostarii se vor obtine cca 3461t/an compost (5501mc/an)

Pentru implementarea Strategiei se vor realiza urmatoarele investitii:

Namolurile rezultate de la Statia de pretratare Chiciu si Statia de tratare Calarasi vor fi transportate la depozitul de deseuri conform Ciocanesti pentru acoperirea celulelor zilnice de depozitare.

Pentru implementarea Strategie prin proiect se vor realiza urmatoarele investitii:

Instalatie uscare Calarasi	bucati
Instalatie de uscare	1
Masini transport containere (2x7 mc) namol la Instalatia de uscare	1
Masini transport containere (20 mc) namol la namol la Fabrica de ciment	1
Containere colectare namol 7 mc	6
Containere colectare namol 20 mc	2
Alte Investitii: biofiltre, constructii cladire instalatie uscare, alei, platforme receptie si platforme stocare namol uscat, conectare utilitati	
Instalatie compostare Oltenita	
Masini transport namol la Instalatia de compostare containere 7 mc	1
Containere colectare container namol 7 mc	22
Instalatie compostare	1
Echipamente	
Constructii auxiliare	
Instalatie compostare Urziceni	

	Masini transport namol la Instalatia de compostare pentru containere 7 mc	0
	Containere colectare namol 7 mc	10
	Instalatie compostare	1
	Echipamente	
	Constructii auxiliare Incarcatoare frontale Oltenita, Budesti, Urziceni, Calarasi	4

Instalatie de uscare Calarasi

Prin proiect se propune achizitionarea unei instalatii de uscare a namolurilor cu banda si recircularea partiala a granulelor de namol uscat cu arzator si incalzire directa.

Instalatia de uscare va avea capacitatea de cca 8500 t/an (7881mc/an) , obtinandu-se cca. 2300 t/an (4035 mc/an) namol uscat (90%SU).

Dimensionare Uscator:

- 1 linie de uscare cu 1 banda
- Temperature de uscare 130 °C
- Tip de operare 24 h/zi, 7 zile/sapt, 45 sapt/an, 7520 ore/an
- Produs final namol 90%, 45 °C
- Sursa incalzire Gaz natural
- Sistem de racire
- Sprinkler apa
- Biofiltru
- Constructii auxiliare

Instalatii de compostare Oltenita si Urziceni

- Instalatia de compostare Oltenita va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi)
- Instalatia de compostare Urziceni va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi)

Tehnologia de compostare analizata este "compostare in brazde acoperite cu membrana semipermeabile.

Pentru compostarea este necesara amestecarea namolului cu deseuri verzi, respectiv paie si alte deseuri verzi. Compostul obtinut va fi comercializat vrac fermierilor in vederea utilizarii ca fertilizant pe terenuri agricole sau va fi comercializat ambalat prin retelele comerciale.

Pentru realizarea statiei de compostare este necesara realizarea urmatoarelor constructii:

	Investitii auxiliare statie de compostare Oltenita si Urziceni	Suprafata mp
1	Platforma exterioara betonata de depozitare fractie de amestec	1000
2	Platforma exterioara betonata amestec deseu verde si namol	700

3	Hala inchisa depozitare namol alimentare compostare	100
4	Biofiltru construit	100
5	Sopron parcare utilaje	100
6	Sopron stocare a compostului pe platforma betonata exterioara 6 luni	1500
7	Platforma exterioara betonata compostare intensiva in brazde (4 saptamani)	4300
	Platforma betonata exterioara maturare (4 saptamani)	
8	Platforma asfaltata exterioara cu cai de acces.	3500
9	Camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a SEAU	-
	Alimentare cu apa pentru umezirea gramezilor de compost	-
10	Camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a SEAU	-
11	Instalatii electrice exterioare	-

Pentru operarea fiecărei Stații de compostare sunt necesare următoarele echipamente:

- Cantar
- Incarcator frontal – 1 buc
- Tocator deseuri verzi – 1 buc
- Utilajul pentru rulat prelatele– 1 buc
- Intorcator brazda-1 buc
- Tractor cu incarcator frontal si furci – 1 buc
- Ciur rafinare – 1 buc

Pentru imprastierea pe terenurile agricole, compostul va respecta cerintele de calitate privind continutul de metale grele prevazute in OM nr 344/ 2004 pentru aprobarea Normei tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor, cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura.

Avand in vedere ca utilizarea compostului din namoluri de epurare nu este reglementata de lege, s-a luat in considerare necesitatea realizarii de catre producator de analize privind continutul de metale grele si de asemenea, necesitatea realizarea de investigatii asupra solului referitoare la aportul de nutrienti permis (limitare azot) si continutul de metale grele, de catre fermieri.

1.3.1.35 DOTARI SI ECHIPAMENTE

Prin proiect se vor realiza următoarele achizitii:

- Dotari laborator statia de tratare apa potabila noi STAP Nana, STAP Reviga
- Dotari laboratoare statii de epurare noi
- Dotari pentru laboratoarele existente din cadrul SEAU Calarasi, SEAU Fundulea, SEAU Lehliu Gara, SEAU Oltenita, SEAU Urziceni, STAP Calarasi, STAP Fundulea, SEAU Oltenita, STAU Urziceni, STAP Lehliu
- Echipamente pentru intretinere retea alimentare cu apa

- Echipamente pentru intretinere retea canalizare
- Echipamente pentru managementul namolului.
- Echipamente SCADA

1.3.2 Descrierea detaliata a investitiilor

A. INVESTITII ALIMENTARE CU APA

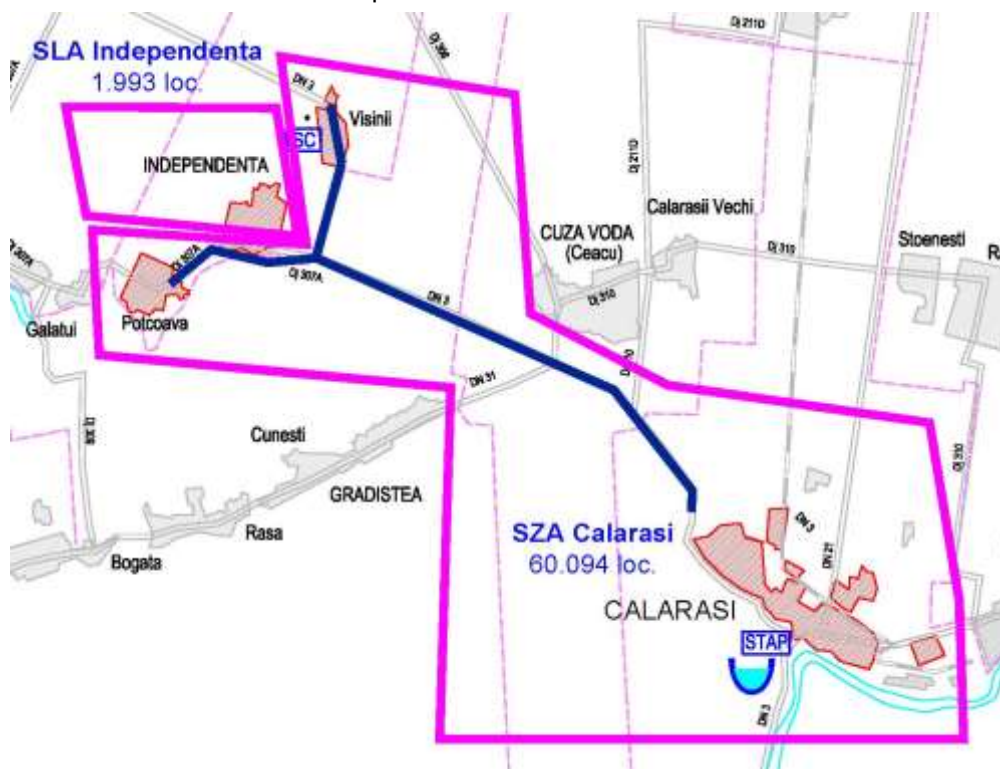
1.3.2.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi

Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi deserveste urmatoarele localitati:

- Municipiul Calarasi;
- UAT Independenta (localitatile Potcoava si Visinii).

si este compus in prezent din urmatoarele elemente:

- Sursa de apa de suprafata;
- Statie de tratare apa;
- Rezervoare si statii de pompare;
- Retea distributie;
- Conducte de transport.



Figură 1.3-5Sistem zonal de alimentare cu apa Calarasi

Principalele deficiente ale sistemului zonal de alimentare cu apa Calarasi se prezinta in tabelul urmator:

Tabel 1.3-5 Deficiente ale sistemului zonal de alimentare cu apa Calarasi

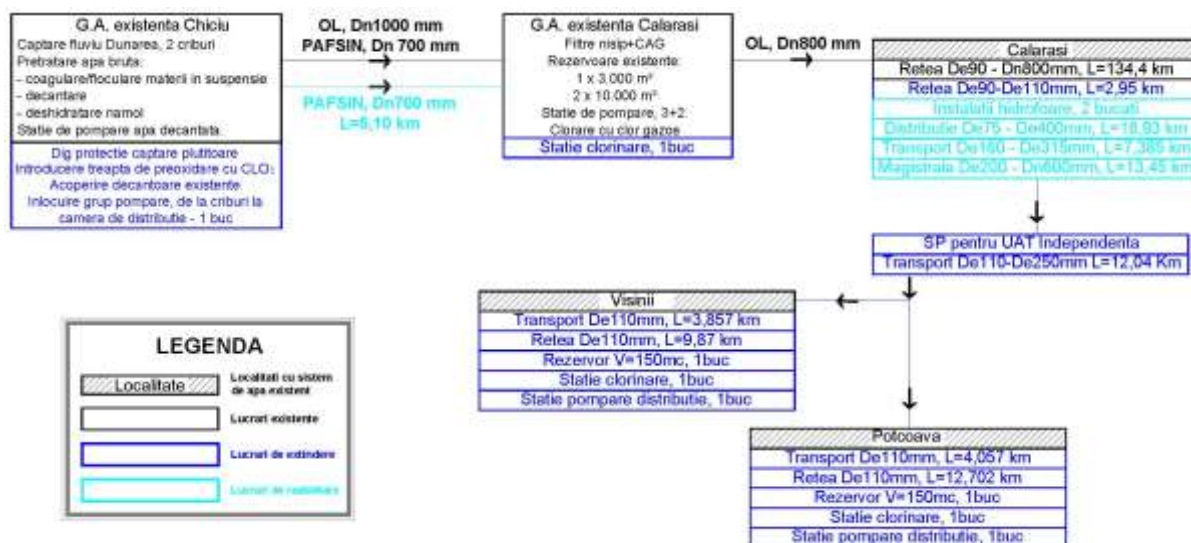
Nr.	Componente	Scurta descriere	Principalele deficiente
1	Sursa de apa	Sursa de suprafata: fluviu Dunarea.	- Protectie nesatisfacatoare a statiei plutitoare de la Chiciu, pe timp de iarna, impotriva sloiurilor de gheata.
2	Complexe de tratare – inmagazinare	<p><i>Complexul de pretratare – inmagazinare – pompare Chiciu;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Camera distributie, unde se mixeaza apa bruta cu o solutie de policlorura bazica de aluminiu; - 2 decantoare suspensionale, D = 29 m; - Bazin apa decantata; - Statie de reactivi (stocare, preparare si dozare coagulant, carbune activ pulbere, polimeri cationici); - Instalatie deshidratare namol de la decantare: ingrosator mecanic, centrifuga namol, SP namol, SP supernatant si depozit namol. - SP apa decantata spre STAP Calarasi. 	- Decantoare descoperite, neprotejate impotriva inghetului pe timpul iernii.
		<p><i>Complexul de tratare – inmagazinare – pompare Calarasi;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Statie filtre rapide cu nisip (6 cuve); - Statie de filtre cu CAG; - SP spalare filtre; - Bazin omogenizare apa spalare filtre; - Decantor pentru apa spalare filtre; - Rezervoare de inmagazinare; - Statie pompare; - Statie suflante; - Instalatie ozonizare - Instalatie corectie pH; - Linie tratare namol. 	-
3	Aductiuni si magistrale	Conducte de aductiune apa de la STAP Chiciu-la complexul de inmagazinare si de la acestea catre localitati.	- Conducta de aductiune, Fir II, inregistreaza avarii frecvente, cu pierderi de apa si contribuie la

Nr.	Componente	Scurta descriere	Principalele deficiente
			siguranta redusa a functionarii sistemului de alimentare cu apa;
4	Retea de distributie	Retea de distributie Lungime retea existenta = 134.412 m	<ul style="list-style-type: none"> - Zone locuite fara acoperire cu retele de distributie apa; - Exista zone in retea in care conductele inregistreaza in mod frecvent avarii cu pierderi importante de apa afectand siguranta in exploatare a sistemului de alimentare cu apa; - Siguranta redusa la incendiu in anumite zone, datorata existentei unor conducte subdimensionate; - Conducte care traverseaza terenuri private, interventiile pentru activitatile de mentenanta realizandu-se cu dificultate. - Riscuri privind sanatatea populatiei din cauza retelelor vechi si a materialelor necorespunzatoare.

Principalele **masuri de remediere a deficientelor** prezentate mai sus, sunt urmatoarele:

- Realizarea unei protectii a statiei plutitoare de la Chiciu pentru protejarea acesteia in timpul iernii de sloiurile de gheata care plutesc pe Dunare;
- La statia de pretratare de la Chiciu este prevazuta o statie de clorare si se va realiza acoperirea decantoarelor pentru protejarea acestora la inghet pe timpul iernii ;
- Reabilitarea Firului II al conductei de aductiune de la statia de pretratare Chiciu la statia de tratare din Calarasi in lungime de 6.088 m;
- Extinderi ale retelei de distributie a apei potabile:
 - o Extinderi de retele de distributie pentru asigurarea gradului de conectare de 100%;
 - o Reabilitari ale retelelor de distributiei pentru eficientizarea comportamentului retelei;

In figura urmatoare se prezinta sistemul de alimentare cu apa propus:



Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi, are in componenta urmatoarele localitati:

Localitati componente – Sistem zonal Calarasi

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Calarasi	Calarasi	58.821	Calarasi
		Independenta	803	Potcoava
			470	Visini
	Total		60.094	-

Sistem Local Municipiul Calarasi

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa si pentru extinderea sistemului existent si pentru alte localitati care in prezent nu au acces la alimentare cu apa, prin proiect se preved lucrari de consolidare ale malului si protejare a captarii, reabilitarea Firului II al aductiunii de la captare la STAP Calarasi, precum si imbunatatirea procesului de tratare prin lucrari la statia de pretratare de la Chiciu.

1.3.2.1.1 Captarea apei

Pentru sistemul de alimentare cu apa Calarasi nu este necesara extinderea sursei de apa.

Prin prezentul proiect este prevazuta realizarea unei protectii a statiei plutitoare de la Chiciu pentru protejarea acesteia in timpul iernii de sloiurile de gheata care plutesc pe Dunare.

SP plutitoare se prezinta sub forma unui ponton de constructie metalica care dispune de urmatoarele facilitati:

- puntea principala care sa permita accesul personalului de operare si verificare a instalatiilor si unde sa se realizeze la prova si pupa spatii pentru tablouri electrice si de comanda, automatizare si pentru personalul de operare conform conditiilor unor astfel de constructii;
- subpuntea principala formata din doua compartimente care constituie lacasul fiecarei pompe
- pontonul este legat de mal prin doua sisteme autoportante care sunt si conductele de refluxare ale pompelor; diametrul conductelor Dn 600 mm;
- miscarea intregului ponton pe verticala este asigurata intre cotele minime ale nivelului fluviului si cotele maxime prin articulatii fixate la bordul navei si la mal pe fiecare conducta de refluxare;
- prova pontonului este prevazuta cu un sistem de dirijare a plutitorilor;
- fiecare pompa asigura aspiratia apei din fluviu Dunarea independent dimensionata, care asigura preluarea apei din fluviu la 1 – 1.25 m sub nivelul instantaneu;
- pe fiecare conducta de refluxare este prevazuta o vana de inchidere cu actionare manuala si electrica.

Pentru protectia statiei plutitoare se propune realizarea unui dig in albia Dunarii, de forma trapezoidala, cu lungimea (inaltimea trapezului) de 35 m, pozitionat perpendicular pe linia malului, baza mare cu lungimea de 40 m lipit de mal (in lungul malului) si latimea la varf de 5 m.

Dimensiuni dig de protectie:

- suprafata 790mp,
- lungime 35m,
- latime baza mare 40m,

- latime varf 5m,
- adancime medie 6m.

Construcția masivă va avea secțiuni puternice pentru a putea devia curentul, cu durată mare de acțiune.

Ca și alcatuire, se poate folosi piatra, beton, saltele de fascine și pământ.

Estimarea costurilor a avut în vedere un dig de formă trapezoidală, cu baza mare în lungul malului. Soluția definitivă privind realizarea digului se va stabili la faza PT.

1.3.2.1.2 Conducta de aducțiune

Alimentarea rețelei de distribuție a municipiului Calarasi este asigurată din sursa de suprafață Chiciu (raul Dunarea). Apa brută este pretrată la Stația Chiciu și refulată către STAP Calarasi prin două conducte de aducțiune, Fir I și Fir II.

Ca urmare a uzurii survenite din perioada de exploatare, aducțiunea Fir II va fi reabilitată prin înlocuire cu conducta PAFSIN Dn 700mm, pe o lungime totală de 5.330 m, inclusiv subtraversare canal siderurgic.

Traseul conductei este împărțit în două sectoare:

- Sector I, de la cămin existent STP Chiciu până la teren ROMSILVA;
- Sector II, de la Canal Jirlau la STAP Calarasi.

Pe parcursul sectorului I a fost necesară o subtraversare a canalului siderurgic. Subtraversarea se va face prin foraj orizontal, în teava de protecție Dn 900 mm, L=270m.

Traseul aducțiunii reabilitate este paralel cu DN 3 Chiciu-Calarasi și s-au prevăzut următoarele:

- Camine de vane 2 buc.;
- Camine de vane joncțiune cu Fir I 2 buc.;
- Cămin de golire 4 buc.;
- Camine de aerisire 2 buc.;
- Camine de vane și golire 1 buc.;
- Camine de vane și aerisire 1 buc.;
- Masive de ancorare 12 buc.

Tronsonul cuprins între terenul ROMSILVA și Canal Jirlau este reabilitat recent de către o investiție a Beneficiarului.

1.3.2.1.3 Tratarea apei și gospodării de apă

Procesul curent în sistemul de asigurare a apei pentru Calarasi cuprinde:

- la stația de captare și pretratare Chiciu:

- prelevarea apei din Dunare printr-o priză cu criaturi și o stație de pompare plutitoare;
- oxidare cu clor
- coagularea / flocularea materiei în suspensie
- decantarea apei și deshidratarea namolului colectat din decantare
- pomparea apei pretratate către STAP Calarasi prin două aducțiuni în lungime de cca. 10 Km.

- la STAP Calarasi se desfășoară următoarele etape de tratare, respectiv:

- filtrare pe filtre de nisip,
- preoxidare cu ozon – utilizat ocazional, în caz de detecție a materiei periculoase
- filtrare cu CAG
- dezinfectie cu clor gazos

Facilitățile existente sunt recent reabilitate/ reabilitate (cu excepția stației de clorare), noile procese fiind

proiectate pentru a produce:

- Debit mediu 29.400 m³/zi apă decantată;
- Capacitatea maximă de producție de 35.700 mc/zi și care include necesarul maxim de apă decantată de 34 250 mc/zi și maximum 1450 mc/zi consumul tehnologic al stației

1. Stația de pretratare Chiciu

Pentru îmbunătățirea procesului de tratare pentru sistemul Calarasi, prin prezentul proiect se propun la stația de pretratare Chiciu următoarele lucrări:

- **Introducere treaptă de preoxidare cu dioxid de clor și înlocuire grup pompare de la criburi la camera de distribuție**
- **Acoperirea decantoarelor – pentru protejarea acestora la îngheț pe timpul iernii**

Treapta de preoxidare cu dioxid de clor

Dioxidul de clor este un oxidant puternic, care este utilizat în tratarea apei pentru controlul gustului, mirosului și culorii apei și joacă un rol important în reducerea compusilor materiei organice naturale (MON), precursori ai THM, prin alterarea structurii moleculelor organice.

În cadrul fluxului de tratare de la stația Chiciu se va introduce o treaptă de preoxidare cu dioxid de clor la doza de 0,5 – 2 mg/L, funcție de variațiile sezoniere ale încărcării organice a apei brute, considerând un timp de contact de minim 30 minute.

Se propune ca injectia de dioxid de clor pentru preoxidare să se realizeze în conducte, înainte proceselor de coagulare – floculare – decantare.

Se va prevedea o instalație automatizată, de preparare - dozare dioxid de clor, amplasată într-o clădire nouă, în vecinătatea decantoarelor. Stația de oxidare cu dioxid de clor va utiliza substanțe concentrate de clor și HCl.

Pentru aprovizionarea cu reactivi a stației de dioxid de clor se va prevedea un drum de acces în lungime de cca. 150m, care să asigure accesul direct, prin poarta din spate a amplasamentului.

De asemenea, se vor înlocui grup pompare de la criburi la camera de distribuție.

Acoperirea decantoarelor pentru protejarea acestora la îngheț pe timpul iernii

Propunere pentru închiderea și acoperirea decantoarelor:

- cupola metalică rezemată pe structura din beton armat;
- obiectele radiale cu dimensiuni mari (decantoare secundare) vor putea fi acoperite cu închideri tip „cupola” realizate cu structura autoportantă;
- structura metalică va permite accesul și circulația personalului stației în interior;
- alcatuire structură: fundații izolate din beton armat, stalpi din beton armat, cupola metalică, structura metalică secundară și panouri de închidere;

Suprafața estimată necesară a fi acoperită este de cca. 1800 m² (2 decantoare - 900m² fiecare):

- bazinele sunt circulare, realizate din beton armat monolit, prevăzute cu echipamente în mișcare la partea superioară (pod raclor);
- închiderea propriu-zisă se va realiza cu acoperis ușor, material rezistent la coroziune;
- structura de rezistență va asigura închiderea etansă și accesul personalului de întreținere la echipamente;

Încărcări - structurile vor fi proiectate să suporte încărcările din greutate proprie, vânt, zăpadă, seism.

Protejarea suprafețelor - toate suprafețele metalice vor fi protejate corespunzător, funcție de material, locul de

amplasare și expunere.

Descrierea structurii:

Suprastructura: Structura proiectată este o structură metalică parter, de formă circulară, cu diametrul de 32-34m, alcătuită astfel:

- cupola metalică cu deschiderea (diametrul) de 32-34m;
- structura reazem pentru cupola metalică, formată din 20 stalpi din beton armat, așezați radial, la distanța interax de cca. 5.2-5.4m;
- suprafața construită este cca. 900mp;
- înălțimea utilă la interior – aprox. 3.0m

Schema statică considerată pentru calculul structural este alcătuită din grinzi metalice dispuse radial, rezemate pe stalpi din beton armat prin intermediul unui inel metalic, soluție adoptată pentru a se lăsa circulația liberă în „hala”, iar în lungul „halei”, pe direcția circulară, se vor prevedea contravanturii, atât în planul acoperisului, cât și în perețele pe care reazema cupola.

Inchiderile se vor realiza din panouri termoizolante din poliuretan sau tablă cutată. Acestea se vor fixa pe o structură secundară formată din montanți și rigle orizontale pentru cupola și pentru închiderile laterale, cu ajutorul suruburilor autofiletante.

Infrastructura: Fundațiile sunt izolate, cu cuzinet și bloc de fundare.

2. Stația de tratare Calarasi

Pentru creșterea siguranței în funcționare și automatizării stației, în cadrul prezentului Proiect a fost prevăzută reabilitarea Stației de clorare de la stația de tratare Calarasi.

În urma reabilitării, stația de dozare clor va include următoarele încălzi:

- Camera recipientilor de clor,
- Camera de dozare clor,
- Camera neutralizare clor.

Camera recipientilor de clor

Camera recipientilor de clor adaposteste 4 containere dispuse în linie, din care unul este racordat la instalația de dozare, al doilea este în rezervă caldă deci poate fi pus în legătură cu dozarea imediat când primul se golește (indicație cântar electronic) și două sunt în stand-by.

Pentru monitorizarea containerelor, primele două sunt așezate pe câte un cântar electronic.

Dozarea clorului este reglată funcție de debitul de apă de tratat și de clorul rezidual măsurat de senzorul de clor rezidual de la ieșirea din rezervoarele de înmagazinare.

Pentru manevrarea containerelor se va prevedea un pod rulant monogrindă.

În sala containerelor bazinul cu soluție de neutralizare (NaOH) se va realiza astfel încât să fie posibilă scufundarea containerelor defecte în acesta.

În camera recipientilor de clor se vor prevedea următoarele echipamente:

- Sistem extracție clor gazos din butelii de clor (1A+1R)

- 2 buc. balanță eferentă la butoi clor cu semnal golire
- Sistem de ridicare butoi clor (gheare de prindere butoi)
- Trolitul (macara) electric de ridicare butoaie de clor până la 2000 kg. Culisează pe traversa profil "I"
- rezistență încălzire conductă extracție clor gazos
- reglatoare vacuum pentru clor
- supapă de siguranță
- rezervor cu material adsorbant pentru eventualul exces de clor

- **Unitate de schimb automata de pe butelie goala pe butelie plina**

- 1 buc. unitate de schimb automat "butelie goala – butelie plina"
- Dus cu apa potabila pentru urgenta.
- Detector de clor

Camera de dozare clor

Injectia clorului se va face in doua puncte, respectiv:

- in conducta de intrare in rezervoarele de inmagazinare
- In conducta de iesire din rezervoarele de inmagazinare

Instalatia de clorinare pentru dezinfectie inainte de rezervor va avea capacitatea max. 2000 g/h Cl₂ cu controlul automat al procesului de clorinare in functie de debitul apei de tratat (prin semnal 4-20 mA de la un debitmetru electromagnetic de pe aductiune si in functie de concentratia de clor rezidual din apa tratata. Instalatia de clorinare pentru corectie pe distributie va avea capacitatea max. 1000 g/h Cl₂ cu controlul automat al procesului de clorinare in functie de debitul apei de tratat (prin semnal 4-20 mA de la un debitmetru electromagnetic si in functie de concentratia de clor rezidual din apa tratata.

In camera de dozare clor se vor prevedea urmatoarele echipamente:

- Dispozitiv de dozare automata cu servomotor (dar si manuala) a clorului gazos in functie de debitul apei de tratat si/sau de concentratia de clor remanent in apa tratata, capacitate max. 2000 g/h Cl₂ respectiv de corectie de capacitate max 1000 g/h

- 2 regulatoare de dozare in vid cu o capacitate max. de 2000 g/h Cl₂
- 2 regulatoare de dozare in vid cu o capacitate max. de 1000 g/h Cl₂

-Sistem de injectie a clorului gazos in apa de tratat

- (1A+1R) pompe booster si accesorii pentru injectarea apei hiperclorinate in apa de tratata de 2000g/h – 2 buc
- pompe booster si accesorii pentru injectarea apei hiperclorinate in apa de tratata de 1000g/h – 2 buc

-Instalatie de monitorizare si controlul on-line ale concentratiei de clor rezidual in apa tratata

Aceasta camera va fi ventilata cu un ventilator cu capacitatea Q=1150Nmc/h.

Camera de neutralizare clor.

Pentru neutralizarea scaparilor de clor posibil a se produce in camera recipientilor de clor in situatii de avarie, un ventilator aspira aerul viciat spre un dispozitiv de neutralizare cu strat de material granular pe care este pulverizata solutie de NaOH in scurt circuit. Din turnul de neutralizare, aerul neutralizat este evacuat in mediul inconjurator.

1.3.2.1.4 Statii de pompare

In cadrul lucrarilor prevazute prin acest proiect, cat si a concluziilor analizelor din teren ale Consultantului si a experientei in exploatare a Beneficiarului, s-a evidentiat necesitatea reabilitarii prin inlocuire a instalatiilor tip hidrofor aflate in exploatare in cadrul retelei de distributie a apei Calarasi.

Astfel, s-a prevazut o noua instalatie tip hidrofor, avand caracteristicile Q=90 m³/h si H=54m, amplasata in PT6 care deservește ansamblu de blocuri de locuinte L32 – L44 (572 apartamente). Totodata s-a prevazut o noua instalatie tip hidrofor, avand caracteristicile Q=30 m³/h si H=77m, amplasata in PT15 care deservește ansamblu de blocuri de locuinte D1 – D26 (564 apartamente).

1.3.2.1.5 Rezervoare

Nu au fost prevazute investitii prin prezentul Proiect.

1.3.2.1.6 Reteaua de distributie a apei

Luand in considerare situatia actuala a sistemului de alimentare cu apa din municipiul Calarasi, in cadrul POIM sunt necesare investitii.

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa s-au prevazut lucrari de extindere/reabilitare a sistemului de alimentare cu apa existent, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.

Pentru sistemul de alimentare cu apa au fost propuse urmatoarele investitii:

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN10, De63, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de L = 2.952 m;
- Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN10, De 75 - De 400 mm si PAFSIN, SN 10000, PN10, Dn 500 – Dn 600 mmcu o lungime totala de L = 39.763 m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor);

Lucrarile propuse in prezenta documentatie cuprind toate constructiile necesare pentru extinderea/reabilitarea sistemului de alimentare cu apa din municipiul Calarasi.

Pentru determinarea debitelor caracteristice de dimensionare a sistemelor de alimentare cu apa s-au realizat Breviare de calcul conform STAS 1343 - 1/ 2006 si NP 133/ 2013. Acestea sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Rezumatul breviarului de calcul

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Denumire Localitate	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max (2023)	Debite caracteristice si volume de inmagazinare			
						Qsursa [l/s]	Rezervor [mc]	Qdim [l/s]	Qverif [l/s]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Calarasi	Calarasi	Calarasi	62424	58821	413,6	23.000	406,51	341,5

1. Extindere retea de distributie

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa a localitatii s-a prevazut extinderea retelei de distributie apa potabila, dupa cum urmeaza:

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN10, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de L = 2.952 m;

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN10. Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face in spatiul verde, pe marginea drumului, pe drum, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie etc.) si respectand SR 8591/1997.

Adancimea de pozare a conductelor de apa va fi in medie de 1,30 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut **305 bransamente** la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile

cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 19 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția străzilor, precum și în lungul acestora, la o distanță de maxim 100 m unul de altul, în locuri ușor accesibile autospecialei de stins incendii.

Pe rețeaua de distribuție apă potabilă s-au prevăzut camine de vane și 4 camine de monitorizare în lungul acesteia, pentru izolarea tronsonului de conductă ce trebuie remediat în cazuri de avarie.

Caminele de monitorizare a presiunii din rețea vor fi echipate fiecare cu senzor de presiune cu transmitere în SCADA, precum și cu stut de prelevare apă.

Caminele de pe rețeaua de distribuție sunt alcatuite din elemente de beton simplu și armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i=1,00\text{m}$ și $D_i=1,50\text{m}$.

2. Reabilitare rețea de distribuție

Pentru îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă a localității s-a prevăzut reabilitarea rețelei de distribuție apă potabilă, după cum urmează:

- Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN10, De 75, 110, 125, 160, 200, 250, 315 și De 400 mm cu o lungime totală de $L = 18.930\text{ m}$;
- Reabilitare rețea de transport apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN6, De 160, 200, 250 și De 315 mm cu o lungime totală de $L = 7.385\text{ m}$ (inclusiv conductă din dreptul subtraversarilor);
- Reabilitare rețea magistrală de apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN6, De 200, 315 și 400 mm cu o lungime totală de $L = 5.808\text{ m}$ (inclusiv conductă din dreptul subtraversarilor);
- Reabilitare rețea magistrală de apă potabilă cu conducte din PAFSIN, SN10000, PN10, Dn 500 și De 600 mm cu o lungime totală de $L = 7.640\text{ m}$;

Nota: Reabilitarea conductelor de distribuție a apei va include păstrarea și adaptarea conform noului traseu a bransamentelor la hidranții existenți sau a clienților (gospodării individuale sau blocuri). Astfel vor reabilitate prin înlocuire un total de 1.230 bransamente (825/Dn25, 375/Dn50 și 30/Dn110)

Nota: *) - aceasta lungime include conductă aferentă subtraversării de 72 m.

Nota: Reabilitarea conductelor de transport distribuție a apei va include păstrarea și adaptarea conform noului traseu a bransamentelor existente. Astfel vor reabilitate prin înlocuire un total de 130 bransamente (85/Dn25, 25/Dn50 și 20/Dn110).

Nota: Reabilitarea conductelor magistrale de distribuție a apei va include păstrarea și adaptarea conform noului traseu a bransamentelor existente. Astfel vor reabilitate prin înlocuire un total de 8 bransamente (3/Dn50 și 5/Dn110).

Tronsonul de pe strada prelungirea București, cuprins între bdul. Cuza Voda și zona Cinema se va executa prin canivoul tehnic existent în zona.

Repartizarea pe tipuri de materiale este următoarea:

- PAFSIN = 7.639 m;
- PEID = 5.809 m (inclusiv subtraversări).

Pe traseul conductelor s-au prevăzut 2 subtraversări de drum național și 6 de CF.

Tabel 1.3-6 Lista subtraversarilor necesare pe traseul rețelei de distribuție în municipiul Calarasi

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare conducta magistrala apa a drumului national 3B cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De250mm in tub de protectie din OL Dn406,4x7,1mm	m	22
Subtraversare conducta magistrala apa a drumului national 21B cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De400mm in tub de protectie din OL Dn609,6x7,1mm	m	15
Subtraversare conducta magistrala apa a CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De250mm in tub de protectie din OL Dn406,4x7,1mm	m	10
Subtraversare conducta magistrala apa a CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De250mm in tub de protectie din OL Dn406,4x7,1mm	m	10
Subtraversare conducta magistrala apa a CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De250mm in tub de protectie din OL Dn406,4x7,1mm	m	10
Subtraversare conducta transport apa a CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De400mm in tub de protectie din OL Dn69,6x7,1mm	m	13
Subtraversare conducta magistrala apa a CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De250mm in tub de protectie din OL Dn406,4x7,1mm	m	10
Subtraversare conducta magistrala apa a CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De250mm in tub de protectie din OL Dn406,4x7,1mm	m	10

Statii de hidrofor (2 buc) Municipiul Calarasi

Se propune reabilitarea integrala a urmatoarelor statii de hidrofor:

- -Hidrofor PT6-str. Baraganului ,avand in componenta 2+1 pompe (2x11,4 KW+ 5,1KW);
- -Hidrofor PT15, str. Crisanei avand in componenta 2 pompe (2x5,5KW)

Descrierea sistemului de automatizare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.2 Sistem local Potcoava Visini

1.3.2.2.1 Captarea apei

Sursa sistemului locala Potcoava – Visini este STAP Calarasi, prin conectare la reseaua de distributie a orasului Calarasi.

1.3.2.2.2 Aductiuni

Pentru asigurarea alimentarii cu apa a localitatilor Potcoava si Visinii, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- Punct de racord la conducta de apa existenta din localitatea Calarasi (intersectia strazii Macului cu DN 21B);

- Instalarea unui grup de pompare la ieșirea din orașul Calarasi, pentru transportul apei potabile spre localitățile Potcoava și Visini
- Conducta de transport “Calarasi – Potcoava și Visinii” PEID PE 100 RC, PN10, în lungime de L total = 19.967 m, cu următoarele tronsoane:
 - de la punctul de racord la conducta existentă din Mun. Calarasi – la Stația de pompare pentru Potcoava și Visinii – la “Canton”
Conducta PEID De 250mm, L= 5.911 m, inclusiv subtraversări; camine de vane și camin de monitorizare – 3 buc;
 - de la “Canton” – la intersecția DN3 – DJ 307A – Conducta PEID De 125mm, L= 6.129 m, inclusiv subtraversări; camine de vane și camine de monitorizare – 3 buc;
 - de la intersecția DN3 – DJ 307A – la Gospodăria de apă Visinii - Conducta, L= 3.857m; camine de vane și camin de monitorizare – 1 buc;
 - de la intersecția DN3 – DJ 307A – la Gospodăria de apă Potcoava- Conducta PEID, L=4.070m, inclusiv subtraversări; camine de vane și camine de monitorizare 2 buc.;

Pe traseul conductelor se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare debit;

Pe traseul conductelor de transport se vor prevedea următoarele subtraversări:

- Subtraversare drum județean cu conducta de transport De 110mm în tub de protecție de oțel, L=13m;
- Subtraversare drum județean cu conducta de transport De 250mm în tub de protecție de oțel, L=30m;
- Subtraversare canal de irigații cu conducta de transport De 250mm în tub de protecție de oțel, L=30m;
- Subtraversare canal de irigații cu conducta de transport De 125mm în tub de protecție de oțel, L=20m;
- Subtraversare drum național cu conducta de transport De 125mm în tub de protecție de oțel, L=16m;

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide sub presiune se va face în conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare”.

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

1.3.2.2.3 Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.2.4 Stații de tratare

Prin proiect au fost prevăzute lucrări de implementare a câte unei stații de clorare în fiecare gospodărie de apă în Potcoava și Visini.

Instalațiile vor fi montate în clădiri individuale, cu respectarea prevederilor standardelor în vigoare (SR 9296-96).

1.3.2.2.5 Stații de pompare

Pentru transportul apei potabile din localitatea Calarasi spre localitățile Potcoava și Visini a fost prevăzută o stație de pompare apă potabilă amplasată la ieșirea din orașul Calarasi, având următoarele caracteristici :

- $Q_p = 17.85 \text{ l/s}$
- $H_p = 45 \text{ mCA}$

În localitățile Potcoava și Visini sunt prevăzute stații de pompare pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici;

- Potcoava: $Q = 3 \text{ l/s}$, $H = 30 \text{ mCA}$;

- Visini: $Q = 2 \text{ l/s}$, $H = 30 \text{ mCA}$;

1.3.2.2.6 Rezervoare

În localitatea Potcoava este prevăzut un rezervor de 150 mc.

În localitatea Visini este prevăzut un rezervor de 150 mc.

1.3.2.2.7 Retea de distribuție

Localitatea Potcoava

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Potcoava, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- Înființare rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală $L = 12.702\text{m}$, inclusiv subtraversări;
- Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 133 buc;
- Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, cămine de monitorizare a debitului, cămine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Amplasarea rețelelor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1,50 m.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 133 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De 25mm și De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut un număr de 42 hidranți, Dn 80mm.

Amplasarea hidranților de incendiu s-a făcut la intersecțiile de străzi, precum și în rândul acestora, la distanțe care să nu depășească 100 m pentru localitățile mari de peste 10000 locuitori, conform NP133. Pe rețelele de alimentare cu apă realizate în localitățile din mediul rural cu o populație de la 500 până la 10000 de locuitori, hidranții exteriori s-au amplasat la distanțe de până la 500m între ei sau un hidrant de capăt când lungimea extinderii este mai mică.

Pe traseul conductelor de distribuție s-a prevăzut următoarea subtraversare:

- Subtraversare drum județean cu conductă de distribuție apă potabilă din PEID De 110 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat – 2buc., $L = 21\text{m}$;

Descrierea sistemului SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Localitatea Visinii

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Visinii, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală $L = 9.869 \text{ m}$, inclusiv subtraversări;
- Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 91 buc.;
- Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, cămine de monitorizare a debitului, cămine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 91 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De 25mm și De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și

caminul de bransament in domeniul public.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut un numar de 32 hidranti, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distributie s-a prevazut urmatoarea subtraversare:

- Subtraversare drum national cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat, L= 12m;

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

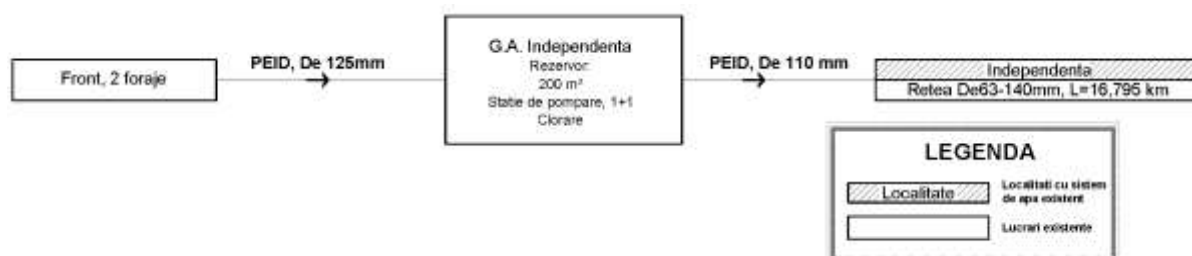
1.3.2.2.8 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi

Item	Indicator	UM	Cantitate
Municipiul Calarasi			
1	Reabilitare retea de distributie	m	39.763
2	Extindere retea de distributie	m	2.952
5	Reabilitare aductiune Fir II, inclusiv subtraversare	m	5.330
6	Acoperire decantoare	buc	2
7	Dig de protectie pentru statia plutitoare	buc	1
8	Statie de pre-oxidare Chiciu	buc	1
9	Inlocuire grup pompare de la criburi la camera de distributie	buc	1
10	Reabilitare statie de clorare la STAP Calarasi	buc	1
11	Reabilitare hidrofor	buc	2
Localitatea Potcoava			
12	Infiintare retea de distributie	m	12.702
13	Rezervor de alimentare cu apa V= 150 mc	buc	1
14	Statie de clorinare	buc	1
15	Statie de pompare pentru distributie	buc	1
Localitatea Visinii			
16	Reabilitare retea de distributie	m	9.869
17	Rezervor de alimentare cu apa V= 150 mc	buc	1
18	Statie de clorinare	buc	1
19	Statie de pompare pentru distributie	buc	1
Conducte de transport Calarasi – Independenta (localitatile Potcoava si Visinii))			
20	Statie de pompare apa	buc	1
21	Conducta de transport de la punctul de racord la conducta existenta din Mun. Calarasi – la Statia de pompare pentru Potcoava si Visinii – la “Canton”	m	5.911

Item	Indicator	UM	Cantitate
22	Conducta de transport de la "Canton" – la intersectia DN3 – DJ 307A	m	6.129
23	Conducta de transport – tronson inters DN3 – DJ 307A – GA Visinii	m	3.857
24	Conducta de transport – tronson inters DN3 – DJ 307A – GA Potcoava	m	4.070

1.3.2.3 Sistemul local de alimentare cu apa Independenta (UAT Independenta)

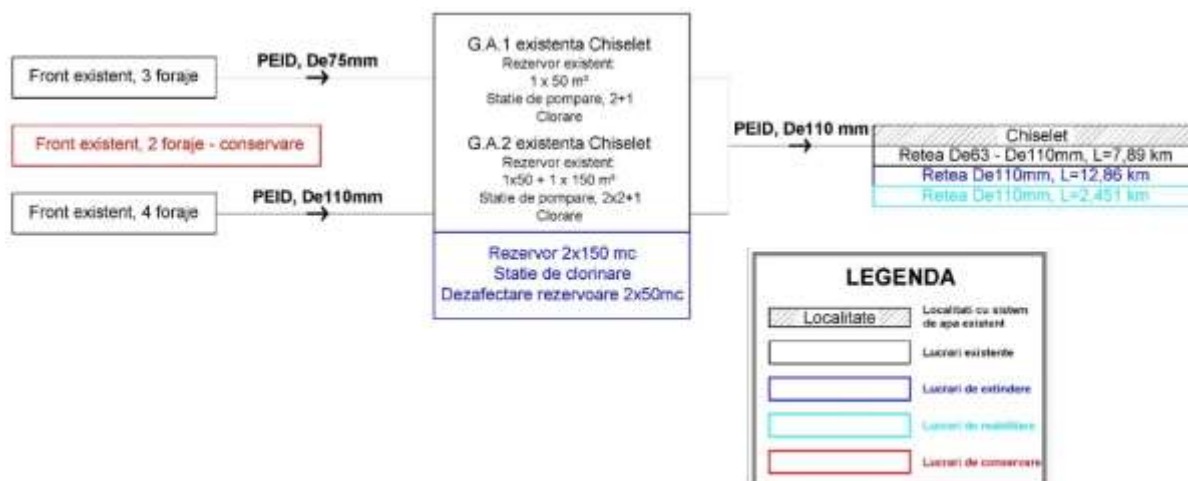


Figură 1.3-6 Schema sistemului local de alimentare cu apa Independenta

Localitatea Independenta are in derulare un Proiect din alte surse de finantare.

Nu sunt prevazute investitii prin POIM.

1.3.2.3.1 Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet



Figură 1.3-7 Schema sistemului local de alimentare cu apa Chiselet

Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem local de alimentare cu apa propus (S.L.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Chiselet	Chiselet	3196	Chiselet

1.3.2.3.2 Captarea apei

Prin prezentul proiect sunt prevazute investitiile pentru casarea a doua foraje..

1.3.2.3.3 Aductiuni

Nu este cazul.

1.3.2.3.4 Statie de tratare

Actualmente gospodaria de apa din localitate asigura dezinfectia apei potabile prin tehnologia dezinfectantului clorigen efervescent.

In acest sens, prin proiect au fost prevazute lucrari de realizare a unei statii de clorare. Dezinfectia cu clor se va realiza la doze de 1,25 – 2,5 mg/L, timp de contact 30 minute pentru asigurarea concentratiei clorului rezidual liber de maxim 0,5 mg/L la iesirea din gospodaria de apa.

Instalatiile vor fi montate cu respectarea prevederilor standardelor in vigoare (SR 9296-96).

1.3.2.3.5 Sistemul SCADA Gospodarie de apa

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Semnalizare efracție și incendiu ;

Descriere sistemului antiefracție și de avertizare în caz de incendiu se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.3.6 Statie de pompare

Nu au fost prevazute statii de pompare prin prezentul Proiect.

Statia de pompare existenta va fi preluata in sistemul SCADA.

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.3.7 Rezervoare

Prin prezentul proiect se propune extinderea capacitatii de inmagazinare a gospodariei de apa existente prin construirea a doua rezervoare noi avand fiecare capacitatea de 150mc, dezafectarea rezervoarelor existente 2x50 mc si reconfigurarea reteleor interioare.

Instalatiile vor fi montate in cladiri individuale, cu respectarea prevederilor standardelor in vigoare (SR 9296-96).

1.3.2.3.8 Reteaua de distributie a apei

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Chiselet, prin prezentul proiect este prevazuta extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 12.860 m, respectiv reabilitarea retelei existente de distributie a apei potabile avand conducte din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.451 m .

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 388 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe reseau existenta se vor monta 290 de bransamente noi.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 31 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

Pe retelele reabilite, pentru locuintele individuale s-au prevazut 74 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 5 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

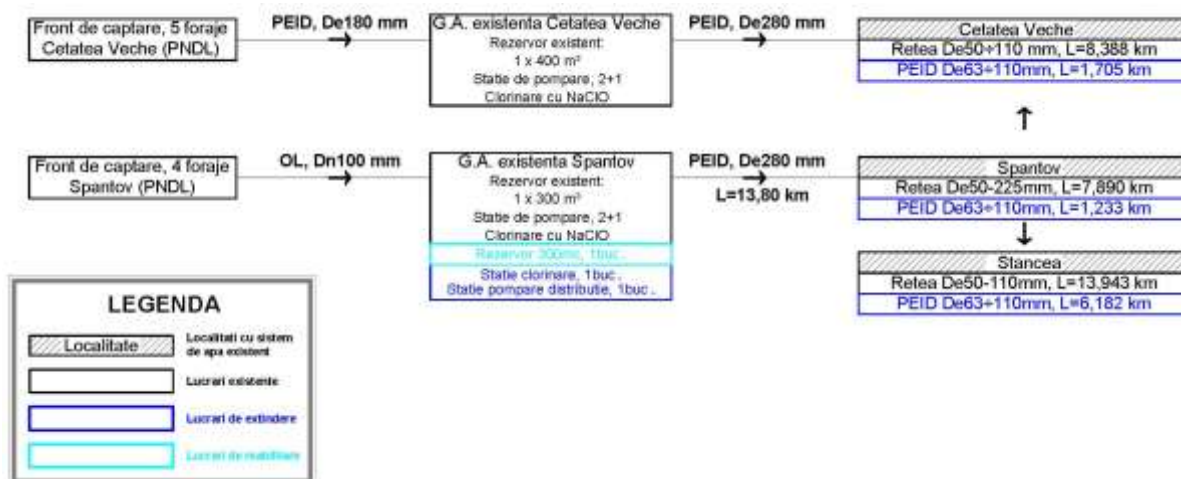
1.3.2.3.9 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Chiselet

Item	Indicator	UM	Cantitate
Localitatea Chiselet			
1	Extindere retea de distributie	m	12860
2	Reabilitare retea apa potabila existenta	m	2451
3	Statie dezinfectie cu clor, noua	buc.	1

4	Extindere rezervoare	buc.	2
---	----------------------	------	---

1.3.2.4 Sistemul local de alimentare cu apa SPANTOV-Stancea



Figură 1.3-8 Schema sistemului local de alimentare cu apa Spantov

Sistemul local de alimentare cu apa Spantov, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Spantov	Spantov	936 2585	Spantov Stancea

1.3.2.4.1 Captarea apei

Nu au fost prevazute lucrari pentru sursa de apa prin prezentul Proiect.

1.3.2.4.2 Aductiuni

Nu au fost prevazute lucrari pentru aductiuni prin prezentul Proiect.

1.3.2.4.3 Statia de tratare

Prin proiect au fost prevazute lucrari de reabilitare a statiei de clorare in gospodaria de apa de la Spantov.

Instalatia va fi montata intr-o cladire individuala, cu respectarea prevederilor standardelor in vigoare (SR 9296-96).

1.3.2.4.4 Statia de pompare

In cadrul prezentului Proiect este prevazuta reabilitarea statiei de pompare din incinta gospodariei de apa de la Spantov.

Astfel, s-a propus montarea unui nou grup de pompare pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: $Q=7$ l/s și $H=30$ mCA.

1.3.2.4.5 Rezervoare

Sistemul structural – rezervor 300mc:

- rezervor dreptunghiular amplasat semiîngropat, cu radier, pereți, grinzi și planșeu din beton armat (elemente prefabricate la acoperis).

Soluții de intervenție propuse:

Exterior:

- refacere protecție metalică atic (unde este cazul);
- desfacere și refacere tencuiala pereților exteriori;
- realizarea unui strat de termoizolație din polistiren expandat la pereți;
- montare confecții metalice protejate anticoroziv;

Interior:

- curățare prin hidrosablare sau curățare mecanică a pereților și a radiatorului rezervorului, în vederea pregătirii stratului suport pentru aplicarea unei pelicule de protecție interioară finală pentru etansare, cu aviz pentru apă potabilă;
- pasivizarea armăturii (unde aceasta este expusă), amorsarea suprafeței, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.;
- refacere strat de acoperire de min 2 cm prin tencuiala pe întreaga suprafață a intradosului planșeului;
- montaj scara metalică de acces în interiorul rezervorului;

Camera de vane:

- suprastructura camerei de vane:
- se va decoperta tencuiala de pe pereți (interior și exterior) și se va reface;
- se vor reface finisajele exterioare și interioare tip zugrăveli și vopsitorii adecvate;
- se va înlocui tamplăria existentă cu tamplărie din PVC;
- infrastructura din beton a camerei de vane:
- se vor executa reparații la fisuri, crapături sau segregări (injectare fisuri);
- înlocuirea scarilor metalice interioare cu scări tratate anticoroziv;
- refacere tencuiei.

1.3.2.4.6 Rețeaua de distribuție

Localitatea Stancea

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Stancea, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10 De 63 mm în lungime totală $L= 573$ m;
- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 75 mm în lungime totală $L= 360$ m;
- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 90 mm în lungime totală $L= 255$ m;
- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 110 mm în lungime totală $L= 4994$ m;

- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament: - 616buc.
- Camine de bransament pe bransamente existente, complet echipate pentru montaj și transmitere la distanță: 170 buc.

- Pe traseul rețelilor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Amplasarea rețelilor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1,50 m.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De20mm și De 25mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Localitatea Spantov

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Spantov, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 63 mm în lungime totală L= 1104 m;
- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 110 mm în lungime totală L= 129 m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 124 buc.
- Camine de bransament pe bransamente existente, complet echipate pentru montaj și transmitere la distanță : 27 buc.
- Pe traseul rețelilor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Amplasarea rețelilor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1,50 m.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De20mm și De 25mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Conductele de distribuție se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită.

Sistemul SCADA

Sistemul SCADA Gospodărie de apă Spantov

Descrierea sistemului SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Semnalizare efracție și incendiu;

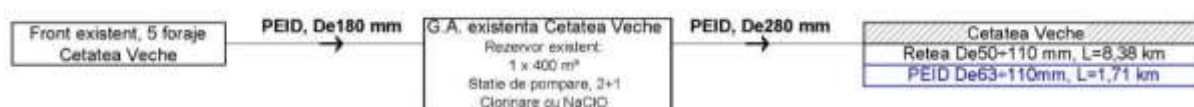
Descrierea sistemului antiefracție cât și de avertizare în caz de incendiu se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.4.7 Indicatorii tehnici ai investiției

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Spantov

Item	Indicator	UM	Cantitate
Localitatea Spantov			
1	Extindere retea de distributie	m	1233
2	Reabilitare rezervor V=300 mc	buc	1
3	Reabilitare statie de clorinare	buc	1
4	Reabilitare statie de pompare pentru distributie	buc	1
Localitatea Stancea			
1	Extindere retea de distributie	m	6182

1.3.2.4.8 Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche



Figură 1.3-9 Schema sistemului local de alimentare cu apa Cetatea Veche

Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem local de alimentare cu apa propus (S.L.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Cetatea Veche	Spantov	818	Cetatea Veche

1.3.2.4.9 Captarea apei

Nu au fost prevazute lucrari pentru sursa de apa prin prezentul Proiect.

1.3.2.4.10 Aductiuni

Nu au fost prevazute lucrari pentru aductiuni prin prezentul Proiect.

1.3.2.4.11 Statia de tratare

Nu au fost prevazute lucrari pentru tratarea apei prin prezentul Proiect.

1.3.2.4.12 Statia de pompare

Nu au fost prevazute statii de pompare prin prezentul Proiect.

1.3.2.4.13 Rezervoare

Nu au fost prevazute rezervoare de alimentare cu apa prin prezentul Proiect.

1.3.2.4.14 Reteaua de distributie a apei

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Cetatea Veche, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 63 mm in lungime totala L= 700 m;
- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 110 mm in lungime totala L= 1005 m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 171 buc.
- Camine de bransament pe bransamente existente, complet echipate pentru montaj si transmitere la distanta: 23 buc.
- Pe traseul retelei de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranti;

1.3.2.4.15 Sistemul SCADA

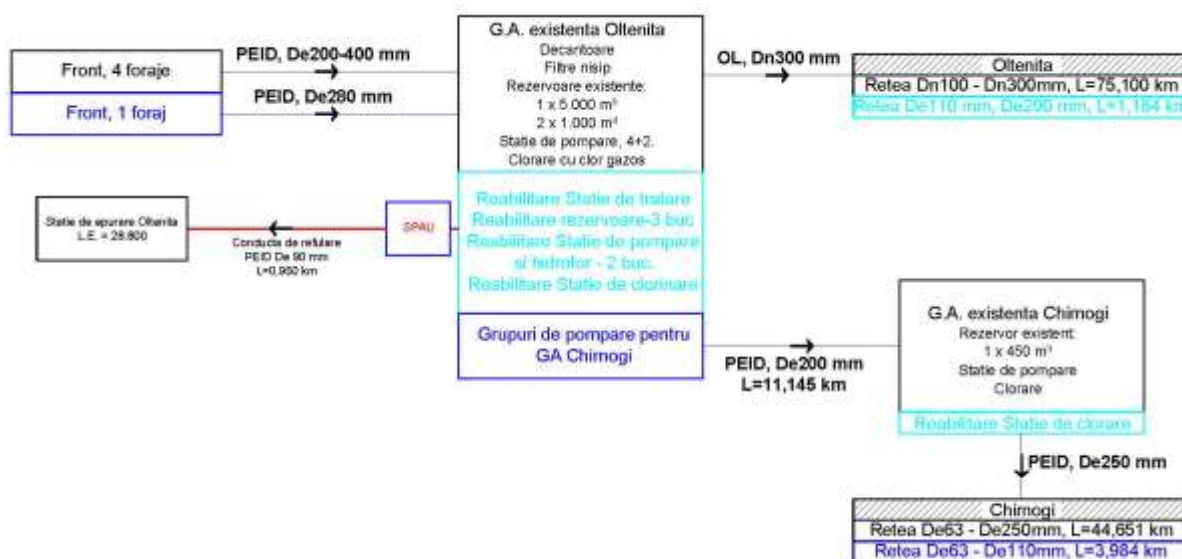
Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.4.16 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Cetatea Veche

Item	Indicator	UM	Cantitate
Localitatea Cetatea Veche			
1	Extindere retea de distributie	m	1705

1.3.2.5 Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita



Figură 1.3-10 Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Oltenita

Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Oltenita	Oltenita Chirnogi	22400 7024	Oltenita Chirnogi

1.3.2.5.1 Captarea apei

Municipiul Oltenita

Sursa de apa bruta a sistemului de alimentare cu apa Oltenita este constituita dintr-un front cu 4 foraje, cu adancimea de 450 m fiecare, amplasate in partea de sud-vest a municipiului.

Pentru asigurarea debitului necesar celor doua sisteme din SZA Oltenita conform normativelor in vigoare, prin prezentul proiect s-a prevazut extinderea campului de foraje existent cu inca un foraj.

Conform studiului hidrogeologic, pentru satisfacerea debitului necesar la sursa, **Qsursa = 101 l/s**, pentru alimentarea cu apa a localitatilor Oltenita si Chirnogi, se prevede realizarea unui foraj nou cu adancimea de H=450m, amplasat la distanta de cca. 120 m de gospodaria de apa Oltenita, care sa capteze acviferul din calcare, situat sub adancimea de 124m.

Chimismul apei, conform analizelor efectuate pe probe de apa recoltata din forajele existente, releva faptul ca apa captata indeplineste conditiile de potabilitate impuse de legea calitatii apei potabile nr. 458/2002 respectiv 311/2005, cu toate completarile ulterioare, cu exceptia fierului, manganului si amoniului.

Lucrarile de la sursa, care fac obiectul prezentului studiu sunt urmatoarele:

- Executia unui foraj nou care sa furnizeze un debit de $Q=35$ l/s/foraj, H=450m
- Cabina de foraj si instalatiile aferente;
- Retele in incinta forajului nou;
- Sistem de monitorizare foraj.
- Imprejmuire noua si poarta acces foraj
- Sistematizare incinta foraj
- Iluminat exterior foraj
- Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraj
- Instalatie de paratrasnet in incinta forajului
- Sistem de securitate antiefracție foraj

Parametrii hidrogeologici ai forajului vor avea urmatoarele valori:

- nivel hidrostatic	NHs	≈	- 5 m ;
- nivel hidrodinamic	NHd	≈	- 20 m ;
- denivelare maxima	S	≈	15,0 m ;
- debit de exploatare	q_{exp}	≈	35,0 l/s ;
- adancime de montare a pompei	H_{pompa}	≈	sub - 30,0 m

Putul va fi echipat cu o electropompa submersibila cu debitul - $Q_{pompa}=35$ l/s.

Cerintele privind instalatiile electrice si de automatizare aferente forajului se regasesc in Sectiunea 1.3.2.33.

Localitatea Chirnogi

Nu se propun investitii

1.3.2.5.2 Aductiuni

Municipiul Oltenita

Pentru asigurarea necesarului la sursa sistemului pentru SZA Oltenita, prin prezentul proiect s-a prevazut executarea unui foraj suplimentar si a unei conducte de aductiune de la forajul nou la STAP Oltenita:

Lista tronsoanelor conductelor de aductiune din SZA Oltenita

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	Foraj nou – GA Chirnogi	120	280	PEID
Total		120		

Localitatea Chirnogi

Pentru asigurarea unei calitati corespunzatoare a apei distribuite in sistemele de distributie ale SZA Oltenita, prin prezentul proiect s-a prevazut executarea unei conducte de transport de la STAP Oltenita catre gospodaria de apa Chirnogi:

Lista tronsoanelor conductei de transport din SZA Oltenita

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	STAP Oltenita – GA Chirnogi	11600	200	PEID
Total		11600		

Amplasarea conductelor de aductiune si de transport a apei potabile se va face in spatiul verde, pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Adancimea de pozare a conductelor de apa va fi in medie de 1,50 m.

Conductele se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

1.3.2.5.3 Statia de tratare

Municipiul Oltenita

In vederea asigurarii calitatii apei distribuite in cele doua sisteme de distributie a apei, prin prezentul proiect se are in vedere imbunatatirea actualei linii tehnologice a STAP existente Oltenita.

Principali poluanti identificati in apa bruta captata din frontul Oltenita sunt: fierul, manganul si amoniu, inregistrandu-se depasiri frecvente ale concentratiei acestora in apa bruta.

Statia noua de tratare apa potabila pentru Oltenita se va amplasa in gospodaria de apa existenta si va fi dimensionata pentru urmatoarele date de iesire:

Tabel 1.3-7 Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Oltenita

Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debit proiectat*
Maxim zilnic intrare statie de tratare	Q _{IIC}	m ³ /zi	9600
		m ³ /ora	400
		l/s	111
Maxim zilnic iesire statie de tratare	Q _{IIC}	m ³ /zi	8726
		m ³ /ora	364
		l/s	101
* Debitul solicitat este debitul continuu net.			

Tabel 1.3-8 Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Oltenita

Parametru	Unitate	Apa bruta valori maxime	Valori maxime admise in apa tratata
Indicatori chimici			
Cloruri	mg/l	87	<250
Sulfati	mg/l	27	<250
Fe	mg/l	2.090	0.2
Mn	mg/l	0.335	0.05
Amoniu	mg/l	1.100	0.5
Nitrati	mg/l	0.23	50
Duritate	°G	20	> 5
Parametri fizici			
pH		7.32	6,5-9,5
Turbiditate	NTU	0.5-13.7	5
Oxidabilitate	mgO ₂ /l	1.08	5
Temperatura	°C	11.7	

Flux tehnologic al statiei de tratare

Instalatia de tratare aleasa pe baza studiului de tratabilitate cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- ❖ Aerare concomitent cu preoxidare cu clor la doze de 5,5 - 6 mg/L, functie de nivelul concentratiei amoniului, fierului si manganului, timp de contact 30 minute
- ❖ Linistire apa preoxidata si ajustare pH
- ❖ Filtrare prin nisip cuartos
- ❖ Statie de pompare intermediara

- ❖ Filtrare prin CAG
- ❖ Corectia alcalinitatii/pH-ului apei pentru ca indicele Langelier sa fie de circa 0,0 - 0,5;
- ❖ Dezinfectia apei pentru asigurarea concentratiei clorului liber rezidual conform normelor in vigoare.
- ❖ Realizarea gospodariei de namol aferenta tratarii apei uzate de la spalarea filtrelor in scopul recircularii apei si deshidratarii namolului.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- ❖ Demolare lucrari care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte (statie de filtre lente si statie de pompare veche)
- ❖ Reabilitarea statiei de clorare existente cu clor gazos, amplasata in cladirea existenta, conform noului proces tehnologic;
- ❖ Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional.
- ❖ Retele in incinta gospodariei de apa
- ❖ Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- ❖ Marire capacitate post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva care sa asigure functionalitatea sistemului de alimentare cu apa in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica;
- ❖ In acest sens pentru Statia de tratare apa potabila reabilitata se va prevedea un nou sistem de alimentare cu energie electrica, cu o solutie similara cu cea existenta, respectiv montarea unui Post de Transformare in Anvelopa continand 2 transformatoare fiecare avand 20KV/0,4KV, P=630KVA , unul activ, celalalt in rezerva calda , cu mentiunea ca cele 2 Posturi de Transformare existente (P=630KVA), inclusiv echipamentele de protectie aferente, vor ramane inactivate , urmand a fi dezactivate.
- ❖ Sistemul existent de alimentare cu energie electrica va asigura continuitatea alimentarii statiei existente pana la finalizarea noului racord energetic.
- ❖ Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- ❖ Imprejmuire noua pentru incinta gospodariei de apa
- ❖ Sistemizare incinta gospodarie de apa
- ❖ Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- ❖ Instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa
- ❖ Sistem de securitate antiefracție in incinta gospodariei de apa

Descrierea solutiei propuse

Solutia propusa consta in urmatoarele:

- ❖ Realizarea unor camine pe conducta de aductiune a apei brute de la frontul de captare Oltenita, in care se vor prevedea un debitmetru electromagnetic, precum si vane pentru izolare.
- ❖ Masurarea parametrilor de calitate a apei brute si apei tratate; Descrierea sistemului de automatizare pentru masurarea parametrilor de calitate a apei brute si a apei tratate se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

- ❖ Bazin de reactie cu agentii de preoxidare (oxigen si clor), precum si cu agentul de corectie pH, cu posibilitatea de golire pentru curatare si mentenanta; capacitate minima necesara 220mc. Structura va fi realizata din beton armat, semi-ingropata, se vor prevedea modalitati de acces si platforme pentru interventie. Bazinul se va realiza pentru timpul necesar de contact cu agentul de preoxidare si va fi prevazut cu elemente de mixare pentru omogenizare. Constructia va avea un trotuar perimetral si va fi prevazuta cu balustrade metalice pentru protectie.

In acest bazin se va injecta suficient aer pentru a putea mentine cantitatea de oxigen ceruta, astfel incat sa se furnizeze un "tampon" de oxigen pentru a reactiona cu cresterile subite de fier si pentru a facilita oxidarea rapida a fierului si manganului din apa. Se va avea in vedere o valoare de 5 mg/l de oxigen rezidual in apa.

Se vor prevedea doua suflante in regim de functionare 1+1 si o distributie adecvata de difuzoare in camera, dimensionate pentru a permite o intrare 71.45 m³/h de aer.

Clorul utilizat in preoxidare va avea rol si de reducere a amoniului din apa.

Doza de clor de 5.5 -6 mg Cl₂/l, necesara dupa preoxidare si eliminare amoniu, se va asigura din statia de clorinare cu clor gazos existenta, care va fi reabilitata, prin extinderea acesteia cu aparatura necesara.

Doua clorizatoare de perete pentru pre-oxidarea apei brute cu regim de functionare 1+1, cu rotametrul de categoria 0.4 - 4 kg / h, cu regulator de vid ce dozeaza in caSCADA: in functie de debitul de intrare si functie de un analizor de clor rezidual dispus la iesirea din S.T.A.P. Punctul de dozare vor fi inaintea amestecatorului static.

Se propune ca injectia de clor pentru asigurarea dozei de clor necesar sa se realizeze in conducte.

❖ Filtrare prin filtre cu nisip gravitationale

In incinta Pavilionului tehnologic se va realiza o constructie formata din 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant nisip care vor filtra un debit total de Q= 400 mc/h, alcatuite fiecare din:

- 2 cuve gemene de forma paralelipipedica cu L= 8 m, b=2 m.
- o galerie centrala intre cele doua cuve gemene avand la partea superioara canalul de distributie influent si colectarea apei de spalare si la partea inferioara galeria pentru colectare apa filtrata si distributie apa de spalare.
- un canal longitudinal transversal pe cuvele de filtru asigura alimentarea fiecarei cuve printr-un camin care asigura alimentarea cuvei prin deversare, asigurandu-se echipartitia debitului influent in toate situatiile. Oprirea alimentarii cuvei se va realiza prin stavile motorizate amplasate la capatul amonte al canalului de distributie
- rezervorul de apa filtrata va fi dispus sub filtre iar apa de spalare va fi preluat din rezervorul de apa tratata.

Inaltimea stratului filtrant va fi de 1.5 m, iar inaltimea apei deasupra mediului filtrant va fi de minim 0.5m.

Declansarea spalarii unui filtru va lua in considerare: incarcarea turbiditatii apei filtrate in limita $Tu \leq 5^\circ$ NTU si limita pierderilor de sarcina prin filtru max. 1 mCA.

Se recomanda ca spalarea filtrelor sa se realizeze cu apa si aer, timp de cca. 15-20 minute, la un interval de maxim 24 de ore, in trei faze:

- Faza 1, T=5 min. – barbotare cu aer si apa la intensitatile:
 - $I_{AER} = 16-17$ l/s,m²;
 - $i_{APA} = 3-4$ l/s,m².

- Faza 1, T=4 min. – spalare cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 6-8 \text{ l/s,m}^2$;
- Faza 2, T=6 min. – clatire cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 3-4 \text{ l/s,m}^2$.

Se vor avea în vedere și următoarele aspecte:

- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare cuva, atât în perioada de filtrare cât și în etapa de spalare a unei cuve;
- Asigurarea nivelului constant în filtre prin prevederea unui regulator de nivel amonte fie mecanic fie electronic care să comande deschiderea vanei de pe conducta de apă filtrată pe măsura ce ciclul de filtrare avansează, pentru a compensa creșterea pierderii de sarcină determinată de colmatarea stratului filtrant;
- Asigurarea unui nivel aval constant pentru a preveni intrarea în vacuum a stratului filtrant.

În condiții normale, toate filtrele se vor afla în funcțiune. Doar o singură cuva se poate găsi în faza de spalare în orice moment. Dacă o a doua cuva necesită spalare, sistemul de conducere automată a procesului îl va include într-o listă, până la îndeplinirea condițiilor necesare pentru realizarea următoarei spalări.

Sistemul de drenaj nou va asigura un nivel constant de apă în filtre și a apei de spalare.

Vanele vor fi prevăzute cu acționare electrică și vor fi preluate în sistemul SCADA.

Pompele de spalare vor fi cu convertizor de frecvență și vor avea următoarele caracteristici:

- 2+1 pompe $Q=465 \text{ mc/h}$ și $H=30 \text{ mCA}$

Suflantele pentru afanare vor avea următoarele caracteristici:

- 1+1 suflante $Q=1850 \text{ Nmc/h}$ și $H=7 \text{ mCA}$

Cerintele de performanță a procesului de filtrare sunt:

- Viteza medie de filtrare trebuie să fie de aproximativ 4.0 m/h ;
- Viteza de filtrare în timpul spălării unui filtru să fie de aproximativ 6.0 m/h ;
- Turbiditatea apei filtrate trebuie să fie de maximum 0.6 NTU .

Funcționarea și spalarea filtrelor va fi complet automatizată cu posibilitate de comandă locală și de la distanță. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umană locală.

Descrierea sistemului de automatizare aferent procesului de filtrare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

- ❖ *Statie de pompare intermediară* în instalațiile de filtrare cu CAG, amplasată în pavilionul tehnologic, prevăzută cu 1+1 pompe cu turatie variabilă, având $Q=200 \text{ mc/h}$ și $H=30 \text{ mCA}$.

Scopul stației de pompare este de a asigura transferul apei de la bazinul de apă filtrată prin filtrele cu nisip la filtrele gravitaționale cu CAG. Acestea vor fi prevăzute 1+1 pompe montate în uscat, prevăzute cu convertizor de frecvență. Pe traseul conductei de refulare va fi prevăzut un debitmetru electromagnetic. Va fi prevăzută facilitatea de transmitere în SCADA a stării pompelor pornit/oprit, a debitului instantaneu vehiculat, va fi prevăzută facilitatea de reglare din SCADA a debitului pompat. Vor fi asigurate cai de acces facile pentru personalul operatorului, precum și posibilitatea de manevrare/manipulare a echipamentelor de pompare, vane, compensatori de montaj etc.

Descrierea sistemului de automatizare și control, aferentă SP admisie se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

❖ Filtrare prin filtre cu CAG

In incinta Pavilionului tehnologic se va realiza o constructie formata din 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit total de $Q = 400$ mc/h, alcatuite fiecare din:

- 2 cuve gemene de forma paralelipedica cu $L = 8$ m, $b = 2$ m.
- o galerie centrala intre cele doua cuve gemene avand la partea superioara canalul de distributie influent si colectarea apei de spalare si la partea inferioara galeria pentru colectare apa filtrata si distributie apa de spalare.
- un canal longitudinal transversal pe cuvele de filtru asigura alimentarea fiecărei cuve printr-un camin care asigura alimentarea cuvei prin deversare, asigurandu-se echipartitia debitului influent in toate situatiile. Oprirea alimentarii cuvei se va realiza prin stavile motorizate amplasate la capatul amonte al canalului de distributie
- rezervorul de apa filtrata va fi dispus sub filtre iar apa de spalare va fi preluat din rezervorul de apa tratata.

Inaltimea stratului filtrant va fi de 1.5 m, iar inaltimea apei deasupra mediului filtrant va fi de minim 0.5m. Declansarea spalarii unui filtru va lua in considerare: incarcarea turbiditatii apei filtrate in limita $Tu \leq 5^\circ$ NTU si limita pierderilor de sarcina prin filtru max. 0.5 mCA.

Se recomanda ca spalarea filtrelor sa se realizeze cu apa si aer, timp de cca. 15-20 minute, la un interval de maxim 24 de ore.

Se vor avea in vedere si urmatoarele aspecte:

- Pentru a evita antrenarea materialului filtrant in colectorul de spalare, se vor prevedea jgheaburi de colectare transversale care sa deverseze in colectorul central.
- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare cuva, atat in perioada de filtrare cat si in etapa de spalare a unei cuve;
- Asigurarea nivelului constant in filtre prin prevederea unui regulator de nivel amonte fie mecanic fie electronic care sa comande deschiderea vanei de pe conducta de apa filtrata pe masura ce ciclul de filtrare avanseaza, pentru a compensa cresterea pierderii de sarcina determinata de colmatarea stratului filtrant;
- Asigurarea unui nivel aval constant pentru a preveni intrarea in vacuum a stratului filtrant.

In conditii normale, toate filtrele se vor afla in functiune. Doar o singura cuva se poate gasi in faza de spalare in orice moment. Daca o a doua cuva necesita spalare, sistemul de conducere automata a procesului il va include intr-o lista, pana la indeplinirea conditiilor necesare pentru realizarea urmatoarei spalari.

Sistemul de drenaj nou va asigura un nivel constant de apa in filtre si a apei de spalare.

Vanele vor fi prevazute cu actionare electrica si vor fi preluate in sistemul SCADA.

Cerintele de performanta a procesului de filtrare sunt:

- Viteza medie de filtrare trebuie sa fie de aproximativ 4.0 m/h;
- Viteza de filtrare in timpul spalarii unui filtru sa fie de aproximativ 6.0 m/h;
- Turbiditatea apei filtrate trebuie sa fie de maximum 0.6 NTU.

Descrierea sistemului de automatizare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

❖ *Dezinfectia finala cu clor cu asigurarea dozei de marcaj*

Doza de clor rezidual liber de 0.5 mg Cl₂/l la iesirea din rezervoarele de inmagazinare, necesara conform Legii 458/2002 cu completarile ulterioare, se va asigura din statia de clorinare cu clor gazos existenta care se va reabilita.

Instalatia de clorare va cuprinde urmatoarele elemente:

- Doua clorometre de preclorare cu capacitate de 0-4 kg/h, cu functionare proportionala cu apa de intrare;
- Doua clorometre de dezinfectie finala in canalul de apa filtrata cu capacitate de 0-2 kg/h, cu functionare proportionala cu clorul liber rezidual;
- Un analizator de clor rezidual de categorie 0-10 mg/l /4-20 mA, cuplat in SCADA
- Un detector de clor in atmosfera, (senzor masura concentratie clor in aer), cuplat in SCADA
- Doua pompe (una de rezerva) de actionare a clorului cu capacitate de 20-25 l/min la 30-40 m.c.a. cuplate in SCADA
- Un sistem de scripeti electrice pentru incarcarea si descarcarea butoaielor de clor;
- Patru butoaie cu capacitate unitara de 1000 kg;
- Un sistem de inchidere rapid la containerele de clor;
- Un sistem automat de transfer ale containerelor in functiune;
- Bascula suspendata cu dinamometru hidraulic;

Atat camera de depozitare, cat si camera cu clorometrii sunt prevazute cu ventilatoare-extractoare cu capacitate de 1000 Nm³/h. Pentru cazul in care s-ar produce o scurgere de clor, se va instala un turn de neutralizare cu diametrul de 1600 mm, cu o inaltime totala de 3500 mm, un ventilator extractor cu capacitate de 7500 Nm³/h, care va aspira din camera de depozitare cu rezervoare de clor si din camera cu clorometrii, un depozit de soda cu volumul de 4000 litri si o pompa de soda de 24 m³/h la 15 m.c.a.

❖ *Gestionarea apelor de spalare de la filtre si a namolurilor*

Apele uzate de la spalarea filtrelor vor fi evacuate prin pompare, in vederea limpezirii, recircularii apei si colectarii namolului.

- *Bazin omogenizare apa de spalare*

In cadrul statiei de tratare de apa s-a prevazut un bazin tampon de 300mc pentru colectarea apelor provenite de la spalarea consecutiva a doua filtre.

Descrierea sistemului de automatizare si control aferent bazinului tampon se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

- *Statie de pompare apa uzata*

Din bazinul de omogenizare, apa este pompata intr-un decantor gravitacional. Pompele vor fi montate uscat, iar regimul de functionare va fi 1A+1R. Pompele vor fi dimensionate pentru a asigura debitul necesar de alimentare a decantorului, astfel:

- ❖ $Q_p = 24 \text{ mc/h}$
- ❖ $H_p = 10 \text{ mCA}$

o *Decantor-concentrator de namol gravitational*

Pentru retinerea si ingrosarea reziduurilor retinute din filtre, s-a prevazut un bazin de decantare vertical (ingrosator de namol gravitational).

Decantorul este o constructie, circulara acoperita, din beton armat turnat monolit, cu diametrul interior de $\varnothing 6.00\text{m}$ si adancimea utila de 3 m.

Extragerea namolului ingrosat (cu o concentratie maxima de aprox. 30 kg/m^3), se va realiza prin doua (1+R) pompe cu snec elicoidal care vor transmite namolul ingrosat la centrifuga, unde va fi supus deshidratarii. Pentru a automatiza toata instalatia de extragere namol, pompele vor fi prevazute cu variatoare de frecventa.

La partea superioara se colecteaza supernatantul prin jgheabul colector perimetral si se evacueaza printr-o conducta PEID PN6 De 160mm catre bazinul de apa bruta de la intrarea in statie, in vederea recircularii apei.

o *Statie de pompare namol*

Din concentrator, namolul este pompat in unitatea de deshidratare. Pompele vor fi montate uscat, iar regimul de functionare va fi 1A+1R. Pompele vor fi dimensionate pentru a asigura debitul necesar de alimentare a unitatii de deshidratare si vor avea caracteristicile:

❖ $Q_p = 2\text{ mc/h}$

❖ $H_p = 10\text{ mCA}$

o *Statie de prelucrare namol*

Unitatea de deshidratare a namolului, instalatia de preparare si dozare reactivi de conditionare, snecul transportor, tablourile electrice vor fi amplasate intr-o cladire noua.

Deshidratarea mecanica a namolului se va face cu o centrifuga decantoare cu capacitatea de 2mc/h , care va creste continutul in solide al namolului pana la 25%, cu un timp de functionare de 8 ore/zi, 5 zile pe saptamana.

Pentru conditionarea namolului se va instala o unitate de preparare si dozare a polielectrolitului.

Cladirea de prelucrare a namolului va fi prevazuta cu o zona adecvata pentru depozitarea polimerului folosit la deshidratare pentru o perioada de stocare de minim 30 zile.

Supernatantul obtinut din centrifuga va fi transmis catre canalizarea din incinta gospodariei de apa, iar namolul deshidratat va fi colectat intr-un container cu capacitatea de 10 mc, in vederea trimiterii acestuia la depozit

Namolul purjat va fi deshidratat intr-un echipament de deshidratare si depozitat controlat in vederea trimiterii acestuia la depozit.

o *Rețele in incinta*

Prin prezentul Proiect este prevazuta realizarea tuturor retelelor de alimentare cu apa, canalizare, transport namol, rețele electrice etc. necesare procesului tehnologic.

Apa uzata rezultata de la tratarea namolurilor va fi descarcata in rețeaua de canalizare existenta pe strada Argesului, intersectie cu 1 decembrie, prin intermediul unei statii de pompare apa uzata (1+1)p $Q = 14,2\text{ mc/h}$; $H = 10\text{ mCA}$ si al unei conducte de refulare PEID 110 mm $L = 950\text{ m}$ (inclusiv subtraversare). Pe traseul conductei de refulare este prevazuta o subtraversare CF PEID 110 si lungime $L = 35\text{ m}$.

Semnalizare efracție si incendiu ;

Descriere sistemului antiefracție cat si a celui de avertizare la incendiu se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Din punct de vedere structural, se propun urmatoarele lucrari:

- ❖ **Demolare statie pompare (nefunctionala) si statie de filtre lente (nefunctionala)**

Structura stației de pompare și a stației de filtre lente au regim de înălțime parter și subsol și prezintă degradări majore, fisuri, crapături.

În urma constatarilor făcute privind uzura și degradarea elementelor structurale se prezintă următoarea concluzie: nu se dorește menținerea în exploatare, demolarea fiind soluția pentru recuperarea amplasamentului în vederea executiei altor structuri: bazine de aerare – pe amplasamentul stației de pompare și a noii hale de tratare – pe amplasamentul filtrelor lente.

❖ **Statie filtre rapide– constructie noua**

Cladirea va fi realizată cu structura de rezistență din zidărie și cadre din beton armat - stalpi, grinzi și planșeu turnate monolit și fundații continue tip talpa și cuzinet. Închiderile perimetrice și compartimentările se vor realiza din zidărie.

Cladirea va avea regimul S+P+1 etaje, accesul la etaj se va face prin intermediul unei scări cu rampe și podest intermediar.

Acoperișul va respecta linia arhitecturală a clădirilor din incintă.

❖ **Reabilitare Statie clorinare (functionala)**

Spatiul unde funcționează procesul de clorinare se va reabilita și compartimenta în vederea îndeplinirii funcțiilor cerute în procesul tehnologic. Reabilitarea se va face cu materiale moderne și performante, conferind siguranța în exploatare.

❖ **Constructie gospodarie de namol noua**

Se va executa un decantor /ingrosator de namol și o hală de deshidratare namol, în zona de lângă stația de filtre

Localitatea Chirnogi

Pentru localitatea Chirnogi este prevăzută reabilitarea stației de clorinare existente astfel încât să corespundă necesarului de clorare al sistemului de alimentare cu apă.

Se va prevedea integrarea în SCADA a noii instalații de clorare.

1.3.2.5.4 Statie de pompare

Municipiul Oltenita

Pentru Municipiul Oltenita, se va reabilita clădirea stației de pompare existente care se afla într-o stare avansată de degradare.

Din punct de vedere structural se vor executa următoarele lucrări:

Sistemul structural: structura în cadre din beton armat, acoperiș în două ape rezemat pe grinzi și panee din beton armat - acoperit cu tablă, închideri exterioare din zidărie.

Soluții de intervenție propuse:

- ❖ se va reface învelișul;
- ❖ se va realiza termoizolație și hidroizolație, atât la pereți cât și la acoperiș;
- ❖ se va realiza un trotuar de gardă rezultând astfel un element din beton armat perimetral etans, menit să protejeze construcția de infiltrarea apelor meteorice la baza cuvei, implicit asupra terenului de fundare;
- ❖ se vor înlocui toate confecțiile metalice afectate de rugina;
- ❖ se vor monta jgheaburi și burlane;
- ❖ se va decoperta tencuiala de pe pereți (interior și Exterior) și se va reface;
- ❖ se vor reface finisajele exterioare și interioare tip zugrăveli și vopsitorii adecvate;
- ❖ se va înlocui tamplăria existentă cu tamplărie din PVC;
- ❖ refacerea scărilor metalice interioare;
- ❖ infrastructura din beton a stației de pompare;

- se vor executa reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri – daca este cazul), dupa curatarea peretilor prin hidrosablare;
- inlocuirea scarilor metalice interioare cu scari tratate anticoroziv;
- refacere tencuiei.

Din punct de vedere al instalatiilor hidraulice, reabilitarea statiei de pompare va consta in inlocuirea a 4 pompe vechi cu pompe cu turatie variabila, in regim de functionare 3+1 cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_p=27 \text{ l/s}$$

$$H_p=50 \text{ mCA.}$$

Grupul de pompare va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar stingerii incendiilor. Elementele componente ale grupului de pompare in contact cu apa se vor realiza din otel inox. Grupul de pompare va fi echipat cu modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea in sistemul SCADA.

Pentru siguranta in exploatare a statiei de pompare se va inlocui si pompa de vid cu compresor care asigura evitarea producerii cavitatiei in pompe, avand in vedere ca radierul statiei de pompare este la o cota superioara cotei radierului rezervoarelor de inmagazinare, inclusiv instalatiile aferente.

Pentru asigurarea conditiilor de siguranta pe timpul exploatarei este prevazuta reabilitarea podului rulant in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Localitatea Chirnogi

In vederea asigurarii necesarului de apa pentru sistemul Chirnogi, in gospodaria de apa Oltenita s-a prevazut instalarea unei statii de pompare pentru transportul debitului sursa pentru Chirnogi. Statia de pompare se va amplasa in incinta statiei de pompare existente dar abandonata (fosta statie pompare apa industrială) din GA Oltenita, langa statia de filtre existenta.

Caracteristicile noului grup de pompare vor fi urmatoarele:

- (1+1) pompe: $Q_{\text{grup}}=20 \text{ l/s}$
 - $H_{\text{grup}}=80 \text{ mCA};$

Se vor realiza lucrarile de amenajare a constructiei existente, necesare pentru noua destinatie.

Se va prevedea o conducta de transport din PEID RC PN16 De200mm in lungime de 11600m care sa transporte apa tratata de la statia Oltenita, la gospodaria de apa Chirnogi.

Grupul de pompare va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar refacerii rezervei necesare stingerii incendiilor. Elementele componente ale grupului de pompare in contact cu apa se vor realiza din otel inox. Grupul de pompare va fi echipat cu modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea in sistemul SCADA.

In localitatea Oltenita se prevede reabilitarea unui grup de pompare tip hidrofor.

1.3.2.5.5 Rezervoare

Municipiul Oltenita

Inmagazinarea apei filtrate se face in trei rezervoare (2 x 1.000 mc circular si 1 x 5.000 mc dreptunghiular), avand capacitatea totala de 7.000 mc.

Prin prezentul proiect s-au prevazut lucrari de reabilitare structurala si a instalatiilor hidromecanice la rezervoare.

- ❖ Rezervor 2x1000mc
 - sistemul structural: cuva cilindrica ingropata, realizata din beton armat monolit, cu radier, pereti exteriori, pereti sicana, stalpi, grinzi si planseu din beton armat.

Camera de vane:

- ❖ Suprastructura camerei de vane:
 - Se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior și Exterior) și se va reface;
 - Se va îndepărta hidroizolația de la partea superioară a planseului și se va reface;
 - se vor reface finisajele exterioare și interioare tip zugrăveli și vopsitorii adecvate;
 - Se va înlocui tamplăria existentă cu tamplărie din PVC;
- ❖ Infrastructura din beton a camerei de vane:
 - se vor executa reparații la fisuri, crapături sau segregări (injectare fisuri);
 - înlocuirea scarilor metalice interioare cu scări tratate anticoroziv;
 - refacere tencuieli.

Având în vedere următoarele:

- vechimea structurii (c-tie 1965-1970);
- gradul avansat de coroziune la planșeu (90%);
- costuri mari pentru lucrările de reabilitare prezentate în expertiză

Conform expertizei tehnice se propun intervenții la structura, astfel:

- ❖ se va îndepărta pământul care acoperă rezervorul (la nivelul acoperișului și în zona planșeu – perete pe toată circumferința), după care se va demola planșeu și toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereti interioari), fără a afecta peretii Exteriori și radierul;
- ❖ după demolare, va rezulta o cuvă cu radier și pereti din beton armat, în care se va executa un nou rezervor de apă potabilă.

Soluția de a păstra radierul și peretii Exteriori din bazinul existent, cu rol de cofraj Exterior pentru execuția noului rezervor, prezintă un avantaj major, având în vedere costul lucrărilor de demolare, transportul materialului rezultat, și lucrările de săpătură / umplutura care nu mai sunt necesare.

Lucrările de intervenții la rezervoarele din incintă se vor desfășura în perioade diferite, astfel asigurând necesarul de apă pentru locuitori pe durata execuției. Se vor realiza legături hidraulice temporare între stația de pompare și rezervoarele noi până la finalizarea lucrărilor de intervenții.

Rezervor 5000mc

Compartiment 3000mc + compartiment 2000mc

- sistemul structural: rezervor dreptunghiular îngropat din beton armat monolit, cu radier, stalpi, pereti, pereti sicani și planșeu din beton armat.

Camera de vane:

- ❖ Suprastructura camerei de vane:
 - Se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior și Exterior) și se va reface;
 - Se va îndepărta hidroizolația de la partea superioară a planseului și se va reface;
 - se vor reface finisajele exterioare și interioare tip zugrăveli și vopsitorii adecvate;
 - Se va înlocui tamplăria existentă cu tamplărie din PVC;
- ❖ Infrastructura din beton a camerei de vane:
 - se vor executa reparații la fisuri, crapături sau segregări (injectare fisuri);
 - înlocuirea scarilor metalice interioare cu scări tratate anticoroziv;
 - refacere tencuieli.

Având în vedere următoarele:

- vechimea structurii (c-tie 1984-1986);

- gradul avansat de coroziune la planșeu, pereți și radier (90%);
- costuri mari pentru lucrările de reabilitare prezentate în expertiză
- pereții și radiatorul prezintă degradări structurale însemnate care nu mai pot fi capabile să reziste unui eventual seism major;

Conform expertizei tehnice se propun intervenții la structura, astfel:

- ❖ se va îndepărta pământul care acoperă rezervorul (la nivelul acoperișului și în zona planșeu – perete pe tot perimetrul), după care se va demola planșeu și toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereți interiori), fără a afecta pereții Exteriori și radiatorul;
- ❖ după demolare, va rezulta o cuvă cu radier și pereți din beton armat, în care se va executa un nou rezervor de apă potabilă.

Soluția de a păstra radiatorul și pereții Exteriori din bazinul existent, cu rol de cofraj Exterior pentru execuția noului rezervor, prezintă un avantaj major, având în vedere costul lucrărilor de demolare, transportul materialului rezultat, și lucrările de săpătură / umplutura care nu mai sunt necesare.

Lucrările de intervenții la rezervoarele din incintă se vor desfășura în perioade diferite, astfel asigurând necesarul de apă pentru locuitori pe durata execuției. Se vor realiza legături hidraulice temporare între stația de pompare și rezervoarele noi până la finalizarea lucrărilor de intervenții.

Descrierea sistemului de automatizare și control aferent rezervoarelor menționate (2 x 1.000 mc și 1 x 5.000 mc)-Oltenita se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Localitatea Chirnoși

Nu se propun investiții.

1.3.2.5.6 Rețeaua de distribuție a apei

Municipiul Oltenita

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Oltenita, prin prezentul proiect este prevăzută reabilitarea rețelei existente de distribuție a apei potabile, având conducte PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 733 m și respectiv conducte PE100 RC, SDR17, PN10, De 200 mm, cu o lungime de 451 m .

Conductele utilizate vor fi din PE100, RC, SDR17, PN 10. Amplasarea rețelelor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, pe drum, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1,50 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 48 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Căminele de monitorizare a presiunii din rețea vor fi echipate fiecare cu senzor de presiune cu transmitere în SCADA, precum și cu stut de prelevare apă.

Stație de hidrofor (1 buc) Municipiul Oltenita

Se propune reabilitarea integrală (construcții, echipamente și instalații) a unei stații de hidrofor: având în componență 2+1 pompe (5,5 KW);

Descrierea sistemului de automatizare aferent stației de hidrofor se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Localitatea Chirnogi

Prin prezentul proiect sunt prevazute investitii pentru retelele de distributie apa potabila in localitatea Chirnogi

Pe retele de distributie se vor prevedea 10 hidranti, camine de vane, golire si intersectie.

Pentru asigurarea gradului de racordare de 100% sunt prevazute:

- Realizarea de bransamente pe reseaua proiectata, inclusiv camin de apometru, complet echipate: 175 buc.
- Realizarea de bransamente pe reseaua existenta, inclusiv camin de apometru, complet echipate: 1.178 buc.

1.3.2.5.7 Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

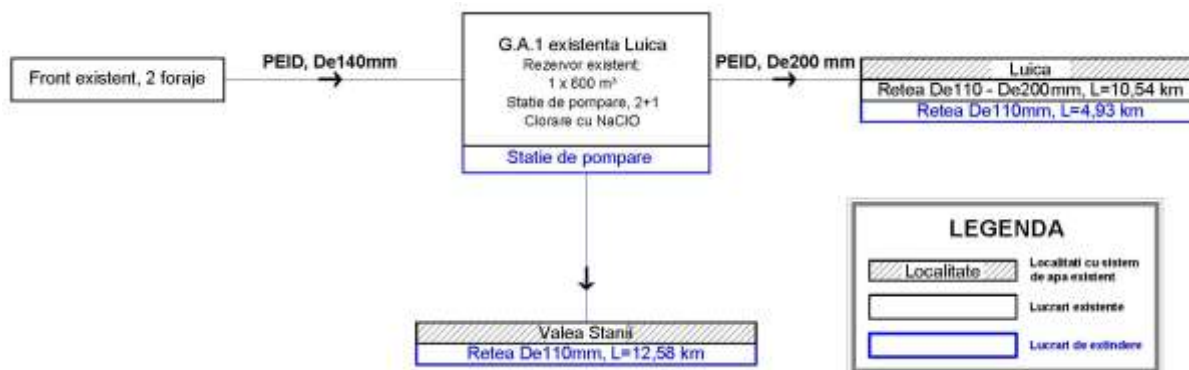
Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Oltenita

Item	Indicator	UM	Cantitate
Localitatea Oltenita			
1	Extindere grup foraje	-	1
2	Reabilitare statie clorare	buc	1
3	Aductiuni noi	m	120
4	Reabilitare STAP	buc.	1
5	Reabilitare rezervor	buc.	3
6	Reabilitare statie pompare	buc	1
7	Reabilitare statie de pompare tip hidrofor	buc.	1
8	Grup de pompare pentru Chirnogi (SP noua in cladire existenta)	buc.	1
9	Reabilitare retea de distributie	m	1.184
Localitatea Chirnogi			
10	Conducta de transport noua	m	11.600

Pe reseaua de distributie apa potabila a localitatii Chirnogi, pe conducta Oltenita-Chirnogi s-au prevazut 5 camine de vane si monitorizare debit in lungul acesteia, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie. Datele se transmit la GA Chirnogi.

1.3.2.6 Sistemul local de alimentare cu apa Luica



Figură 1.3-11 Schema sistemului local de alimentare cu apa Luica

Sistemul zonal de alimentare cu apa Luica, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Luica	Luica	1555 586	Luica Valea Stanii

1.3.2.6.1 Captarea apei

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.3.2.6.2 Aductiuni de apa

Localitatea Valea Stanii

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Valea Stanii, prin proiect se prevede realizarea unei conducte de transport din PEID, RC, PE100, PN10, SDR17, De 125mm, de la Gospodaria de Apa Luica pana la intrarea in localitatea Valea Stanii, in lungime de 2.177 m. Conducta de transport opereaza sub presiunea unei statii de pompare noi (1+1 buc.), subterane, amplasate in Gospodaria de apa Luica, avand caracteristicile: Q=7,68 l/s si H=50 m.

Pe traseul conductei de transport este prevazuta o subtraversare de apa, dupa cum urmeaza:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, RC, PE100, PN10, De 110mm in tub de protectie din OL 273.1x7.1mm	m	18

1.3.2.6.3 Statie de tratare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru tratarea apei.

1.3.2.6.4 Statie de pompare

Prin prezentul proiect, în gospodăria de apă din localitatea Luica, va fi prevazută o stație de pompare apă pentru asigurarea alimentării cu apă a localității Valea Stăniilor. Apa va fi pompată în localitatea Valea Stăniilor printr-o conductă de transport din PEID De 110 mm în lungime de 2.177 m (inclusiv subtraversări).

Stația de pompare va avea următoarele caracteristici: $Q = 2 \text{ l/s}$ și $H = 30 \text{ mCA}$.

1.3.2.6.5 Rezervoare

În localitatea Luica, prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru înmagazinarea apei.

1.3.2.6.6 Reteaua de distributie a apei

Localitatea Luica

Pentru îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă a localității Luica s-a prevăzut extinderea rețelei de distribuție apă potabilă, după cum urmează:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, RC, SDR17, PN10, De 110 mm în lungime totală $L = 4.935\text{m}$;
- ❖ Bransamente la consumatori cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, RC, SDR17, PN10, De 20mm – 165 buc;
- ❖ Hidranți, De 80mm – 21 buc.

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN10. Amplasarea rețelelor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1,30 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut *bransamente* la consumatori (165 buc.) care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10, De20mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 21 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

În localitatea Luica și respectiv în localitatea Valea Stăniilor s-a prevăzut un cămin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

Căminele de pe rețeaua de distribuție sunt alcătuite din elemente de beton simplu și armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i = 1,00\text{m}$ și $D_i = 1,50\text{m}$.

Pe traseul rețelei de distribuție nou proiectată datorită topografiei, sunt prevăzute 1 subtraversare de apă (balta Luica) și 1 subtraversare de drum județean (DJ402) după cum urmează:

- ❖ -subtraversare de balta cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de apă din PEID, RC, PE100, PN10, De 110mm, în tub de protecție din OL273.1.9x7.9mm, $L = 100\text{m}$ (DJ402-strada Ion Creanga);
- ❖ -subtraversare de drum județean (DJ402) cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de apă din PEID, RC, PE100, PN10, De 110mm, în tub de protecție din OL273.1x7.1mm, $L = 10\text{m}$ (strada Ion Creanga).

Localitatea Valea Stăniilor

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa a localitatii Valea Stanii s-a prevazut infiintarea retelei de distributie apa potabila, dupa cum urmeaza:

- ❖ Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, RC, SDR17, PN10, De 110 mm in lungime de L = 12.585m;
- ❖ Bransamente la consumatori cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, RC, SDR17, PN10, De 20mm – 300 buc;
- ❖ Hidranti, De 80mm – 14 buc.

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN10. Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face in spatiul verde, pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Adancimea de pozare a conductelor de apa va fi in medie de 1,30 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut *bransamente* la consumatori (300 buc.) care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10, De20mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 16 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-au prevazut de asemenea 2 camine de monitorizare a debitului pe conducta Luica -Valea Stanii, echipate cu cate un debitmetru electromagnetic, cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.6.7 Precizari privind sistemul SCADA Luica

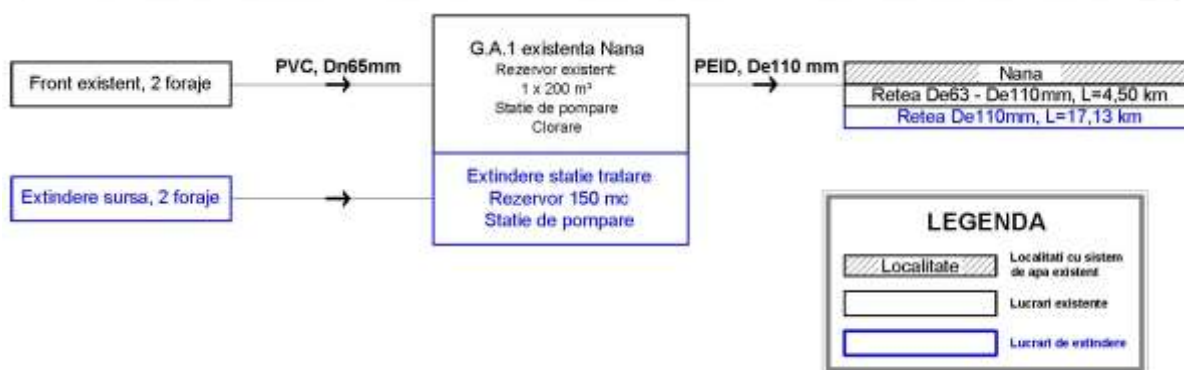
Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.6.8 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Luica

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Extindere retea de distributie Luica	m	4.935
2	Infiintare retea de distributie Valea Stanii	m	12585
3	Conducta de transport Luica – Valea Stanii – infiintare	m	2177
4	Grup de pompare in GA existenta Luica pentru Valea Stanii	buc	1

1.3.2.7 Sistemul local de alimentare cu apa Nana



Figură 1.3-12 Schema sistemului local de alimentare cu apa Nana

1.3.2.7.1 Captarea apei

Pentru asigurarea necesarului de apa in localitatea Nana, ca urmare a extinderii retelelor de alimentare cu apa, prin prezentul proiect se prevede realizarea a doua foraje suplimentare de apa avand o adancime de 60 m.

In prezent, sursa de apa bruta a sistemului de alimentare cu apa Nana este constituita dintr-un front cu 2 foraje cu adancimea de 100 m fiecare, care asigura un debit de 2 l/s/foraj.

Conform studiului hidrogeologic, pentru satisfacerea debitului necesar la sursa, **Qsursa = 8l/s**, pentru alimentarea cu apa a localitatii Nana, se prevede realizarea a doua foraje noi cu adancimea de H=60m, care sa capteze acviferul de medie adancime.

Chimismul apei, conform analizelor efectuate pe probe de apa recoltata din forajele existente releva faptul ca apa captata indeplineste conditiile de potabilitate impuse de legea calitatii apei potabile nr. 458/2002 respectiv 311/2005, cu toate completarile ulterioare, cu exceptia fierului, manganului si nitratilor.

Lucrarile de la sursa, care fac obiectul prezentului studiu sunt urmatoarele:

- ❖ Executia a doua foraje noi care vor furniza un debit de $Q=3$ l/s/foraj, H=60m
- ❖ Cabina de foraj si instalatiile aferente;
- ❖ Retele in incinta forajului nou;
- ❖ Sistem de monitorizare foraj.
- ❖ Imprejmuire noua si poarta acces foraj
- ❖ Sistematizare incinta foraj
- ❖ Iluminat exterior foraj
- ❖ Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraj
- ❖ Instalatie de paratrasnet in incinta forajului
- ❖ Sistem de securitate antiefracție foraj

Parametrii hidrogeologici ai forajului vor avea urmatoarele valori:

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|----------------|
| ❖ nivel hidrostatic | NHs | ≈ - 5 m ; |
| ❖ nivel hidrodinamic | NHd | ≈ - 20 m ; |
| ❖ denivelare maxima | S | ≈ 15,0 m ; |
| ❖ debit de exploatare | q_{exp} | ≈ 3,0 l/s ; |
| ❖ adancime de montare a pompei | H_{pompa} | ≈ sub - 25,0 m |

Putul va fi echipat cu electropompe submersibile cu debitul - $Q_{pompa}=3$ l/s.

Cerintele privind instalatiile electrice si de automatizare aferente forajului se regasesc in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.7.2 Aductiuni

Prin prezentul proiect se prevede realizarea unei conducte de aductiune in lungime de 1.560 m, PEID PE100 RC PN10 De 125 mm, de la forajele noi propuse, la statia de tratare.

1.3.2.7.3 Statia de tratare

Pentru asigurarea calitatii apei distribuite, prin prezentul proiect se propune executia unei statii de tratare in gospodaria de apa existenta Nana.

Principali poluanti posibil sa apara in apa bruta captata din frontul de captare Nana sunt manganul si azotatii.

Statia de tratare apa potabila Nana se va amplasa in gospodaria de apa Nana care se va extinde si va fi dimensionata pentru urmatoarele date de intrare:

Tabel 1.3-9 Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Nana

Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debit proiectat
Maxim zilnic la intrarea in statia de tratare	Q _{ic}	m ³ /zi	667
		m ³ /ora	28
		l/s	8
Maxim zilnic la iesirea din statia de tratare	Q _{ic'}	m ³ /zi	529
		m ³ /ora	22
		l/s	6
* Debitul solicitat este debitul continuu net.			

Tabel 1.3-10 Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Nana

Parametru	Unitate	Apa bruta valori maxime	Valori maxime admise in apa tratata
Cloruri	mg/l	21.5	<250
Fe	mg/l	0.12	0.2
Mn	mg/l	0.26	0.05
Amoniu	mg/l	0.17	0.5
Azotati	mg/l	53	50
Duritate	°G	14.43	> 5
pH	-	7.34	6,5-9,5
Turbiditate	NTU	1 ÷ 5	5
Oxidabilitate	mgO ₂ /l	2.14	5
Temperatura	°C	11.7	

Flux tehnologic al statiei de tratare

Instalatia de tratare aleasa pe baza studiului de tratabilitate cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- ❖ Ajustare pH utilizand carbonat de sodiu (50-60 mg/l), functie de valoarea pH-ului apei brute.

- ❖ Preoxidare cu clor (la doze de 2.3-2.4 mg/l), care sa asigure o concentratie a clorului rezidual liber de 0.2 - 0.3 mg/l, in vederea cresterii eficientei filtrelor catalitice, timp de contact 30 minute
- ❖ Oxidare mangan din apa bruta in filtre catalitice .
- ❖ Adsorbție pe carbune activ pentru retinere cloramine;
- ❖ Pompare spre modulul de denitrificare (cca. 50% din apa pretratata);
- ❖ Amestecare in proportie de 1 : 1 apa bruta cu apa denitrificata astfel incat sa rezulte o apa avand continutul de nitrati sa fie sub 50 mg/l;
- ❖ Dezinfectia apei pentru asigurarea concentratiei clorului liber rezidual conform normelor in vigoare.
- ❖ Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea si regenerarea filtrelor cu rasini, prin deversarea controlata in reseaua de canalizare aflata la limita incintei.
- ❖ Realizarea gospodariei de namol pentru apa uzata de la spalarea filtrelor catalitice si CAG in vederea recircularii apei.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- ❖ Statie noua de clorare cu clor gazos;
- ❖ Realizarea unui laborator fizico-chimic pentru analize;
- ❖ Centru SCADA local
- ❖ Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional.
- ❖ Retele in incinta gospodariei de apa
- ❖ Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- ❖ Post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva care sa asigure functionalitatea sistemului de alimentare cu apa in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica;
- ❖ Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- ❖ Extindere imprejmuire pentru incinta gospodariei de apa
- ❖ Sistemizare incinta gospodarie de apa
- ❖ Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- ❖ Instalatie de paratragnet in incinta gospodariei de apa
- ❖ Sistem de securitate antifracție in incinta gospodariei de apa

Descrierea solutiei propuse

Solutia propusa consta in urmatoarele:

- ❖ Realizarea unor *camine pe conducta de aductiune a apei brute* de la frontul de captare Nana, in care se vor prevedea un debitmetru electromagnetic, precum si vane pentru izolare.
- ❖ *Masurarea parametrilor de calitate a apei brute si a apei tratate*: Descrierea sistemului de automatizare aferent Statiei de tratare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.
Doza de clor rezidual liber de 0.2-0.3 mg Cl₂/l, necesara dupa preoxidare, se va asigura din statia de clorinare cu clor gazos noua.

Se propune ca injectia de clor pentru asigurarea dozei de clor rezidual sa se realizeze in conducte.

❖ Filtrare prin filtre cu mediu catalitic

Se vor prevedea 3 unități de filtrare cu mediu catalitic sub presiune, cu diametru $D_i = 1,2$ m, care vor filtra un debit total de 28 mc/h.

O unitate de filtrare constă într-un rezervor cilindric conectat la un ansamblu de vane. Eliminarea fierului și manganului este un proces special care se face cu ajutorul unui mediu filtrant catalitic. Procesul de filtrare constă în trecerea apei, de sus în jos, printr-un mediu catalitic Pyrolusite/cuart, așezat pe un strat de nisip cuarțos. Proprietățile catalitice ale pyrolusite-ului duc la transformarea ionilor de fier și mangan dizolvați în apă în precipitate insolubile, ce sunt reținute în stratul filtrant.

Mediul filtrant este menținut activ cu ajutorul unui agent oxidant, (clor) conținut în apă. Ca regulă generală, adăugarea continuă în apă de clor activ înaintea filtrului (preclorare), este recomandată pentru mărirea randamentului mediului filtrant.

De asemenea, pentru oxidarea manganului este necesară creșterea pH-ului apei până la valori de minim 8.3 unități, prin introducerea în apă brută a unei soluții bazice (Na_2CO_3).

În timpul procesului, patul filtrant oxidează și reține fierul și manganul din apă. Randamentul filtrării crește în timp odată ce particulele solide reținute acționează la fel ca și patul filtrant. La fel de mult crește și rezistența hidraulică a patului filtrant împotriva debitului apei, astfel încât caderea de presiune între intrare și ieșire crește de asemenea. Caderea de presiune permisă este de maximum 1 bar (100 kPa), după aceea este necesară spălarea inversă a patului filtrant.

Parametri de operare

Presiune de lucru 2.0 - 8.0 bari

Temperatura de lucru 5 - 40 °C

Caderea presiune 0.2 – 1.0 bar

Tensiune alimentare 220V – 50Hz – 10W

Tensiune de lucru 12V – 50Hz

Caracteristici apă brută

Concentrație Fe + Mn - max. 3 mg/l

Modulul de filtrare nou va fi amplasat într-un Pavilion tehnologic nou, în vecinătatea existentă din GA Nana.

Descrierea sistemului de automatizare și control a filtrelor se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

❖ Filtrare prin filtre cu CAG

În incinta Pavilionului tehnologic se vor prevedea 3 unități de filtrare sub presiune cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit $Q = 28$ mc/h.

Sistemul de control al filtrelor rapide de CAG este determinat de epuizarea capacității de adsorbție a stratului de CAG; se va urmări sistematic concentrația poluantului în apă filtrată și la momentul când acesta începe să crească peste limita admisă, filtrul se oprește pentru ca masa de CAG să-și epuizeze capacitatea de adsorbție.

Se recomandă ca spălarea filtrelor să se realizeze numai cu apă, timp de cca. 20 minute, la un interval de maxim 24 de ore, în două faze:

- Faza 1, $T = 8-10$ min. – spălare cu apă la intensitățile:
 - $i_{\text{APA}} = 3-4$ l/s, m²;
- Faza 2, $T = 12-15$ min. – clătire cu apă la intensitatea:

- $i_{APA} = 6-8 \text{ l/s, m}^2$.

Se vor avea în vedere și următoarele aspecte:

- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare unitate de filtrare, atât în perioada de filtrare cât și în etapa de spălare a unei cuve;
- Asigurarea nivelului constant în filtre prin prevederea unui regulator de nivel amonte fie mecanic fie electronic care să comande deschiderea vanei de pe conducta de apă filtrată pe măsura ce ciclul de filtrare avansează, pentru a compensa creșterea pierderii de sarcină determinată de colmatarea stratului filtrant;

În condiții normale, toate filtrele se vor afla în funcțiune. Doar o singură cuva se poate găsi în faza de spălare în orice moment. Dacă o a doua cuva necesită spălare, sistemul de conducere automată a procesului îl va include într-o listă, până la îndeplinirea condițiilor necesare pentru realizarea următoarei spălări.

Vanele vor fi prevăzute cu acționare electrică și vor fi preluate în sistemul SCADA.

Pompele de spălare vor fi cu convertizor de frecvență și vor fi cu caracteristicile:

- 2+1 pompe $Q_p=20 \text{ mc/h}$ și $H=25 \text{ mCA}$

Cerințele de performanță a procesului de filtrare pe CAG (conform studiu de tratabilitate) sunt:

- Se recomandă utilizarea unui timp de contact (EBCT) de 10 minute;
- Turbiditatea apei filtrate trebuie să fie de maximum 0.6 NTU.

Funcționarea și spălarea filtrelor va fi complet automatizată cu posibilitate de comandă locală și de la distanță. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umană locală.

Descrierea sistemului de automatizare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Apă tratată este stocată într-un rezervor tampon de unde e pompată mai departe în procesul tehnologic pentru denitrificare.

❖ *Treapta de denitrificare prin filtrare pe filtre cu schimbatori de ioni*

Îndepărtarea ionului azotat poate fi realizată prin schimb ionic.

Apă pretrată, rezultată după eliminarea Mn, se direcționează astfel:

- o cota parte (cca. 50%) spre instalația de filtre cu rasini;
- restul de debit, merge la rezervoarele de înmagazinare din incinta gospodăriei de apă, amestecul rezultat fiind parțial denitrificat, astfel încât conținutul final de nitrati să se încadreze în prevederile Legii calității apei potabile, iar duritatea totală să fie peste 5 grade G.

În cadrul stației de tratare se vor prevedea pompe de transfer pentru alimentarea cu apă pretrată a modulelor de filtre cu schimbatori de ioni, cu următoarele caracteristici:

$$Q_p=15\text{mc/h}, H_p=30 \text{ mCA}$$

Pompele vor fi montate in-line, iar regimul de funcționare va fi 1A+1R.

Descrierea sistemului de automatizare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Procesul tehnologic cuprinde, conform diagramei de proces, următoarele obiecte:

- două filtre sub presiune de $D_i=1\text{m}$, cu masă anionică, în care se realizează schimbul ionic dintre ionul Na și ionii NO_3 ;
- un rezervor special pentru prepararea soluției de clorură de sodiu;
- pompa pentru regenerare;
- depozitul de clorură de sodiu în stare solidă;

Pentru **treapta de denitrificare**, rasina utilizata este un mediu de filtrare anionic puternic bazic, macroporos, furnizat in forma de clorura umeda, cu forme sferice dure, ce se foloseste in procesul de potabilizarea apei pentru eliminarea nitrailor. Eliminarea de nitrailor se face chiar si cand exista o cantitate ridicata de sulfati in apa. Durata de viata a rasinii este de peste 15 ani (mai mult decat o membrana de osmoza inversa).

Caracteristici fizice si chimice tipice ale rasinii:

- structura: matrice polimer, macroporoasa, stiren cu DVB;
- livrare in forma ionica: Cl⁻;
- grupa functionala: R-N-R₃⁺ Cl⁻;
- dimensiunea boabei de rasina: 16 ÷ 50 mesh, in forma umeda;
- dimensiunea particulelor: +1,2 mm < 5%, - 0,3 mm < 1%;
- coeficient de uniformitate: 1,6 max;
- greutate la transport: 680 ÷ 730 g/l;
- capacitate totala de schimb: >1,0 eq/l min.;
- interval pH: 0 ÷ 14

Ciclul de filtrare este condus pana la epuizarea capacitatii de schimb a rasinii de denitrificare.

Schimbul de ioni care se realizeaza in cadrul denitrificarii este dintre ionii Na din rasina si ionii NO₃ din apa.

Regenerarea rasinii de denitrare se efectueaza dupa specificatiile distribuitorului, considerand volumul solutiei de regenerare ca fiind de 3 ori volumul rasinii.

Fluxul tehnologic al spalarii / regenerarii filtrelor

Ciclul de spalare a unui filtru se compune din urmatoarele etape principale:

1. spalarea (afanarea) materialului filtrant
2. regenerarea filtrului cu solutie de sare (saramura)
3. clatirea filtrului de sare.

Descrierea sistemului de automatizare aferent spalarii/regenerarii filtrelor se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Volumul de apa de amestec se stabileste in asa fel incat sa se obtina mineralizarea necesara, dar sa si respecte continutul de nitrati, stabilit de legea calitatii apei potabile.

Apa tratata se stocheaza in rezervorul de inmagazinare din gospodaria de apa Nana.

❖ *Dezinfectia finala cu clor cu asigurarea dozei de marcaj*

Doza de clor rezidual liber de 0.5 mg Cl₂/l la iesirea din rezervoarele de inmagazinare, necesara conform Legii 458/2002 cu completarile ulterioare, se va asigura dintr-o statia de clorinare cu clor gazos noua, cu capacitatea de 100 g/h Cl.

Descrierea sistemului de automatizare aferent statiei de clorinare cu clor gazos se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

❖ *Gestionarea apelor de spalare de la filtre cu nisip si CAG si a namolurilor*

În cadrul gospodăriei de namol s-a prevăzut un bazin tampon de 75 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spălarea filtrelor. Apele uzate de la spălarea filtrelor vor fi decantate și transmise către rețeaua de canalizare a localității.

❖ *Gestionarea apelor uzate rezultate de la filtrele cu rasini*

Apele uzate rezultate de la unitățile de filtrare cu rasini se vor colecta într-un bazin de stocare de 50 mc, amplasat în exteriorul Pavilionului de tratare. De aici apa va fi evacuată către rețeaua de canalizare a localității.

❖ *Post de transformare și generator nou*

Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrică se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

❖ *Rețea de supraveghere video a frontului de captare și a stației de tratare.*

Descrierea sistemului de supraveghere video a frontului de captare și a stației de tratare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33

❖ *Rețele în incintă*

Se vor prevedea toate conductele necesare pentru transportul apei brute, filtrate, potabile, pentru spălare, de la spălarea filtrelor și a reactivilor necesari;

❖ *Laborator fizico-chimic nou*

În cadrul clădirii tehnologice de tratare nou proiectate, un spațiu clar delimitat va fi alocat unui laborator pentru analize fizico-chimice.

Se vor prevedea suplimentar următoarele încăperi: magazie reactivi, vestiar și grup sanitar.

Apele menajere de la grupul sanitar se vor evacua în canalizarea menajera.

1.3.2.7.4 Instalatii electrice și de automatizare, inclusiv lucrările necesare pentru integrarea sistemului SCADA aferent stației într-un sistem SCADA local

Descrierea instalațiilor electrice, de automatizare și SCADA se regăsește în Secțiunea 3.4.

1.3.2.7.5 Stația de pompare

În Localitatea Nana, prin prezentul proiect va fi prevăzută o stație de pompare pentru a asigura distribuția apei către consumatori, având următoarele caracteristici:

- $Q = 6,1 \text{ l/s}$, $H = 30 \text{ mCA}$;

1.3.2.7.6 Rezervoare

Prin prezentul proiect se prevede realizarea a două rezervoare $V = 2 \times 150 \text{ mc}$.

1.3.2.7.7 Rețeaua de distribuție

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Nana s-a prevăzut extinderea rețelei de distribuție apă potabilă, după cum urmează:

- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, RC, PE100, PN10, SDR17, De 110 mm în lungime totală $L = 17.131 \text{ m}$;
- Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 930 buc;

- Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii;
- Hidranti, De 80mm – 34 buc.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut *bransamente* la consumatori (930 buc.) care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10, De20mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Datele se transmit la dispecerul local al GA.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului la starea initiala.

Pe traseul retelei de distributie nou proiectate, datorita topografiei, sunt prevazute 4 subtraversari de viroaga si 1 subtraversare de drum judetean (DJ402) dupa cum urmeaza:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum judetean (DJ402)cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, RC, PE 100, PN10, De 110mm in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	14
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, RC, PE 100, PN10, De 110mm in tub de protectie din OL 273.1x7.1mm	m	10
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, RC, PE 100, PN10, De 110mm in tub de protectie din OL 273.1x7.1mm	m	14
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, RC, PE 100, PN10, De 110mm in tub de protectie din OL 273.1x7.1mm	m	10
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, RC, PE 100, PN10, De 110mm in tub de protectie din OL 273.1x7.1mm	m	14

1.3.2.7.8 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Nana

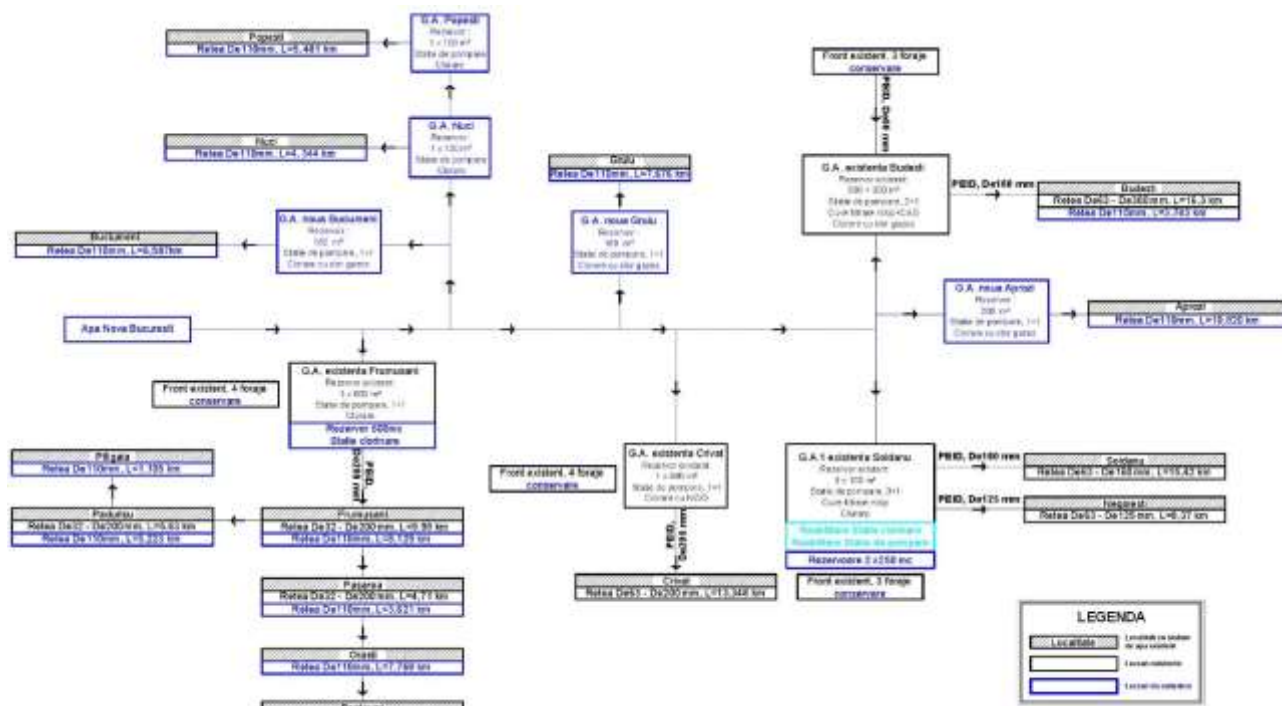
Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Sursa de apa (foraje)	buc	2
2	Aductiune foraj noua – statie tratare	m	1.560
3	Statie de tratare noua	buc	1
4	Rezervor V=150 mc	buc	2
5	Grup de pompare pentru distributie, nou	buc	1
6	Retea de distributie Nana - extindere	m	17.131

1.3.2.8 Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti - Soldanu

Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti - Soldanu, are in componenta urmatoarele localitati:

Tabel 1.3-11 Localitati componente ale sistemului zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti - Soldanu

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Frumusani – Budesti - Soldanu	Budesti	4434	Budesti
			1052	Aprozi
			703	Buciumeni
			782	Gruiu
			2113	Crivat
			2747	Frumusani
			915	Pasarea
		Frumusani	754	Padurisu
			671	Postavari
			370	Orasti
			63	Pitigaia
			349	Nuci
			404	Popesti
			2309	Soldanu
Soldanu	1050	Negoesti		
	18.716	-		



Figură 1.3-13 Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Frumusani-Budesti-Soldanu

1.3.2.8.1 Sursa de apa

În urma analizelor specifice întreprinse de Consultant pe perioada colectării datelor existente, cât și a concluziilor Analizei de Opțiuni, sursa de apă necesară sistemelor din cadrul UAT-urilor Budesti, Crivat, Frumusani, Vasilati sau Soldanu este un bransament la rețeaua existentă a Apa Nova București, amplasat în București, sector 4.

1.3.2.8.2 Conducta de aducțiune

Pentru asigurarea unei calități corespunzătoare a apei distribuite în sistemele de distribuție ale SZA Frumusani-Budesti-Soldanu, prin prezentul proiect s-a prevăzut executarea unei conducte de transport de la punctul de bransare de pe teritoriul Municipiului București, sector 4, intersecția străzilor Vitan Barzesti – Soseaua Oltenitei, către gospodăriile de apă existente sau noi din sistemele de apă Budesti, Vasilati, Crivat, Soldanu și Frumusani.

Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Frumusani – Budesti - Soldanu sunt prezentate în tabelul următor:

Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Frumusani – Budesti - Soldanu

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
Bucuresti – GA Soldanu				
1	Bucuresti - punct de conectare pentru GA Frumusani	17000	400	PEID
2	Punct de conectare pentru GA Frumusani – punct de conectare pentru Buciumeni	7600	400	PEID

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
3	Punct de conectare pentru Buciumeni – punct de conectare pentru Gruiu	2800	315	PEID
4	Punct de conectare pentru Gruiu – punct de conectare pentru Crivat	3200	280	PEID
5	Punct de conectare pentru Crivat - punct de conectare pentru Budesti	2600	250	PEID
6	Punct de conectare pentru Budesti – GA Soldanu	4500	200	PEID
Total		37700		

Conducta de transport catre GA Frumusani:

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Punct de conectare pentru Frumusani – GA Frumusani</i>				
1	Conducta de transport catre GA Frumusani	25	200	PEID
Total		25		

Conducta de transport catre GA Buciumeni:

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Punct de conectare pentru Buciumeni – GA Buciumeni</i>				
1	Conducta de transport catre GA Buciumeni	5100	160	PEID
Total		5100		

Conducta de transport catre GA Gruiu:

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Punct de conectare pentru Gruiu – GA Gruiu</i>				
1	Conducta de transport catre GA Gruiu	200	90	PEID
Total		200		

Conducta de transport catre GA Crivat:

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Punct de conectare pentru Crivat – GA Crivat</i>				
1	Conducta de transport catre GA Crivat	5100	125	PEID
Total		5100		

Conducta de transport catre GA Aprozi:

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Punct de conectare pentru Aprozi – GA Aprozi</i>				

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	Conducta de transport catre GA Aprozi	4950	110	PEID
Total		4950		

Conducta de transport catre GA Budesti:

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Punct de conectare pentru GA Budesti</i>				
1	Conducta de transport catre GA Budesti	50	200	PEID
		750	160	PEID
Total		800		

Conducta de transport Buciumeni – GA Nuci:

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Conducta de transport Buciumeni – GA Nuci</i>				
1	Conducta de transport catre GA Nuci	3500	160	PEID
Total		3500		

Conducta de transport GA Nuci – GA Popesti:

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Conducta de transport GA Nuci – GA Popesti</i>				
1	Conducta de transport catre GA Popesti	4550	110	PEID
Total		4550		

1.3.2.8.3 Tratare apa si gospodarii de apa

Prin prezentul proiect se propune realizarea/reabilitarea unor statii de clorinare in cadrul gospodariilor de apa noi/existente in urmatoarele localitati:

1. Frumusani (reabilitare)
2. Buciumeni
3. Nuci
4. Popesti
5. Gruiu
6. Crivat (reabilitare)
7. Aprozi
8. Soldanu (reabilitare).

1.3.2.8.4 Rezervoare

Prin prezentul proiect se propune realizarea unor rezervoare de înmagazinare apă în următoarele localități:

- Frumusani: $V=600$ mc;
- Buciumeni: $V = 150$ mc;
- Nuci: $V = 100$ mc;
- Popești: $V = 100$ mc;
- Gruiu: $V = 150$ mc;
- Aprozi: $V=200$ mc;
- Budesti: reabilitare rezervor $V = 300$ mc;
- Soldanu: Extindere capacitate înmagazinare $V = 2 \times 250$ mc.

Reabilitare rezervor Budesti

Sistemul structural – rezervor 300mc:

- ❖ sistemul structural: rezervor circular parțial îngropat pentru înmagazinarea apei, realizat din beton armat monolit, cu radier, stalpi, grinzi și planșeu

Camera de vane:

- ❖ suprastructura: având în vedere gradul de deteriorare, se propune demolarea acesteia și refacerea altei camere de vane în condițiile prevăzute de normele în vigoare.
- ❖ infrastructura din beton a camerei de vane se va demola integral și se va executa o nouă structură separată prin rost de tasare de peretii rezervoarelor.

Având în vedere următoarele:

- ❖ vechimea structurii (c-tie 1975);
- ❖ gradul avansat de coroziune la planșeu (90%);
- ❖ costuri mari pentru lucrările de reabilitare prezentate în expertiză;

Conform expertizei tehnice sunt prevăzute intervenții la structura, astfel:

- ❖ se va îndepărta pământul din jurul rezervorului până la cota terenului natural, după care se va demola planșeul și toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereți interiori), fără a afecta pereții exteriori și radierul;
- ❖ după demolare, va rezulta o cuvă cu radier și pereți din beton armat, în care se va executa un nou rezervor de apă potabilă.

Soluția de a păstra radierul și pereții exteriori din bazinul existent, cu rol de cofraj exterior pentru execuția noului rezervor, prezintă un avantaj major, având în vedere costul lucrărilor de demolare, transportul materialului rezultat, și lucrările de săpătură / umplutura care nu mai sunt necesare.

Pe perioada desfășurării lucrărilor de intervenții la rezervor, în funcție de necesitățile locuitorilor, se va asigura continuitatea furnizării serviciului de alimentare cu apă.

Descrierea sistemului automatizare și control aferent rezervorului se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.8.5 Stații de pompare

Sistemul Buciumeni

Pentru asigurarea necesarului de apă la consumatori, în GA Buciumeni se propune realizarea unui grup de pompare pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: $Q= 2$ l/s și $H=30$ mCA, la care se adaugă o pompă de incendiu

Sistemul Gruiu

Pentru asigurarea necesarului de apă la consumatori, în GA Gruiu se propune realizarea unui grup de pompare pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: $Q = 2 \text{ l/s}$ și $H = 30 \text{ mCA}$, la care se adaugă o pompă de incendiu.

Sistemul Aprozi

Pentru asigurarea necesarului de apă la consumatori, în GA Aprozi se propune realizarea unui grup de pompare pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: $Q = 3 \text{ l/s}$ și $H = 30 \text{ mCA}$, la care se adaugă o pompă de incendiu

Sistemul Nuci

Pentru asigurarea necesarului de apă la consumatori, în GA Nuci se propune realizarea unui grup de pompare pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: $Q = 1 \text{ l/s}$ și $H = 30 \text{ mCA}$, la care se adaugă o pompă de incendiu

Totodată în GA Nuci, se propune și o stație de pompare ($Q = 2 \text{ l/s}$ și $H = 30 \text{ mCA}$) pentru a transporta apă din GA Nuci în GA Popești, prin intermediul unei conducte de transport de 4550 m, în vederea alimentării cu apă a localității Popești, la care se adaugă o pompă de incendiu.

Sistemul Soldanu

Pentru asigurarea necesarului de apă la consumatori și a debitului pentru verificarea la incendiu, în GA Soldanu se propune reabilitarea grupului și realizarea unui grup de pompare nou (3+1) pompe, pentru rețeaua de distribuție având următoarele caracteristici: $Q_{1p} = 8 \text{ l/s}$ și $H = 40 \text{ mCA}$, cu turatie variabila.

Descrierea instalației electrice și de automatizare, inclusiv SCADA, se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33

1.3.2.8.6 Rețeaua de distribuție a apei

1.3.2.8.6.1 Localitatea Frumusani

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Frumusani, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală $L = 8.129\text{m}$;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 324 buc;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii;

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 324 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 83 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

Pe rețeaua de distribuție apă potabilă s-au prevăzut 20 camine de monitorizare a debitului, echipate fiecare cu un debitmetru electromagnetic cu transmitere în SCADA, precum și cu stut de prelevare apă.

1.3.2.8.6.2 Localitatea Postavari

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Postavari, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală L= 6.139m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 148 buc;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate,
- ❖ Pe rețeaua de distribuție apă potabilă s-au prevăzut 20 camine de monitorizare a debitului, echipate fiecare cu un debitmetru electromagnetic cu transmitere în SCADA, precum și cu stut de prelevare apă.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 148 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 69 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și stut de prelevare apă

1.3.2.8.6.3 Localitatea Orasti

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Orasti, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală L= 7.768m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 150 buc;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii;

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 150 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 87 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru

electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.8.6.4 Localitatea Padurisu

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Padurisu, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 5.223m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 181 buc;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii;

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 181 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 59 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.8.6.5 Localitatea Pasarea

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Pasarea, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 3.621m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament - 88;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii;

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 88 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 41 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.8.6.6 Localitatea Pitigaia

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Pitigaia, prin prezentul proiect este prevăzută înființarea rețelei de distribuție cu 1.105 m.

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Pitigaia, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 1.105m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 19 buc;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, cămine de monitorizare a debitului, cămine de monitorizare a presiunii;

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 19 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 12 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un cămin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.8.6.7 Localitatea Nuci

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Nuci, prin prezentul proiect este prevăzută realizarea rețelei de distribuție în lungime de 4344 m. Pentru bransarea populației la rețeaua de distribuție vor fi montate 182 bransamente individuale, iar pentru stingerea incendiilor au fost prevăzuți 10 hidranți Dn80mm.

1.3.2.8.6.8 Localitatea Popești

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Popești, prin prezentul proiect este prevăzută realizarea rețelei de distribuție în lungime de 5481 m. Pentru bransarea populației la rețeaua de distribuție vor fi montate 242 bransamente individuale, iar pentru stingerea incendiilor au fost prevăzuți 13 hidranți Dn80mm.

1.3.2.8.6.9 Localitatea Budești

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Budești, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 3.473m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 148buc.;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, cămine de monitorizare a debitului, cămine de monitorizare a presiunii;

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 148 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De20mm/ De 63mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut un număr de 35 hidranți, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distribuție s-a prevăzut următoarea subtraversare:

- ❖ Subtraversare drum național cu conductă de distribuție apă potabilă din PEID De 110 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat, L= 10m;

1.3.2.8.6.10 Localitatea Gruiu

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Gruiu, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 7.676m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 444 buc.;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, 3 cămine de monitorizare a debitului, presiunii și clorului , echipate cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 444 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm și De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut un număr de 26 hidranți, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distribuție s-a prevăzut următoarea subtraversare:

- ❖ Subtraversare drum național cu conductă de distribuție apă potabilă din PEID De 110 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat, L= 26m;

1.3.2.8.6.11 Localitatea Buciumeni

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Buciumeni, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 6.587m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 269 buc.;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, 3 cămine de monitorizare a debitului, presiunii și clorului , echipate cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 269 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm și De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut un număr de 25 hidranți, Dn 80mm.

1.3.2.8.6.12 Localitatea Aprozi

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Aprozi, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 10.820m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 881buc.;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, 3 camine de monitorizare a debitului, presiunii si clorului , echipate cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 881 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm si De 32mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut un numar de 37 hidranti, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distributie s-a prevazut urmatoarea subtraversare:

- ❖ Subtraversare drum national cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat, L= 21m;

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33

Semnalizare efracție și incendiu ;

Descriere sistemului antiefracție cat și de avertizare in caz de incendiu se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33

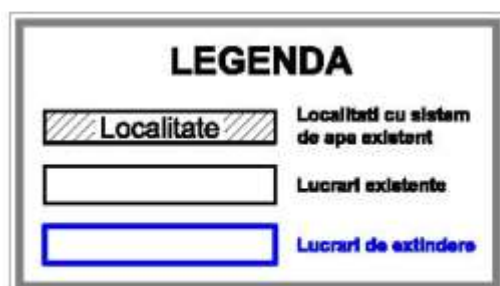
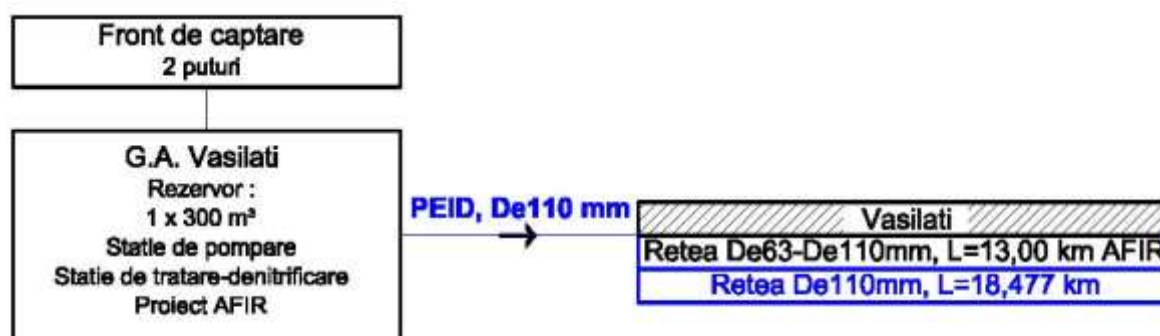
1.3.2.8.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani-Budesti-Soldanu

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Conducte de transport	m	61925
Frumusani			
2	Extindere retea Frumusani	m	8129
3	Statie de clorinare Frumusani (reabilitare)	buc	1
4	Rezervor de alimentare cu apa Frumusani	buc	1
Postavari			
5	Infiintare retea Postavari	m	6139
Orasti			
6	Infiintare retea Orasti	m	7768
Padurisu			

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
7	Extindere retea Padurisu	m	5223
Pasarea			
8	Extindere retea Pasarea	m	3621
Pitigaia			
9	Infiintare retea Pitigaia	m	1105
Nuci			
10	Infiintare retea Nuci	m	4344
11	Rezervor de alimentare cu apa Nuci	buc	1
12	Statie de clorinare Nuci	buc	1
13	Statie de pompare pentru distributie Nuci	buc	1
14	Statie de pompare in GA Nuci pentru GA Popesti	buc	1
Popesti			
15	Infiintare retea Popesti	m	5481
16	Rezervor de alimentare cu apa Popesti	buc	1
17	Statie de clorinare Popesti	buc	1
18	Statie de pompare pentru distributie Popesti	buc	1
Gruiu			
19	Infiintare retea Gruiu	m	7676
20	Rezervor de alimentare cu apa Gruiu	buc	1
21	Statie de clorinare Gruiu	buc	1
22	Statie de pompare pentru distributie Gruiu	buc	1
Buciumeni			
23	Infiintare retea Buciumeni	m	6587
24	Rezervor de alimentare cu apa Buciumeni	buc	1
25	Statie de clorinare Buciumeni	buc	1
26	Statie de pompare pentru distributie Buciumeni	buc	1
Aprozi			
27	Infiintare retea Aprozi	m	10820
28	Rezervor de alimentare cu apa Aprozi	buc	1
29	Statie de clorinare Aprozi	buc	1
30	Statie de pompare pentru distributie Aprozi	buc	1
Budesti			
31	Reabilitare rezervor STAP Budesti	buc	1
32	Extindere retea Budesti	m	3473
Crivat			
33	Statie clorare (reabilitare)	buc	1
Soldanu			
	Rezervoare noi	buc	2
	Reabilitare statie de pompare	buc	1
	Reabilitare statie clorare	buc	1

1.3.2.9 Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati



Figură 1.3-14 Schema sistemului local de alimentare cu apa Vasilati

Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem local de alimentare cu apa propus (S.L.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Vasilati	Vasilati	3.382	Vasilati

1.3.2.9.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru sursa de alimentare cu apa.

1.3.2.9.2 Aductiuni

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru conducte de transport apa si aductiuni.

1.3.2.9.3 Statie de tratare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru tratarea apei.

1.3.2.9.4 Statie de pompare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru pomparea apei.

1.3.2.9.5 Rezervoare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru inmagazinarea apei.

1.3.2.9.6 Reteaua de distributie a apei

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Vasilati, prin prezentul proiect este prevazuta extinderea retelei de distributie in lungime de 18.477 m. Pentru bransarea populatiei la reseaua de distributie vor fi montate 673 bransamente individuale, iar pentru stingerea incendiilor au fost prevazuti 35 hidranti Dn80mm.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Vasilati s-a prevazut extinderea retelei de distributie apa potabila, dupa cum urmeaza:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , RC, PE100, PN10, SDR17, De 110 mm in lungime totala L = 18.477m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament;;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii;
- ❖ Hidranti, De 80mm – 35 buc.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut *bransamente* la consumatori (673 buc.) care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10, De20mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul retelei de distributie nou proiectata, datorita topografiei, a fost prevazuta 1 subtraversare de drum judetean .

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.9.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul local de alimentare cu apa Vasilati

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
<i>Vasilati</i>			
1	Extindere retea Vasilati	m	18.477

1.3.2.10 Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Plataresti)



Figură 1.3-15 Schema sistemului local de alimentare cu apa Dorobantu

Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem local de alimentare cu apa propus (SL.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Dorobantu	Plataresti	1200 678	Dorobantu Cucuieti

1.3.2.10.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.3.2.10.2 Aductiuni

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru conducte de transport apa si aductiuni.

1.3.2.10.3 Statie de tratare

Oxidarea cu clor se va realiza la doze de 25 mg/L pentru preclorinare la breakpoint si 1-2 mg/l pentru dezinfectie, in vederea asigurarii concentratiei clorului rezidual liber de maxim 0,5 mg/L la iesirea din gospodaria de apa.

Instalatiile vor fi montate cu respectarea prevederilor standardelor in vigoare (SR 9296-96).

1.3.2.10.4 Statie de pompare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru pomparea apei.

1.3.2.10.5 Rezervoare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru inmagazinarea apei.

1.3.2.10.6 Reteaua de distributie a apei

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Dorobantu, prin prezentul proiect este prevazuta realizarea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3.812 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 162 bransamente la consumatori.

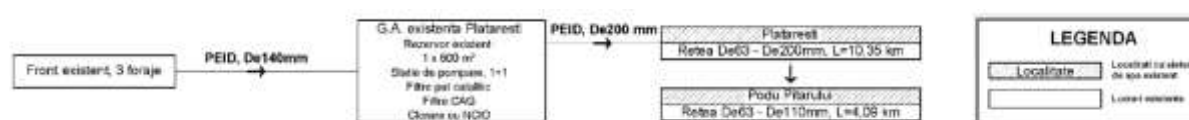
Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila s-au prevazut 14 hidranti.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetice, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Dorobantu

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Reabilitare statie de clorare	buc	1
2	Extindere retea Dorobantu	m.	3.812

1.3.2.11 Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului



Figură 1.3-16 Schema sistemului local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului

Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem local de alimentare cu apa propus (SL.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Platarest	Platarest		Platarest Podu Pitarului

1.3.2.11.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.3.2.11.2 Aductiuni

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru conducte de transport apa si aductiuni.

1.3.2.11.3 Statie de tratare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru tratarea apei.

1.3.2.11.4 Statie de pompare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru pomparea apei.

1.3.2.11.5 Rezervoare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru inmagazinarea apei.

1.3.2.11.6 Reteaua de distributie a apei

Pentru asigurarea alimentarii cu apa a consumatorilor din localitatile Plataresti si Podu Pitarului, prin prezentul proiect este prevazuta realizarea a 750 bransamente pe reseaua existenta.

1.3.2.11.7 Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului

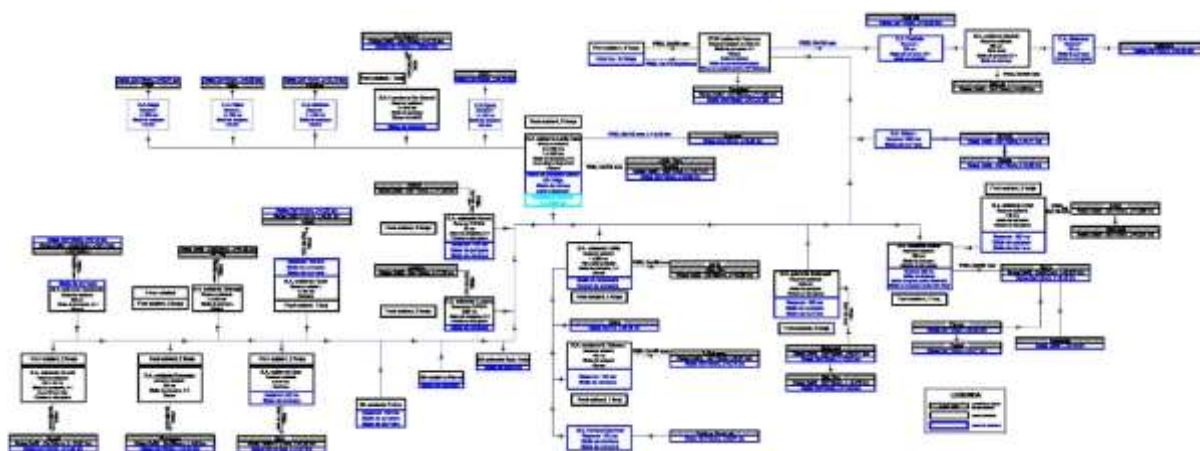
Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Bransamente pe retea existenta	buc	750

1.3.2.12 Sistemul zonal de alimentare cu apa FUNDULEA – Belciugatele – Tamadau – Ileana – Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu - Ulmu

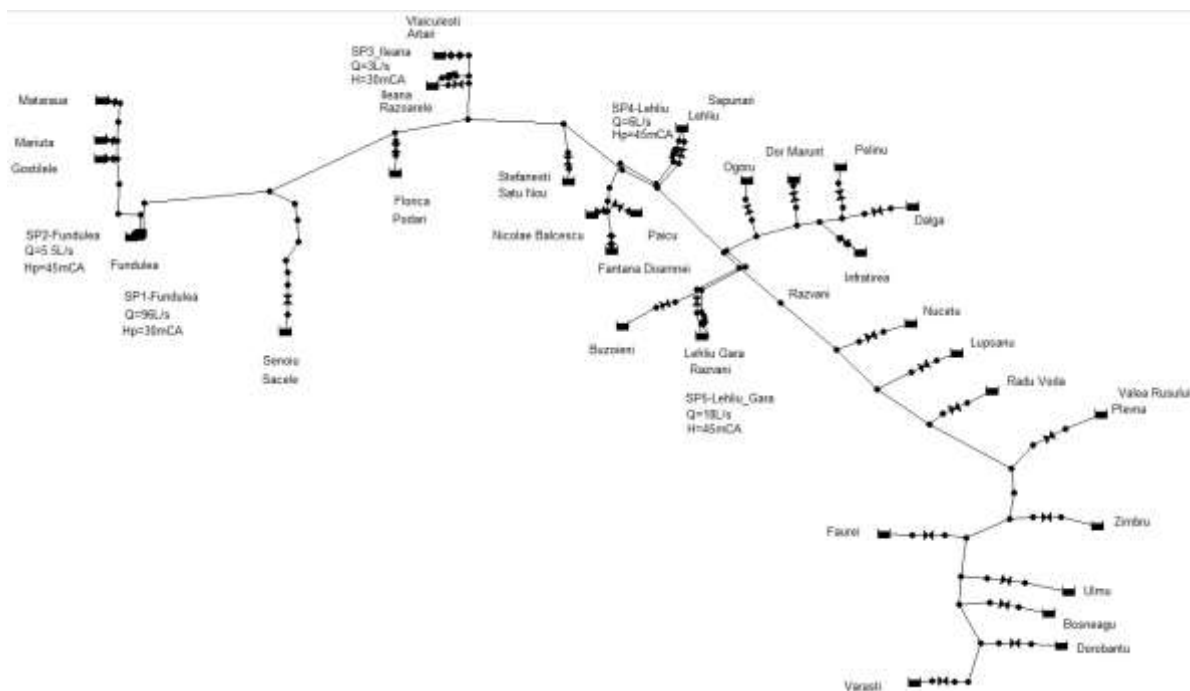
Sistemul zonal de alimentare cu apa Fundulea, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Fundulea (33.412 loc.)	Fundulea	5504	Fundulea
			679	Gostilele
		Belciugatele	525	Mariuta
			53	Mataraua
		Tamadaul Mare	271	Seinoiu
			74	Sacele
		Ileana	944	Ileana
			616	Florica
			139	Podari
			154	Razoarele
			646	Stefanesti
			57	Rasurile
			193	Satu Nou
			177	Vlaiculesti
			562	Artari
		Lehliu	1750	Lehliu
823	Sapunari			
Lehliu Gara	3281	Lehliu Gara		
	444	Buzoieni		

			2142	Razvani
		Dor Marunt	3537	Dor Marunt
			666	Dalga
			345	Ogoru
			102	Pelinu
			400	Infratirea
		Nicolae Balcescu	1174	N. Balcescu
			121	Paicu
			379	Fantana Doamnei
		Lupsanu	614	Lupsanu
			712	Nucetu
			1257	Radu Voda
			648	Plevna
			65	Valea Rusului
		Dorobantu	1519	Dorobantu
			947	Varasti
			422	Bosneagu
		Ulmu	711	Ulmu
			181	Chirnogi
			416	Faurei
			162	Zimbru



Figură 1.3-17 Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Fundulea



Figură 1.3-18 Amplasarea in zona a Sistemelor de canalizare propuse prin Proiect, judetul Ialomita. – Conducta de transport si racord Sistem zonal Fundulea

1.3.2.12.1 Sursa de apa

Conform studiului hidrogeologic, pentru ca in zona Fundulea – Belciugatele apa subterana din stratele de Fratesti prezinta parametri fizico-chimici mai favorabili se propune realizarea unui front de captare prin care sa se obtina un debit $Q=120$ l/s. Din această sursa urmeaza sa se alimenteze cu apa localitatile din lungul vaii Mostistea, unde calitatea apelor subterana este foarte precara.

Zona de realizare a noii captari se situeaza intre sursele de exploatare locale existente, acviferul captat fiind stratele de Fratesti.

Chimismul apei, conform analizelor efectuate pe proba de apa recoltata din forajele existente, releva faptul ca apa captata indeplineste conditiile de potabilitate impuse de legea calitatii apei potabile nr. 458/2002 respectiv 311/2005, cu toate completarile ulterioare, cu mici exceptii la amoniu si mangan.

Lucrarile de la sursa, care fac obiectul prezentului studiu sunt urmatoarele:

- ❖ Executia a 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=5$ l/s/foraj, $H=150$ m
- ❖ Cabine de foraj si instalatiile aferente;
- ❖ Retele in incinta forajelor noi;
- ❖ Sistem de monitorizare foraje.
- ❖ Imprejmuire noua si poarta acces foraje
- ❖ Sistematizare incinta foraje
- ❖ Iluminat exterior foraje
- ❖ Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraje
- ❖ Instalatie de paratrasnet in incinta forajelor
- ❖ Sistem de securitate anti fractie foraje

Parametrii hidrogeologici ai forajelor vor avea urmatoarele valori:

- ❖ - nivel hidrostatic **NHs** \approx - 33 m ;
- ❖ - nivel hidrodinamic **NHd** \approx - 39 m ;
- ❖ - denivelare maxima **S** \approx 6,0 m ;
- ❖ - debit de exploatare **q_{exp}** \approx 5,0 l/s ;
- ❖ - adancime de montare a pompei **H_{pompa}** \approx sub - 50,0 m

Puturile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul - Qpompa=5 l/s.

Cerintele privind instalatiile electrice si de automatizare aferente forajelor, se regasesc in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.12.2 Aductiuni

Prin prezentul Proiect este prevazuta realizarea conductei de aductiune de la Forajele noi la Gospodaria de apa, din PEID PN10 RC in lungime totala de 9081 m.

Lista aductiunilor din SZA Fundulea

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	F24-F23	218	110	PEID
2	F23-F22	219	125	PEID
3	F22-F21	249	160	PEID
4	F21-F20	432	200	PEID
5	F20-F19	241	200	PEID
6	F19-F18	221	200	PEID
7	F18-F17	231	250	PEID
8	F17-F16	253	250	PEID
9	F16-F15	237	250	PEID
10	F15-F14	286	315	PEID
11	F14-F13	186	315	PEID
12	F13-F12	181	315	PEID
13	F12-F11	227	315	PEID
14	F11-F10	202	315	PEID
15	F10-F9	189	315	PEID
16	F9-F8	219	400	PEID
17	F8-F7	220	400	PEID
18	F7-F6	220	400	PEID
19	F6-F5	220	400	PEID
20	F5- jonctiune pct. A	80	400	PEID
21	F1-F2	220	110	PEID
22	F2-F3	220	125	PEID
23	F3-F4	220	160	PEID
24	F4- jonctiune pct. A	140	200	PEID
25	jonctiune pct. A – GA	3750	500	PEID

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
TOTAL ADUCTIUNE		9081		PEID

Pentru transportul apei tratate de la STAP Fundulea catre gospodariile de apa existente/noi din sistemele componente ale SZA Fundulea, au fost prevazute urmatoarele conducte:

Lista conductelor de transport din SZA Fundulea

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	STAP Fundulea – Lehliu Gara	33535	500	FD
2	STAP Fundulea - GA Gostilele	5610	125	PEID
3	GA Gostilele – GA Mariuta	5160	110	PEID
4	GA Mariuta – GA Mataraua	5400	90	PEID
5	Racord GA Seinoiu	3352	110	PEID
6	Racord GA Ileana	394	160	PEID
7	GA Ileana – GA Artari	9620	110	PEID
8	Racord GA Stefanesti	480	110	PEID
9	Racord GA Lehliu	806	160	PEID
10	Lehliu - Fantana Doamnei	11527	125/110	PEID
11	Racord GA Nicolae Balcescu	50	110	PEID
12	Bransare Paicu	10	75	PEID
13	Racord GA Lehliu Gara	600	315	PEID
14	Bransare GA Buzoieni	3719	110	PEID
15	GA Lehliu Gara – Dor Marunt	9025	200	PEID
16	Racord GA Dor Marunt	280	160	PEID
17	Racord GA Ogoru	10	63	PEID
18	Racord GA Dalga	8145	160	PEID
19	Racord GA Infratirea	5161	110	PEID
20	Racord GA Pelinu	3310	110	PEID
21	Lehliu Gara - Lupsanu	15630	315	PEID
22	Lupsanu - Faurei	10625	250	PEID
23	Faurei - Bosneagu	7330	225	PEID
24	Bosneagu - Dorobantu	3815	200	PEID
25	Dorobantu - Varasti	1715	110	PEID
26	Racord GA Nucetu	10	110	PEID
27	Racord GA Lupsanu	150	110	PEID
28	Racord Radu Voda	10	110	PEID
29	Racord GA Plevna	400	110	PEID
30	Racord GA Zimbru	135	75	PEID

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
31	Racord GA Faurei	633	75	PEID
32	Racord GA Ulmu	10	110	PEID
34	Racord GA Bosneagu	10	110	PEID
35	Racord GA Dorobantu	400	125	PEID
36	Racord GA Varasti	10	110	PEID

Pe traseul conductelor de aductiune s-au prevazut urmatoare subtraversari:

Tabel 1.3-12Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de transport SZA Fundulea, Fundulea - Varasti

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare DJ402 cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00
Subtraversare rau cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	100.00
Subtraversare rau cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	100.00
Subtraversare DN3 cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	30.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	30.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	30.00
Subtraversare rau cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	100.00
Subtraversare CF cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare DN3 cu conducta din PEID, PN10 De 500 mm in tub de protectie din otel Dn 700 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00
Subtraversare A2 cu conducta din PEID De 315 mm in tub de protectie din otel Dn 400 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	100.00
Subtraversare rau cu conducta din PEID De 315 mm in tub de protectie din otel Dn 500 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	100.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID De 315 mm in tub de protectie din otel Dn 500 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID De 315 mm in tub de protectie din otel Dn 500 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare rau cu conducta din PEID De 250 mm in tub de protectie din otel Dn 450 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID De 250 mm in tub de protectie din otel Dn 450 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00
Subtraversare DJ304 cu conducta din PEID De 225 mm in tub de protectie din otel Dn 450 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare DJ304 cu conducta din PEID De 225 mm in tub de protectie din otel Dn 450 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID De 200 mm in tub de protectie din otel Dn 400 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare rau cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	100.00
Subtraversare DN31 cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00

Tabel 1.3-13Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de transport SZA Fundulea, Fundulea - Mataraua

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare DN3 cu conducta din PEID De 125 mm in tub de protectie din otel Dn 350 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00
Subtraversare rau cu conducta din PEID De 125 mm in tub de protectie din otel Dn 350 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	50.00
Subtraversare DJ302 cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 350 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00
Subtraversare rau cu conducta din PEID De 90 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	100.00

Tabel 1.3-14Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de transport SZA Fundulea, Lehliu – Nicolae Balcescu

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare DN3 cu conducta din PEID De 125 mm in tub de protectie din otel Dn 350 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00

Tabel 1.3-15Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de transport SZA Fundulea, Lehliu Gara – Dor Marunt - Dalga

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare DN3 cu conducta din PEID De 200 mm in tub de protectie din otel Dn 400 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00
Subtraversare CF cu conducta din PEID De 200 mm in tub de protectie din otel Dn 400 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID De 200 mm in tub de protectie din otel Dn 500 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID De 160 mm in tub de protectie din otel Dn 350 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare DN3A cu conducta din PEID De 160 mm in tub de protectie din otel Dn 350 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare CF cu conducta din PEID De 160 mm in tub de protectie din otel Dn 350 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	10.00
Subtraversare DN3A cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare CF cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00
Subtraversare A2 cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	100.00
Subtraversare canal cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	15.00

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare DJ315 cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat	m	16.00

1.3.2.12.3 Statia de tratare

In vederea asigurarii calitatii apei distribuite in noul sistem zonal de alimentare cu apa Fundulea, prin prezentul proiect se are in vedere imbunatatirea actualei linii tehnologice de potabilizare a apei.

Principalii poluanti identificati in apa bruta captata din frontul Fundulea sunt: manganul si amoniu, inregistrandu-se depasiri variabile ale concentratiei acestora in apa bruta.

Lucrarile prevazute pentru extinderea statiei de tratare apa potabila a sistemului Fundulea se vor amplasa in gospodaria de apa existenta si vor fi dimensionate pentru urmatoarele date de iesire:

Tabel 1.3-16 Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Fundulea

Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debit proiectat*
Maxim zilnic intrare statie de tratare	Q _{ilc}	m ³ /zi	11.197
		m ³ /ora	467
		l/s	130
Maxim zilnic iesire statie de tratare	Q _{ilc'}	m ³ /zi	10.368
		m ³ /ora	432
		l/s	120

* Debitul solicitat este debitul continuu net.

Tabel 1.3-17 Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Fundulea

Parametru	Unitate	Apa bruta valori maxime	Valori maxime admise in apa tratata
Indicatori chimici			
Cloruri	mg/l	6.6	<250
Sulfati	mg/l	67.61	<250
Fe	mg/l	0.092	0.2
Mn	mg/l	0.08	0.05
Amoniu	mg/l	1.04	0.5
Nitrati	mg/l	0.075	50
Duritate	°G	6.06	> 5
Parametri fizici			
pH		8.14	6,5-9,5
Turbiditate	NTU	1-5	5
Oxidabilitate	mgO ₂ /l	0.76	5
Temperatura	°C	11.7	

Flux tehnologic al statiei de tratare

Instalatia de tratare aleasa pe baza studiului de tratabilitate cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- ❖ Preoxidare cu clor la doze de 6.5-7.5 mg/L, functie de nivelul concentratiei amoniului si manganului, timp de contact 30 minute
- ❖ Filtrare prin filtrul antracit/nisip cuarzos
- ❖ Filtrare prin filtrul CAG
- ❖ Dezinfectia apei pentru asigurarea concentratiei clorului liber rezidual conform normelor in vigoare.
- ❖ Realizarea gospodariei de namol aferenta tratarii apei uzate de la spalarea filtrelor in vederea recirculării apei, respectiv eliminării in canalizarea menajera.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- ❖ Dezafectare lucrari care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte
- ❖ Adaptarea statiei de clorare existente cu clor gazos, amplasata in cladirea existenta, conform noului proces tehnologic;
- ❖ Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional.
- ❖ Retele in incinta gospodariei de apa
- ❖ Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- ❖ Marire capacitate post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva care sa asigure functionalitatea sistemului de alimentare cu apa in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica;
- ❖ Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- ❖ Imprejmuire noua pentru incinta gospodariei de apa
- ❖ Sistemizare incinta gospodarie de apa
- ❖ Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- ❖ Instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa
- ❖ Sistem de securitate antifracție in incinta gospodariei de apa

Descrierea solutiei propuse

Solutia propusa consta in urmatoarele:

- ❖ Realizarea unor camine pe conducta de aductiune a apei brute de la frontul de captare Fundulea, in care se vor prevedea un debitmetru electromagnetic, precum si vane pentru izolare.
- ❖ Masurarea parametrilor de calitate a apei brute si apei tratate; Descrierea sistemului de automatizare aferent Statiei de tratare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33
- ❖ Bazin de reactie cu agentul de preoxidare (clor), cu posibilitatea de golire pentru curatare si mentenanta; capacitate minima necesara 250mc. Structura va fi realizata din beton armat, semi-ingropata, se vor prevedea modalitati de acces si platforme pentru interventie. Bazinul se va realiza pentru timpul necesar de contact cu agentul de preoxidare si va fi prevazut cu elemente de mixare pentru omogenizare. Constructia va avea un trotuar perimetral si va fi prevazuta cu balustrade metalice pentru protectie. Clorul utilizat in preoxidare va avea rol de oxidare mangan si de reducere a amoniului din apa.

Doza de clor de 6.5 – 7.5 mg Cl₂/l, necesara dupa preoxidare si eliminare amoniu, se va asigura din statia de clorinare cu clor gazos existenta.

Descrierea sistemului de automatizare aferent bazinului de reactie se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Se propune ca injectia de clor pentru asigurarea dozei de clor necesar sa se realizeze in conducte.

- ❖ Statie de pompare admisie in instalatiile de filtrare, amplasata in pavilionul tehnologic, prevazuta cu 2+1 pompe cu turatie variabila, avand $Q_p=250\text{mc/h}$ si $H=30\text{mCA}$.

Scopul statiei de pompare este de a asigura transferul apei catre filtrele cu nisip. Acestea vor fi prevazute 2+1 pompe montate in uscat, prevazute cu convertizor de frecventa. Pe traseul conductei de refulare va fi prevazut un debitmetru electromagnetice. Va fi prevazuta facilitatea de transmitere in SCADA a starii pompelor pornit/oprit, a debitului instantaneu vehiculat, va fi prevazuta facilitatea de reglare din SCADA a debitului pompat. Vor fi asigurate cai de acces facile pentru personalul operatorului, precum si posibilitatea de manevrare/manipulare a echipamentelor de pompare, vane, compensatori de montaj etc.

Descrierea sistemului de automatizare si control, aferenta SP admisie se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33

- ❖ *Filtrare prin filtre cu nisip gravitationale*

In incinta Pavilionului tehnologic se va realiza o constructie formata din 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant nisip care vor filtra un debit $Q=467\text{ mc/h}$, alcatuite fiecare din:

- 2 cuve gemene de forma paralelipipedica cu $L=8.5\text{ m}$, $b=2\text{ m}$.
- o galerie centrala intre cele doua cuve gemene avand la partea superioara canalul de distributie influent si colectarea apei de spalare si la partea inferioara galeria pentru colectare apa filtrata si distributie apa de spalare.
- un canal longitudinal transversal pe cuvele de filtru pentru alimentarea fiecărei cuve printr-un camin care asigura alimentarea cuvei prin deversare, asigurandu-se echipartitia debitului influent in toate situatiile. Oprirea alimentarii cuvei se va realiza prin stavile motorizate amplasate la capatul amonte al canalului de distributie
- rezervorul de apa filtrata va fi dispus sub filtre, iar apa de spalare va fi preluat din rezervorul de apa filtrata cu CAG.

Inaltimea stratului filtrant va fi de 1.5 m, iar inaltimea apei deasupra mediului filtrant va fi de minim 0.5m.

Declansarea spalarii unui filtru va lua in considerare: incarcarea turbiditatii apei filtrate in limita $Tu \leq 5^\circ\text{ NTU}$ si limita pierderilor de sarcina prin filtru max. 1 mCA.

Se recomanda ca spalarea filtrelor sa se realizeze cu apa si aer, timp de cca. 15-20 minute, la un interval de maxim 24 de ore, in trei faze:

- Faza 1, $T=5\text{ min.}$ – barbotare cu aer si apa la intensitatile:
 - $I_{AER} = 16-17\text{ l/s,m}^2$;
 - $i_{APA} = 3-4\text{ l/s,m}^2$.
- Faza 2, $T=4\text{ min.}$ – spalare cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 6-8\text{ l/s,m}^2$;
- Faza 3, $T=6\text{ min.}$ – clatire cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 3-4\text{ l/s,m}^2$.

Se vor avea in vedere si urmatoarele aspecte:

- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare cuva, atat in perioada de filtrare cat si in etapa de spalare a unei cuve;
- Asigurarea nivelului constant in filtre prin prevederea unui regulator de nivel amonte fie mecanic fie electronic care sa comande deschiderea vanei de pe conducta de apa filtrata pe masura ce ciclul de filtrare avanseaza, pentru a compensa cresterea pierderii de sarcina determinata de colmatarea stratului filtrant;
- Asigurarea unui nivel aval constant pentru a preveni intrarea in vacuum a stratului filtrant.

In conditii normale, toate filtrele se vor afla in functiune. Doar o singura cuva se poate gasi in faza de spalare in orice moment. Daca o a doua cuva necesita spalare, sistemul de conducere automata a procesului il va include intr-o lista, pana la indeplinirea conditiilor necesare pentru realizarea urmatoarei spalari.

Sistemul de drenaj nou va asigura un nivel constant de apa in filtre si a apei de spalare.

Vanele vor fi prevazute cu actionare electrica si vor fi preluate in sistemul SCADA.

Pompele de spalare vor fi cu convertizor de frecventa si vor avea urmatoarele caracteristici:

- 2+1 pompe Q=500 mc/h si H=30 mCA

Suflantele pentru afanare vor avea urmatoarele caracteristici:

- 1+1 suflante Q=2000 Nmc/h si H=7 mCA

Cerintele de performanta a procesului de filtrare sunt:

- Viteza medie de filtrare trebuie sa fie de aproximativ 4.0 m/h;
- Viteza de filtrare in timpul spalarii unui filtru sa fie de aproximativ 6.0 m/h;
- Turbiditatea apei filtrate trebuie sa fie de maximum 0.6 NTU.

Functionarea si spalarea filtrelor va fi complet automatizata cu posibilitate de comanda locala si de la distanta. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umana locala.

Descrierea sistemului de automatizare aferent procesului de filtrare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

❖ *Filtrare prin filtre cu CAG gravitationale*

In incinta Pavilionului tehnologic se va realiza o constructie formata din 4 unitati de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit Q= 467 mc/h, alcatuite fiecare din:

- 2 cuve gemene de forma paralelipedica cu L= 8.5 m, b=2 m.
- o galerie centrala intre cele doua cuve gemene avand la partea superioara canalul de distributie influent si colectarea apei de spalare si la partea inferioara galeria pentru colectare apa filtrata si distributie apa de spalare.
- un canal longitudinal transversal pe cuvele de filtru care asigura alimentarea fiecarei cuve printr-un camin care asigura alimentarea cuvei prin deversare, asigurandu-se echirepartitia debitului influent in toate situatiile. Oprirea alimentarii cuvei se va realiza prin stavile motorizate amplasate la capatul amonte al canalului de distributie
- rezervorul de apa filtrata va fi dispus sub filtre iar apa de spalare va fi preluata din acesta.

Inaltimea stratului filtrant va fi de 1.5 m, iar inaltimea apei deasupra mediului filtrant va fi de minim 0.5m.

Sistemul de control al filtrelor rapide de CAG este determinat de epuizarea capacitatii de absorbtie a stratului de CAG; se va urmari sistematic concentratia poluantului in apa filtrata si la momentul cand acesta incepe sa creasca peste limita admisa, filtrul se opreste pentru ca masa de CAG si-a epuizat capacitatea de adsorbție.

Se recomanda ca spalarea filtrelor sa se realizeze numai cu apa, timp de cca. 20 minute, la un interval de maxim 24 de ore, in doua faze:

- Faza 1, T=8-10 min. – spalare cu apa la intensitatile:
 - $i_{APA} = 3-4 \text{ l/s,m}^2$;
- Faza 2, T=12-15 min. – clatire cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 6-8 \text{ l/s,m}^2$.

Se vor avea in vedere si urmatoarele aspecte:

- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare cuva, atat in perioada de filtrare cat si in etapa de spalare a unei cuve;
- Asigurarea nivelului constant in filtre prin prevederea unui regulator de nivel amonte fie mecanic fie electronic care sa comande deschiderea vanei de pe conducta de apa filtrata pe masura ce ciclul de filtrare avanseaza, pentru a compensa cresterea pierderii de sarcina determinata de colmatarea stratului filtrant;
- Asigurarea unui nivel aval constant pentru a preveni intrarea in vacuum a stratului filtrant.

In conditii normale, toate filtrele se vor afla in functiune. Doar o singura cuva se poate gasi in faza de spalare in orice moment. Daca o a doua cuva necesita spalare, sistemul de conducere automata a procesului il va include intr-o lista, pana la indeplinirea conditiilor necesare pentru realizarea urmatoarei spalari.

Sistemul de drenaj nou va asigura un nivel constant de apa in filtre si a apei de spalare.

Vanele vor fi prevazute cu actionare electrica si vor fi preluate in sistemul SCADA.

Pompele de spalare vor fi cu convertizor de frecventa si vor avea urmatoarele caracteristici:

- 2+1 pompe Q=500 mc/h si H=25 mCA

Se vor utiliza aceleasi pompe de spalare pentru ambele tipuri de filtre.

Cerintele de performanta a procesului de filtrare pe CAG (conform studiu de tratabilitate) sunt:

- Se recomanda utilizarea unui timp de contact (EBCT) de 10 minute;
- Viteza de filtrare trebuie sa fie de aproximativ 4.0 m/h;
- Turbiditatea apei filtrate trebuie sa fie de maximum 0.6 NTU.

Functionarea si spalarea filtrelor va fi complet automatizata cu posibilitate de comanda locala si de la distanta. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umana locala.

Descrierea sistemului de automatizare aferent procesului de filtrare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33

Lucrarile vor include, dar nu vor fi limitate la:

- Toate lucrarile de excavatie si umplutura, terasamente, in orice conditii de sol si de orice adancime, dupa cum poate fi necesar.
- Demolarea si indepartarea posibilelor structuri si/sau obstacole de orice natura, asa cum poate fi necesar sau cum poate stabili Inginerul.
- Toate lucrarile de constructii noi, de arhitectura si finisaje, de orice natura, necesare pentru realizarea acestei trepte de filtrare.
- Prevederea tuturor confectiilor metalice, cum ar fi scari, maini curente, piese de trecere, capace, etc.
- Toate lucrarile mecanice inclusiv aprovizionarea si instalarea intregului echipament aferent propus de Antreprenor (sistem de acoperire, conducte, vane, pompe, etc), ca si instalatia de ridicat necesara, pentru functionarea corespunzatoare a intregului proces.

- Toate lucrarile necesare sistemului de filtrare, aprovizionare si dotare cu carbune activ granular, compatibile cu rolul sau de mediu filtrant, crepine, placi etc.
- Toate dotarile si instalatiile hidraulice incluzand conducte, vane, fittinguri, inclusiv asigurarea rezistentei la coroziune;
- Toate dotarile electrice si lucrarile care pot fi necesare pentru alimentarea cu energie electrica, automatizarea si controlul intregului sistem.
- Toate lucrarile de protectie electrica conform prevederilor legale.

❖ *Dezinfectia finala cu clor cu asigurarea dozei de marcaj*

Doza de clor rezidual liber de 0.5 mg Cl₂/l la iesirea din rezervoarele de inmagazinare, necesara conform Legii 458/2002 cu completarile ulterioare, se va asigura din statia de clorinare cu clor gazos existenta care se va reabilita.

Instalatia de clorare va cuprinde urmatoarele elemente:

- Doua clorometre de preclorare cu capacitate de 0-4 kg/h, cu functionare proportionala cu apa de intrare;
- Doua clorometre de dezinfectie finala in canalul de apa filtrata cu capacitate de 0-2 kg/h, cu functionare proportionala cu clorul liber rezidual;
- Un analizator de clor rezidual de categorie 0-10 mg/l;
- Un detector de clor in atmosfera;
- Doua pompe (una de rezerva) de actionare a clorului cu capacitate de 20-25 l/min la 30-40 m.c.a.
- Un sistem de scripeti electrice pentru incarcarea si descarcarea butoaielor de clor;
- Trei butoaie cu capacitate unitara de 1000 kg;
- Un sistem de inchidere rapid la containerele de clor;
- Un sistem automat de transfer ale containerelor in functiune;
- Bascula suspendata cu dinamometru hidraulic;

Atat camera de depozitare, cat si camera cu clorometrii sunt prevazute cu ventilatoare-extractoare cu capacitate de 1000 Nm³/h. Pentru cazul in care s-ar produce o scurgere de clor, se va instala un turn de neutralizare cu diametrul de 1600 mm, cu o inaltime totala de 3500 mm, un ventilator extractor cu capacitate de 7500 Nm³/h, care va aspira din camera de depozitare cu rezervoare de clor si din camera cu clorometrii, un depozit de soda cu volumul de 4000 litri si o pompa de soda de 24 m³/h la 15 m.c.a.

❖ *Gestionarea apelor de spalare de la filtre*

In cadrul statiei de tratare de apa s-a prevazut un bazin tampon de 420mc pentru colectarea apelor provenite de la spalarea consecutiva a doua filtre; constructia se va realiza din beton armat si va fi de tipul ingropat. Apele uzate de la spalarea filtrelor vor fi evacuate prin pompare, in vederea limpezirii, recircularii si cu posibilitatea de evacuare in canalizare.

Descrierea sistemului de automatizare si control aferent bazinului tampon se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33

1.3.2.12.4 Instalatii electrice si de automatizare, inclusiv lucrarile necesare pentru integrarea

sistemului SCADA aferent statiei de tratare intr-un sistem SCADA local;

Descrierea instalatiilor electrice, de automatizare si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33

Semnalizare efracție și incendiu ;

Descriere sistemului antiefracție și de avertizare în caz de incendiu se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33

1.3.2.12.5 Statia de pompare

In cadrul prezentului Proiect au fost prevazute Statii de Pompare la:

1. Fundulea (SP Principala);
2. Fundulea (SP catre Mataraua);
3. Gostilele (SP Distributie)
4. Mataraua (SP Distributie)
5. Seinoiu (SP Distributie)
6. Stefanesti (SP Distributie)
7. Artari (SP Distributie)
8. Ileana (SP Distributie)
9. Ileana (SP catre GA Artari);
10. Fantana Doamnei (SP Distributie)
11. Lehliu Gara (SP catre Buzoieni-D. Marunt-Dalga);
12. Lehliu (SP catre N. Balcescu si Fantana Doamnei),
13. Ogoru (SP Distributie)
14. Pelinu (SP Distributie)
15. Infratirea (SP Distributie)
16. Dalga (SP Distributie)
17. Nucetu (SP Distributie)
18. Zibru (SP Distributie)
19. Faurei (SP Distributie)

3.2.1.14.6 Tratatare apa si gospodarii de apa

Prin prezentul proiect se propune realizarea unor statii de clorinare in cadrul gospodariilor de apa noi/existente in urmatoarele localitati:

1. Mataraua;
2. Mariuta;
3. Gostilele;
4. Seinoiu;

5. Ileana;
6. Artari;
7. Stefanesti;
8. Nicolae Balcescu;
9. Fantana Doamnei;
10. Lehliu;
11. Lehliu Gara pentru Buzoieni;
12. Dalga;
13. Pelinu;
14. Infratirea;
15. Dor Marunt;
16. Ogoru;
17. Nucetu;
18. Lupsanu;
19. Radu Voda;
20. Plevna;
21. Zimbru;
22. Faurei;
23. Ulmu;
24. Dorobantu.

3.2.1.14.7 Rezervoare

În cadrul prezentului Proiect au fost prevăzute rezervoare, la:

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. Gostilele, | V = 150 [mc] |
| 2. Mataraua, | V = 100 [mc] |
| 3. Seinoiu, | V = 200 [mc] |
| 4. Stefanesti, | V = 100 [mc] |
| 5. Artari, | V = 150 [mc] |
| 6. Ileana, | V = 350 [mc] |
| 7. Nicolae Balcescu, | V = 100 [mc] |
| 8. Fantana Doamnei, | V = 100 [mc] |
| 9. Ogoru, | V = 100 [mc] |
| 10. Pelinu, | V = 100 [mc] |
| 11. Infratirea, | V = 100 [mc] |
| 12. Dalga, | V = 300 [mc] |

13. Nucetu,	V = 100 [mc]
14. Ulmu,	V = 50 [mc]
15. Zibru,	V = 100 [mc]
16. Faurei,	V = 100 [mc]

In cadrul prezentului Proiect a fost prevazuta reabilitarea rezervorului 1x1500 mc din Lehliu Gara pentru alimentarea cu apa a localitatii Buzoieni si ca rezervor tampon pentru localitatile Ogoru, Dor Marunt, Infratirea, Pelinu si Dalga.

1.3.2.12.6 Retea de distributie a apei

1.3.2.12.6.1 Localitatea Fundulea (UAT Fundulea)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Fundulea, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 37.733m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranti;

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 810 de bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 149 de hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

Pe reseaua de distributie apa potabila din localitatea Fundulea s-au prevazut camine de vane si monitorizare (6 buc.).

Caminele de monitorizare a debitelor si presiunii de pe conductele de transport vor fi echipate fiecare cu un debitmetru si un senzor de presiune cu transmitere in SCADA, precum si cu stut de prelevare apa, astfel:

Nr. crt	Tronson	Numar Camine monitorizare
1	STAP Fundulea – Lehliu Gara	1
2	STAP Fundulea - GA Gostilele	3
3	Conducta Gostilele - Mariuta	3
4	Conducta Mariuta - Mataraua	1
5	Conducta Fundulea – Lehliu Gara	17
6	Conducta Lehliu Gara – Varasti	21
7	Racord GA Seinoiu	1
8	Racord GA Ileana	1

Nr. crt	Tronson	Numar Camine monitorizare
9	Conducta Ileana- Artari	5
10	Racord GA Stefanesti	1
11	Racord GA Lehliu	1
12	Conducta Lehliu - Fantana Doamnei	7
13	Racord GA Nicolae Balcescu	1
14	Racord Paicu	1
15	Racord GA Lehliu Gara	1
16	Racord GA Buzoieni	1
17	Conducta GA Lehliu Gara – Dor Marunt	5
18	Racord GA Dor Marunt	1
19	Racord GA Ogoru	1
20	Racord GA Dalga	1
21	Racord GA Infratirea	1
22	Racord GA Pelinu	1
23	Lehliu Gara - Lupsanu	1
24	Conducta Dor Marunt – Dalga	5
25	Racord GA Nucetu	1
26	Racord GA Lupsanu	1
27	Racord Radu Voda	1
28	Racord GA Plevna	1
29	Racord GA Zimbru	1
30	Racord GA Faurei	1
31	Racord GA Ulmu	1
32	Racord GA Bosneagu	1
33	Racord GA Dorobantu	1
34	Racord GA Varasti	1

1.3.2.12.6.2 Localitatea Gostilele (UAT Fundulea)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Gostilele, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 12.051m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranti;

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 313 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 48 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un cămin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

Localitatea Mataraua (UAT Belciugatele)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Mataraua, prin prezentul proiect este prevăzută înființarea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2955 m.

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN 10. Amplasarea rețelelor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, pe drum, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1,50 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 110 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 7 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția străzilor, în lungul acestora, precum și în capetele rețelei, la o distanță de maxim 500 m unul de altul, în locuri ușor accesibile autospecialei de stins incendii.

1.3.2.12.6.3 Localitatea Mariuta (UAT Belciugatele)

Prin prezentul Proiect, pentru localitatea Mariuta este prevăzută conectarea la sistemul zonal Fundulea.

1.3.2.12.6.4 Localitatea Nicolae Balcescu (UAT Nicolae Balcescu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Nicolae Balcescu, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilena de înaltă densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală L= 5.737m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, cămine de monitorizare a debitului, cămine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 92 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR26, PN6 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 31 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

Localitatea Paicu (UAT Nicolae Balcescu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Paicu, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală L= 6.188m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 36 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR26, PN6 până la limita de proprietate, inclusiv caminul de bransament în domeniul public, complet echipat.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 16 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.5 Localitatea Fantana Doamnei (UAT Nicolae Balcescu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Fantana Doamnei, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală L= 8.673m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 157 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR26, PN6 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 34 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.6 Localitatea Lupsanu (UAT Lupsanu)

Pentru asigurarea unui grad de racordare de 100% la sistemul de alimentare cu apă, în localitatea Lupsanu este prevăzută, prin prezentul proiect realizarea 143 bransamente suplimentare.

1.3.2.12.6.7 Localitatea Nucetu (UAT Lupsanu))

Pentru asigurarea unui grad de racordare de 100% la sistemul de alimentare cu apă, în localitatea Lupsanu este

prevazuta, prin prezentul proiect realizarea 162 bransamente suplimentare.

1.3.2.12.6.8 Localitatea Radu Voda (UAT Lupsanu)

Pentru individualizarea consumurilor, in completarea investitiilor realizate prin alte surse de finantare, se propune realizarea in cadrul prezentului Proiect a caminelor de apometru complet echipate pentru montaj si transmitere la distanta – 539 buc.

1.3.2.12.6.9 Localitatea Plevna (UAT Lupsanu)

Pentru individualizarea consumurilor, in completarea investitiilor realizate prin alte surse de finantare, se propune realizarea in cadrul prezentului Proiect a caminelor de apometru complet echipate pentru montaj si transmitere la distanta – 313 buc.

1.3.2.12.6.10 Localitatea Seinoiu (UAT Tamadau)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Seinoiu, prin prezentul proiect este prevazuta realizarea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 4.038 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 177 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 2 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa s-au prevazut 7 subtraversari de santuri si podete.

Tabel 1.3-18 Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie a apei potabile in localitatea Senoiu

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SV1 - Subtraversare podet cu conducta de alimentare cu apa din PEID De 63 mm, in teava de protectie Dn 177,8mmx 7,1mm	m	10
SV2 - Subtraversare podet cu conducta de alimentare cu apa din PEID De 110 mm, in teava de protectie Dn 323,9mmx 7,1mm	m	10
SV3 - Subtraversare sant cu conducta de alimentare cu apa din PEID De 63 mm, in teava de protectie Dn 177,8mmx 7,1mm	m	10
SV4 - Subtraversare podet cu conducta de alimentare cu apa din PEID De 63 mm, in teava de protectie Dn 177,8mmx 7,1mm	m	15
SV5 - Subtraversare sant cu conducta de alimentare cu apa din PEID De 63 mm, in teava de protectie Dn 177,8mmx 7,1mm	m	10

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SV6 - Subtraversare sant cu conducta de alimentare cu apa din PEID De 63 mm, in teava de protectie Dn 177,8mmx 7,1mm	m	10
SV7 - Subtraversare sant cu conducta de alimentare cu apa din PEID De 63 mm, in teava de protectie Dn 177,8mmx 7,1mm	m	10

1.3.2.12.6.11 Localitatea Sacele (UAT Tamadau)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Sacele, prin prezentul proiect este prevazuta realizarea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.293 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 47 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-a prevazut 1 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.12.6.12 Localitatea Ileana (UAT Ileana)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Ileana, prin prezentul proiect este prevazuta extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 5.101 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 213 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 17 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.12.6.13 Localitatea Florica (UAT Ileana)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Florica, prin prezentul proiect este prevazuta infiintarea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 9.420 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 374 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 31 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de

prelevare apa

1.3.2.12.6.14 Localitatea Podari (UAT Ileana)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Podari, prin prezentul proiect este prevăzută înființarea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.713 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 142 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 9 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.15 Localitatea Razoarele (UAT Ileana)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Razoarele, prin prezentul proiect este prevăzută înființarea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3.127 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 118 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 10 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.16 Localitatea Stefanesti (UAT Ileana)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Stefanesti, prin prezentul proiect este prevăzută extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3910 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 180 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 13 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.17 Localitatea Satu Nou (UAT Ileana)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Satu Nou, prin prezentul proiect este prevăzută extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1.416 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 56 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 5 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un cămin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.18 Localitatea Rasurile (UAT Ileana)

Localitatea Rasurile, cu o populație de cca 50 locuitori și o trasa strădală de aproximativ 5,0 km este situată la o distanță de peste 2,5 km de cea mai apropiată localitate (Satu Nou).

Densitatea redusă a populației, numărul mic de locuitori și distanța relativ mare față de cea mai apropiată localitate, conduc la o investiție specifică mare pentru realizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apă.

Nu au fost propuse lucrări în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare pentru localitatea Rasurile.

1.3.2.12.6.19 Orasul Lehliu Gara (UAT Lehliu Gara)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Lehliu Gara, prin prezentul proiect este prevăzută extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2580 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 59 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR26, PN6 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe rețeaua existentă au fost prevăzute un număr de 570 bransamente noi.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 6 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un cămin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.20 Localitatea Buzoieni (UAT Lehliu Gara)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Buzoieni, prin prezentul proiect este prevăzută extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 5855m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 264 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 14 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un cămin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.21 Localitatea Dor Marunt (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Dor Marunt, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L=39.399m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 2.194 buc.;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 2.184 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm - De 63mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut un numar de 130 hidranti, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut subtraversari de drumuri nationale, cai ferate, cursuri de apa si drumuri judetente.

1.3.2.12.6.22 Localitatea Dalga si Dalga- Gara (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Dalga, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 23968m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 1.238 buc.;

Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 1.238 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 63mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut un numar de 80 hidranti, Dn 80mm.

1.3.2.12.6.23 Localitatea Ogoru (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Ogoru, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 4.190m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 246buc.;

Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 246 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm si De 32mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut un număr de 14 hidranți, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut subtraversări de drumuri naționale și drumuri asfaltate, aflate în garanție.

1.3.2.12.6.24 Localitatea Infrătirea (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Infrătirea, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 13.185m;
- ❖ Bransament la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 700 buc.;

Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, un cămin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 700 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm și De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut un număr de 44 hidranți, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut subtraversări de drumuri județene.

1.3.2.12.6.25 Localitatea Pelinu (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Pelinu, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 5.676m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 89 buc.;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, un cămin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 89 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm și De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut un număr de 19 hidranți, Dn 80mm.

1.3.2.12.6.26 Localitatea Dorobantu (UAT Dorobantu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Dorobantu, prin prezentul proiect este prevăzută extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 590 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 6 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-a prevăzut 2 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

1.3.2.12.6.27 Localitatea Varasti (UAT Dorobantu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Varasti, prin prezentul proiect este prevăzută extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1.437 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 66 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 5 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.28 Localitatea Bosneagu (UAT Dorobantu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Bosneagu, prin prezentul proiect este prevăzută extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 438 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 14 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-a prevăzut 1 hidranț de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.29 Localitatea Ulmu (UAT Ulmu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Ulmu, prin prezentul proiect este prevăzută extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 7567m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 419 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 18 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevăzut un camin de monitorizare a debitului, presiunii și clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.3.2.12.6.30 Localitatea Faurei (UAT Ulmu)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Faurei, prin prezentul proiect este prevazuta extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1563 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 87 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 4 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.12.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.3-19 Indicatori tehnici pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Fundulea

Nr. Cr.	Descriere	U.M.	Cantitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1.	Conducta de transport Fundulea – Lehliu – Lehliu Gara - Varasti	m.	72.650
2.	Conducta de transport Fundulea – Gostilele - Mataraua	m	16.170
3.	Conducta de transport Ileana - Artari	m	9.620
4.	Conducta de transport Lehliu – Fantana Doamnei	m	11.527
5.	Conducta de transport Lehliu Gara – Dor Marunt	m	9.025
6.	Conducta de transport Dor Marunt - Dalga	m	8.145
Fundulea			
7.	Extindere retea Fundulea	m.	37.733
8.	Foraje de alimentare cu apa	buc	24
9.	Conducta de aductiune de la foraje	m	9081
10.	Statie de tratare apa	buc	1
11.	Statie de pompare catre Varasti	buc	1
12.	Statie de pompare catre Mataraua	buc	1
Gostilele			
13.	Infiintare retea Gostilele	m.	12.051
14.	Statie de pompare pentru reseaua de distributie	buc	1

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
15.	Rezervor	buc	1
16.	Statie de rechlorinare	buc	1
Mataraua			
17.	Extindere retea alimentare cu apa	m	2.955
18.	Grup de pompare pentru distributie	buc	1
19.	Rezervor apa potabila	buc	1
20.	Statie de rechlorinare	buc	1
Mariuta			
21.	Statie de rechlorinare	buc	1
Seinoiu			
22.	Infiintare retea Seinoiu	m.	4.038
23.	Racord in conducta principala pentru Seinoiu	m	3.352
24.	Grup de pompare pe retea de distributie	buc	1
25.	Rezervor	buc	1
26.	Statie de rechlorinare	buc	1
Sacele			
27.	Infiintare retea Sacele	m.	2.293
Ileana			
28.	Extindere retea Ileana	m.	5.101
29.	Racord in conducta principala pentru Ileana	m	394
30.	Grup de pompare pe retea de distributie	buc	1
31.	Grup de pompare pentru GA Artari	buc	1
32.	Rezervor	buc	1
33.	Statie de rechlorinare	buc	1
Artari			
34.	Grup de pompare pe retea de distributie	buc	1
35.	Rezervor	buc	1
36.	Statie de rechlorinare	buc	1
Florica			
37.	Infiintare retea Florica	m.	9.420

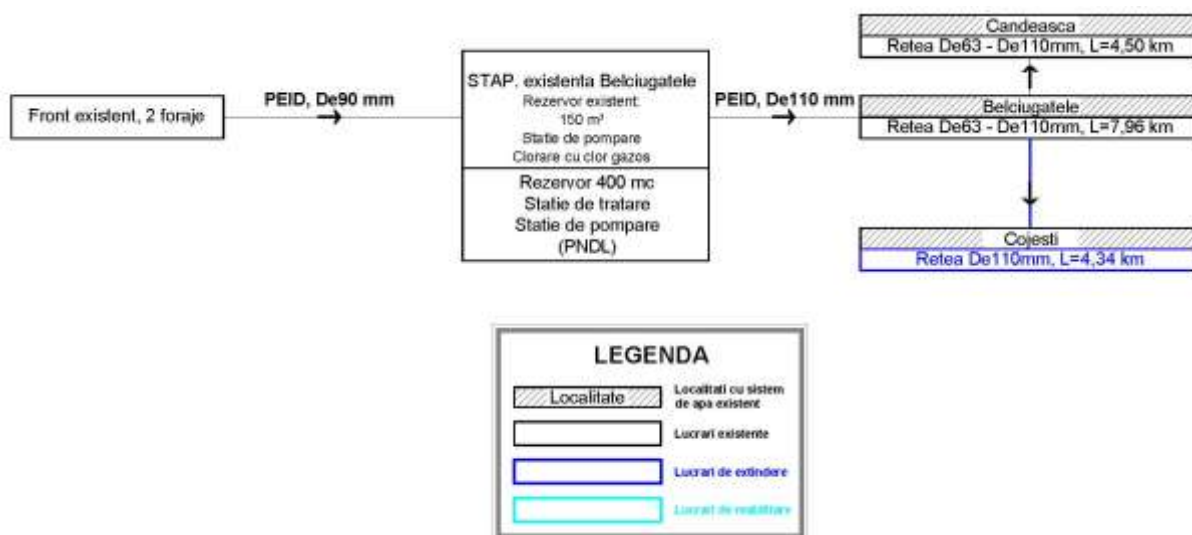
Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
Podari			
38.	Infiintare retea Podari	m.	2.713
Razoarele			
39.	Infiintare retea Razoarele	m.	3.127
Stefanesti			
40.	Extindere retea Stefanesti	m.	3.910
41.	Racord in conducta principala pentru Stefanesti	m	480
42.	Grup de pompare pe reseaua de distributie	buc	1
43.	Rezervor	buc	1
44.	Statie de rechlorinare	buc	1
Lehliu			
45.	Racord in conducta principala pentru Lehliu	m	806
46.	Grup de pompare pentru Nicolae Balcescu - Fantana Doamnei	buc	1
Lehliu Gara			
47.	Racord in conducta principala pentru Lehliu Gara	m	600
48.	Grup de pompare pentru Buzoieni si Dor Marunt	buc	1
49.	Reabilitare rezervor 1x1500 mc pentru Buzoieni, Ogoru, Dor Marunt, Infratirea, Pelinu si Dalga	buc	1
50.	Statie de rechlorare pentru Buzoieni	buc	1
Satu Nou			
51.	Extindere retea Satu Nou	m.	1.416
Buzoieni			
52.	Extindere retea Buzoieni	m	5.855
53.	Racord in conducta principala pentru Buzoieni	m	3.719
Dorobantu			
54.	Extindere retea Dorobantu	m	590
55.	Racord in conducta principala pentru Dorobantu	m	400
56.	Statie de rechlorinare	buc	1
Varasti			
57.	Extindere retea Varasti	m	1.437
58.	Racord in conducta principala pentru Varasti	m	10

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
Bosneagu			
59.	Extindere retea Bosneagu	m	438
60.	Racord in conducta principala pentru Bosneagu	m	10
61.	Statie de rechlorinare	buc	1
Ulmu			
62.	Extindere retea Ulmu	m	7.567
63.	Racord in conducta principala pentru Ulmu	m	110
64.	Statie de rechlorinare	buc	1
65.	Rezervor inmagazinare	buc	1
Faurei			
66.	Extindere retea Faurei	m	1.563
67.	Racord in conducta principala pentru Faurei	m	633
68.	Grup de pompare pe reseaua de distributie	buc	1
69.	Rezervor inmagazinare	buc	1
70.	Statie clorare noua	buc	1
Zimbru			
71.	Racord in conducta principala pentru Zimbru	m	135
72.	Grup de pompare pe reseaua de distributie	buc	1
73.	Rezervor inmagazinare	buc	1
74.	Statie de rechlorinare	buc	1
Dor Marunt			
75.	Extindere retea Dor Marunt	m	39.399
76.	Racord in conducta principala pentru Dor Marunt	m	280
77.	Statie de rechlorinare	buc	1
Dalga si Dalga-Gara			
78.	Infiintare retea Dalga si Dalga-Gara	m	23.968
79.	Grup de pompare pe reseaua de distributie	buc	1
80.	Rezervor	buc	1
81.	Statie de rechlorinare	buc	1
Pelinu			

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
82.	Infiintare retea Pelinu	m	5.676
83.	Racord in conducta principala pentru Pelinu	m	3.310
84.	Grup de pompare pe reseaua de distributie	buc	1
85.	Rezervor	buc	1
86.	Statie de rechlorinare	buc	1
Ogoru			
87.	Infiintare retea Ogoru	m	4.190
88.	Racord in conducta principala pentru Ogoru	m	10
89.	Grup de pompare pe reseaua de distributie	buc	1
90.	Rezervor	buc	1
91.	Statie de rechlorinare	buc	1
Infratirea			
92.	Infiintare retea Infratirea	m	13.185
93.	Racord in conducta principala pentru Infratirea	m	5.161
94.	Grup de pompare pe reseaua de distributie	buc	1
95.	Rezervor	buc	1
96.	Statie de rechlorinare	buc	1
Nicolae Balcescu			
97.	Extindere retea Nicolae Balcescu	m	5.737
98.	Racord in conducta principala pentru Nicolae Balcescu	m	50
99.	Rezervor	buc	1
100.	Statie de rechlorinare	buc	1
Paicu			
101.	Infiintare retea Paicu	m	6.188
102.	Racord in conducta principala pentru Paicu	m	10
Fantana Doamnei			
103.	Infiintare retea Fantana Doamnei	m	8.673
104.	Grup de pompare pe reseaua de distributie	buc	1
105.	Rezervor	buc	1
106.	Statie de rechlorinare	buc	1

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
Nucetu			
107.	Racord in conducta principala pentru Nucetu	m	10
108.	Reabilitare Grup de pompare pe retea de distributie	buc	1
109.	Rezervor nou	buc	1
110.	Statie de rechlorinare	buc	1
Lupsanu			
111.	Racord in conducta principala pentru Lupsanu	m	150
112.	Statie de rechlorinare	buc	1
Radu Voda			
113.	Racord in conducta principala pentru Radu Voda	m	10
114.	Statie de rechlorinare	buc	1
Plevna			
115.	Racord in conducta principala pentru Plevna	m	400
116.	Statie de rechlorinare	buc	1

1.3.2.13 Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele



Figură 1.3-19 Sistemului zonal de alimentare cu apa Belciugatele

Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
---------	-----	----------	-----------------------

Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)

1	Belciugatele	Belciugatele	1037	Belciugatele
			266	Cojesti
			460	Candeasa
	TOTAL		1.763	-

1.3.2.13.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru sursa de alimentare cu apa.

1.3.2.13.2 Aductiuni

Pentru asigurarea unei calitati corespunzatoare a apei distribuite in sistemele de distribuție ale SZA Belciugatele, prin prezentul proiect s-a prevazut executarea unei conducte de transport din rețeaua localitatii Belciugatele catre localitatea Cojesti:

Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Belciugatele sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	Belciugatele –Cojesti	2381	110	PEID
Total				

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din rețea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune , un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.13.3 Statie de tratare

Nu au fost prevazute lucrari prin prezentul Proiect.

1.3.2.13.4 Statie de pompare

Nu au fost prevazute lucrari prin prezentul Proiect.

1.3.2.13.5 Rezervoare

Nu au fost prevazute lucrari prin prezentul Proiect.

1.3.2.13.6 Rețea de distribuție

Localitatea Belciugatele

Nu au fost prevazute lucrari prin prezentul Proiect.

Localitatea Cojesti

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Cojesti, prin prezentul proiect este prevazuta extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 4338 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 220 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa

1.3.2.13.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

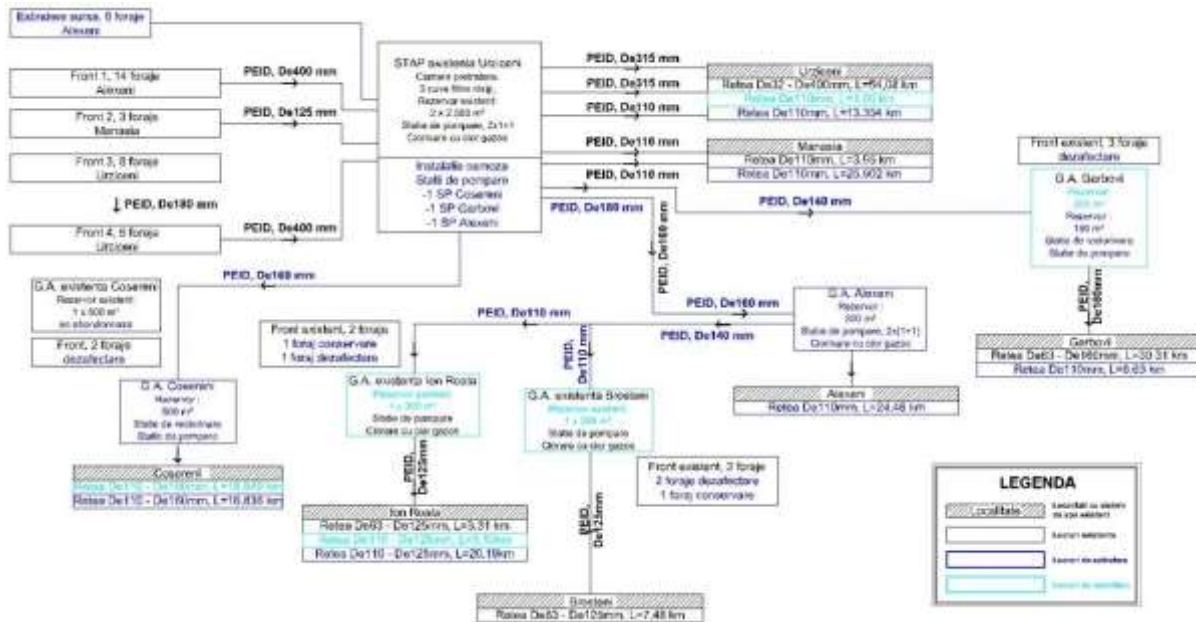
Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Belciugatele

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Infiintare retea Cojesti	m	4338
2	Conducta de transport Belciugatele –Cojesti	m	2381

1.3.2.14 Sistemul zonal de alimentare cu apa URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi - Cosereni

Sistemul zonal de alimentare cu apa Urziceni, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Urziceni	Urziceni Manasia Alexeni Ion Roata Garbovi Cosereni	13656 4128 2259 1438 2079 3710 4283	Urziceni Manasia Alexeni Brosteni Ion Roata Garbovi Cosereni



Figură 1.3-20 Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Urziceni

1.3.2.14.1 Sursa de apa

Debitul total la darea in exploatare a celor 4 fronuri de captare aferente sistemului de alimentare cu apa Urziceni a fost de $Q_{tot. Initial} = 144,8$ l/s.

Ca urmare a innisiparii forajelor au fost necesare lucrari de denisipare. In urma retestarii fiecarui foraj in parte, debitul furnizat a scazut la $Q_{tot. actual} = 105,8$ l/s, adica 73% din debitul initial. Totodata avand in vedere functionarea in interferenta a forajelor, se considera o reducere suplimentara a debitelor posibil de exploatat la 89 l/s.

Pentru asigurarea debitelor necesare alimentarii cu apa a localitatilor aferente Sistemului Zonal Urziceni, este necesara suplimentarea surselor de apa pentru realizarea debitului sursa al sistemului Urziceni de $Q_{nec.} = 109$ l/s cu inca 18 l/s.

Ca urmare, se propune extinderea frontului de captare cu inca 6 foraje prin care sa se obtine un debit $Q = 109$ l/s.

Zona de realizare a noii captari se situeaza intre sursele de exploatare existente din zona 1 Alexeni, acviferul captat fiind de mica adancime.

Lucrarile de la sursa, care fac obiectul prezentului studiu sunt urmatoarele:

- ❖ Executia a 6 foraje noi care vor furniza un debit total de $Q = 3$ l/s/foraj, $H = 35$ m
- ❖ Cabine de foraj si instalatiile aferente;
- ❖ Rețele in incinta forajelor noi;
- ❖ Sistem de monitorizare foraje.
- ❖ Imprejmuire noua si poarta acces foraje
- ❖ Sistematizare incinta foraje
- ❖ Iluminat exterior foraje
- ❖ Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraje
- ❖ Instalatie de paratrasnet in incinta forajelor
- ❖ Sistem de securitate antiefracție foraje

Parametrii hidrogeologici ai forajelor vor avea urmatoarele valori:

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|---|-------------|
| ❖ - nivel hidrostatic | NHs | ≈ | - 10m ; |
| ❖ - nivel hidrodinamic | NHd | ≈ | - 15 m ; |
| ❖ - denivelare maxima | S | ≈ | 5 m ; |
| ❖ - debit de exploatare | q_{exp} | ≈ | 4,0 l/s ; |
| ❖ - adancime de montare a pompei | H_{pompa} | ≈ | in decantor |

Puturile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul – Qpompa = 3 l/s.

Cerintele privind instalatiile electrice si de automatizare aferente forajelor se regasesc in Sectiunea 1.3.2.33

1.3.2.14.2 Aductiuni de apa

Pentru conectarea noilor foraje la STAP Urziceni, se prevede executia unei aductiuni in lungime de 4500 m din PEID, De200mm, de la noile foraje la Statia de pompare existenta pe zona 1 de captare Alexeni (SRP 1).

Pe traseul conductei de aductiune se va amenaja un drum de acces in lungime L=1.210 m.

Pentru asigurarea unei calitati corespunzatoare a apei distribuite in sistemele de distributie ale SZA Urziceni, prin prezentul proiect s-a prevazut executarea unei conducte de aductiune cu diametru telescopic pentru alimentarea gospodariilor de apa ale sistemelor Alexeni, Garbovi, Brosteni, Ion Roata si Cosereni.

Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Urziceni propuse prin Proiect

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta *) [m]	Diametru [mm]	Material
1	Tronson STAP Urziceni – intersectie DN 2A cu DJ 203B „Manasia-Garbovi”	1.250	180	PEID
	De la intrarea in localitatea Alexeni (intersectie DN 2A cu str. Eternitatii) pina la Gospodaria de apa Alexeni,	1.170	160	PEID
	GA Alexeni – Punct de racord GA Brosteni	3.270	140	PEID
	Punct de racord GA Brosteni – GA Brosteni	225	110	PEID
	Punct de racord GA Brosteni – GA Ion Roata	2.045	110	PEID
4	STAP Urziceni – GA Garbovi	12.400	140	PEID
5	STAP Urziceni – GA Cosereni	11.000	160	PEID
Total		31.360		

*) Lungimile includ subtraversarile

Alimentarea cu apa de la STAP Urziceni la GA Alexeni se va realiza utilizand conducta existenta PEID 160 mm, astfel:

- Tronson STAP Urziceni – intersectie DN 2A cu DJ 203B „Manasia-Garbovi”, cu subtraversare DN 2A, mergand pe strada Magnoliei din Manasia, pe strada Primariei si racordare in conducta existenta PEID 160 mm de pe DN 2A.

Conducta noua PEID 160 mm, L= 1.250 m

- De la intersectia DN 2A cu DJ 203B „Manasia-Garbovi” pina la intrarea in localitatea Alexeni (intersectie DN 2A cu str. Eternitatii), se va utiliza conducta existenta PEID 160 mm, L= 3.280 m
- De la intrarea in localitatea Alexeni (intersectie DN 2A cu str. Eternitatii) pina la Gospodaria de apa Alexeni, se va prelungi conducta existenta cu o conducta noua PEID 160 mm, L= 1.170 m.

Pentru Gospodaria de apa Alexeni se va amenaja un drum de acces L= 100 m.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductei de transport catre GA Alexeni

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare DN 2A cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De180mm in tub de protectie din PEID De315 mm, inclusiv fibra optica	m	15

Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductei de racord la GA Brosteni

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare DN 2A cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din PEID De250 mm, inclusiv fibra optica (pe racord Brosteni)	m	25

Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductei de transport Alexeni - Brosteni

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare canal cu foraj orizontal dirijat cu conducta de apa din PEID, RC, PE100, PN10, De140mm in tub de protectie din PEID De280 mm, inclusiv fibra optica	m	21

Pe traseul conductei de transport catre GA Garbovi s-au prevazut doua subtraversari CF.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductei de transport Urziceni-Garbovi

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de apa din PEID, RC, PE100, PN10, De140mm in tub de protectie din PEID De280 mm, inclusiv fibra optica	m	12
Subtraversare CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de apa din PEID, RC, PE100, PN10, De140mm in tub de protectie din PEID De280 mm, inclusiv fibra optica	m	17

Pe traseul conductei de transport catre GA Cosereni s-au prevazut o subtraversare de drum national, doua de viroaga locala si doua de curs apa (rau Ialomita si parau Sarata).

Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductei de transport catre GA Cosereni

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum national 2A cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm in tub de protectie din PEID De315 mm, inclusiv fibra optica	m	18
Subtraversare riu Ialomita cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm in tub de protectie din PEID De315 mm, inclusiv fibra optica	m	150
Subtraversare parau Sarata cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm in tub de protectie din PEID De315 mm, inclusiv fibra optica	m	50
Subtraversare viroaga locala cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm in tub de protectie PEID De315 mm, inclusiv fibra optica	m	10
Subtraversare viroaga locala cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm in tub de protectie din PEID De315 mm, inclusiv fibra optica	m	45

1.3.2.14.3 Statia de tratare

Tabel 1.3-20 Localitatea Urziceni

Principalii poluanti identificati in apa bruta captata din frontul de captare Urziceni sunt fierul, manganul si sodiul, inregistrandu-se depasiri frecvente ale concentratiei acestora in apa bruta.

Statia de tratare apa potabila pentru Urziceni a fost finalizata prin fonduri POS I fiind realizata pentru indepartarea fierului si manganului din apa bruta. Avand in vedere evolutia crescatoare a sodiului in foraje s-a luat in calcul extinderea procesului tehnologic cu inca un modul de tratare pentru indepartarea sodiului din apa, modul care se va amplasa in gospodaria de apa Urziceni si va fi dimensionata pentru urmatoarele date de iesire:

Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Urziceni

Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debit proiectat*
Maxim zilnic intrare statie de tratare	Q_{IIC}	m^3/zi	10.068
		m^3/ora	419
		l/s	117
Maxim zilnic iesire statie de tratare	Q_{IIC}	m^3/zi	8.640
		m^3/ora	360
		l/s	100
* Debitul solicitat este debitul continuu net.			

Tabel 1.3-21 Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Urziceni

Parametru	Unitate	Apa bruta valori maxime	Valori maxime admise in apa tratata
Indicatori chimici			
Cloruri	mg/l	145.1	<250
Sulfati	mg/l	97.22	<250
Fe	mg/l	0.4	0.2
Mn	mg/l	0.426	0.05
Amoniu	mg/l	0.19	0.5
Duritate	°G	28.81	> 5
Sodiu	mg/l	217	200
Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	0.04	0.1
Azotat	mg/l	20.78	50
Parametri fizici			
pH		7.34	6,5-9,5
Turbiditate	NTU	0,30 ÷ 1	5
Oxidabilitate	mgO ₂ /l	0.45	5
Temperatura	°C	11.7	

Flux tehnologic al statiei de tratare existente cuprinde urmatoarele procese de tratare:

- ❖ ajustare pH
- ❖ Preoxidare cu clor si oxigen
- ❖ Coagulare – floculare pentru turbiditati ridicate
- ❖ Filtrare pe filtre de nisip
- ❖ Dezinfectia apei pentru asigurarea concentratiei clorului liber rezidual conform normelor in vigoare.
- ❖ Gospodarie de namol aferenta tratarii apei uzate de la spalarea filtrelor de nisip in vederea recircularii apei si colectarii namolului (ingrosare si deshidratare in centrifuga decantoare cu capacitatea de 2 mc/h).

Conform studiului de tratabilitate, este necesara completarea fluxului de tratare cu urmatoarele trepte suplimentare:

- ❖ Pompare apa pretratata spre urmatoarea treapta de tratare;
- ❖ Adsorbție pe carbune activ pentru retinere cloramine;
- ❖ Pompare apa pretratata spre urmatoarea treapta de tratare;
- ❖ Administrare de antiscalant pentru controlul duritatii apei pretratate;
- ❖ Pompare spre modulele de osmoza inversa (cca. 25% din apa pretratata - Q_c=96 mc/h);
- ❖ Amestecarea unei parti din apa pretratata (cca. 75% din apa pretratata Q_c= 289 mc/h) cu permeat de la osmoza (cca. 75% din apa osmozata: Q_c = 73 mc/h) astfel incat sa rezulte o apa avand duritatea minim 5 grade germane iar continutul de sodiu sa nu fie mai mare de 200 mg/l (Q_{iesire}= 360 mc/h);
- ❖ Corectia alcalinitatii/pH-ului apei pentru ca indicele Langelier sa fie de circa 0,0 - 0,5;
- ❖ Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea si regenerarea osmozei inverse (Q_{concentrat} = 24 mc/h), prin deversarea controlata in canalizare.
- ❖ Preluarea apei uzate de la spalarea filtrelor noi in vederea recircularii apei.

Vor fi de asemenea realizate următoarele lucrări:

- ❖ Extindere centru SCADA local
- ❖ Realizarea tuturor lucrărilor necesare pentru automatizarea și transmiterea datelor, în SCADA local, SCADA zonal și SCADA regional.
- ❖ Rețele în incinta gospodăriei de apă
- ❖ Alimentare cu energie electrică pentru noile obiecte
- ❖ Marire capacitate post de transformare și prevederea unui grup electrogen de rezervă care să asigure funcționalitatea sistemului de alimentare cu apă în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică;
- ❖ Drumuri și platforme în incinta gospodăriei de apă
- ❖ Sistematizare incinta gospodărie de apă
- ❖ Iluminat exterior în incinta gospodăriei de apă
- ❖ Instalatie de paratrâznet în incinta gospodăriei de apă
- ❖ Sistem de securitate antifracție în incinta gospodăriei de apă

Descrierea soluției propuse

Soluția propusă constă în următoarele:

- ❖ Stație de pompare admisie în instalațiile de filtrare, amplasată în pavilionul tehnologic, prevăzută cu 1+1 pompe cu turatie variabilă, având $Q=420$ mc/h și $H=30$ mCA.

Scopul stației de pompare este de a asigura transferul apei către filtrele CAG. Acestea vor fi prevăzute 1+1 pompe montate în uscat, prevăzute cu convertizor de frecvență. Pe traseul conductei de refulare va fi prevăzut un debitmetru electromagnetic. Va fi prevăzută facilitatea de transmitere în SCADA a stării pompelor pornit/oprit, a debitului instantaneu vehiculat, va fi prevăzută facilitatea de reglare din SCADA a debitului pompat. Vor fi asigurate cai de acces facile pentru personalul operatorului, precum și posibilitatea de manevrare/manipulare a echipamentelor de pompare, vane, compensatori de montaj etc.

- ❖ *Filtrare prin filtre cu CAG gravitaționale*

În incinta noului Pavilionului tehnologic se va realiza o construcție formată din 3 unități de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit $Q= 420$ mc/h, alcatuite fiecare din:

- 2 cuve gemene de forma paralelipipedică cu $L= 8.5$ m, $b=2$ m.
- o galerie centrală între cele două cuve gemene având la partea superioară canalul de distribuție influent și colectarea apei de spălare și la partea inferioară galeria pentru colectare apă filtrată și distribuție apă de spălare.
- un canal longitudinal transversal pe cuvele de filtru asigură alimentarea fiecărei cuve printr-un camin care asigură alimentarea cuvei prin deversare, asigurându-se echilibrul debitului influent în toate situațiile. Oprirea alimentării cuvei se va realiza prin stăvile motorizate amplasate la capatul amonte al canalului de distribuție
- rezervorul de apă filtrată va fi dispus sub filtre iar apa de spălare va fi preluată din rezervorul de înmagazinare existent din incinta.

Înălțimea stratului filtrant va fi de 1.5 m, iar înălțimea apei deasupra mediului filtrant va fi de minim 0.5m.

Sistemul de control al filtrelor rapide de CAG este determinat de epuizarea capacității de absorbție a stratului de CAG; se va urmări sistematic concentrația poluantului în apă filtrată și la momentul când acesta începe să

crească peste limita admisă, filtrul se oprește pentru că masa de CAG și-a epuizat capacitatea de adsorbție.

Se recomandă ca spălarea filtrelor să se realizeze numai cu apă, timp de cca. 20 minute, la un interval de maxim 24 de ore, în două faze:

- Faza 1, T=8-10 min. – spălare cu apă la intensitățile:
 - $i_{APA} = 3-4 \text{ l/s, m}^2$;
- Faza 2, T=12-15 min. – clătire cu apă la intensitatea:
 - $i_{APA} = 6-8 \text{ l/s, m}^2$.

Se vor avea în vedere și următoarele aspecte:

- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare cuvă, atât în perioada de filtrare cât și în etapa de spălare a unei cuve;
- Asigurarea nivelului constant în filtre prin prevederea unui regulator de nivel amonte fie mecanic fie electronic care să comande deschiderea vanei de pe conductă de apă filtrată pe măsura ce ciclul de filtrare avansează, pentru a compensa creșterea pierderii de sarcină determinată de colmatarea stratului filtrant;
- Asigurarea unui nivel aval constant pentru a preveni intrarea în vacuum a stratului filtrant.

În condiții normale, toate filtrele se vor afla în funcțiune. Doar o singură cuvă se poate găsi în faza de spălare în orice moment. Dacă o a doua cuvă necesită spălare, sistemul de conducere automată a procesului îl va include într-o listă, până la îndeplinirea condițiilor necesare pentru realizarea următoarei spălări.

Sistemul de drenaj nou va asigura un nivel constant de apă în filtre și a apei de spălare.

Vanele vor fi prevăzute cu acționare electrică și vor fi preluate în sistemul SCADA.

Pompele de spălare vor fi cu convertizor de frecvență și vor avea următoarele caracteristici:

- 2+1 pompe Q=404 mc/h și H=25 mCA

Cerințele de performanță a procesului de filtrare pe CAG (conform studiu de tratabilitate) sunt:

- Se recomandă utilizarea unui timp de contact (EBCT) de 10 minute;
- Viteza de filtrare trebuie să fie de aproximativ 4.0 m/h;
- Turbiditatea apei filtrate trebuie să fie de maximum 0.6 NTU.

Funcționarea și spălarea filtrelor va fi complet automatizată cu posibilitate de comandă locală și de la distanță. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umană locală.

❖ Filtrare prin osmoza inversă

Desalinizarea prin osmoza inversă elimină în proporție de 96-98% conținutul de săruri din apă și 99% din materia organică neadsorbită pe carbune activ. Apa supusă tratării prin osmoza inversă nu trebuie să conțină elemente susceptibile de a depune crustă pe membranele de osmoza inversă, cum ar fi ionii de fier, mangan și cei care determină duritatea apei. De aceea, în apa de alimentare a instalației de osmoza inversă se dozează un antiscalant care are și rolul de a anihila efectul nociv al metalelor grele pe suprafața membranelor.

Apă pretrată (385 mc/h), rezultată după eliminarea Fe, Mn și cloramine, se direcționează astfel:

- cota parte (cca. 25%) spre instalația de osmoza inversă – cca. 100 mc/h;
- restul de debit (cca. 75%), 289 mc/h, merge la rezervoarele de înmagazinare din incinta gospodăriei de apă, amestecul rezultat fiind parțial desalinizat, astfel încât conținutul final de cloruri să se încadreze în prevederile Legii calității apei potabile, iar duritatea totală să fie peste 5 grade G.

În cadrul stației de tratare se vor prevedea pompe de transfer pentru alimentarea cu apă pretrată a modulelor de osmoza inversă.

Pompele vor fi montate uscat, iar regimul de funcționare va fi minim 1A+1R.

Pompele vor fi acționate prin intermediul convertizoarelor de frecvență.

Instalatiile vor fi prevazute cu amortizoare de vibratii din cauciuc pentru atenuarea zgomotelor si vibratiilor.

Echipamentul electric va fi montat in camera uscata a statiei de pompare.

Statia va fi automatizata si prevazuta cu dispozitive de inregistrare si transmitere a datelor la distanta.

Inainte de osmoza se dozeaza antisclant 5 mg/l pentru prevenirea colmatarii cu calcar, acid sau baza pentru reglare pH si metabisulfid de sodiu ca bactericid.

Filtrarea prin osmoza inversa se realizeaza in 2 linii x 50 mc/h cu tuburi continand membrane filtrante. Presiunea de lucru necesara filtrarii prin membrane va fi realizata cu pompe de inalta presiune multietajata cu $Q = 50$ mc/h si $H = 190$ mCA.

Pe conducta de iesire din Pavilionul statiei de tratare, permeatul rezultat (73mc/h) se amesteca cu apa pretrata (filtrata) – 289mc/h, prin intermediul unei vane automate care regleaza proportional apa de amestec. Vana este pilotata de catre un analizor TDS, care se seteaza la valoarea dorita si reglajul se face automat. Se obtin astfel 361 mc/h apa potabila.

Volumul de apa de amestec se stabileste in asa fel incat sa se obtina mineralizarea necesara, dar sa si respecte continutul de cloruri, stabilit de legea calitatii apei potabile.

Apa tratata se stocheaza in rezervoarele de inmagazinare existente in gospodaria de apa Urziceni.

❖ *Dezinfectia finala cu clor cu asigurarea dozei de marcaj*

Doza de clor rezidual liber de 0.5 mg Cl₂/l la iesirea din rezervoarele de inmagazinare, necesara conform Legii 458/2002 cu completarile ulterioare, se va asigura din statia de clorinare cu clor gazos existenta, recent realizata pe POS I.

❖ *Gestionarea apelor de spalare de la filtre si a namolurilor*

Apele uzate de la spalarea filtrelor vor fi evacuate in circuitul existent aferent gospodariei de namol, in vederea limpezirii, recircularii si colectarii namolului.

❖ *Gestionarea apelor uzate rezultate de la osmoza inversa*

Concentratul rezultat de la unitatile de osmoza inversa se vor colecta intr-un bazin de stocare de beton de 50 mc, amplasat in exteriorul Pavilionului de tratare. De aici apa va fi evacuată prin pompare in rețeaua de canalizare nmenajera a localitatii.

Rețele in incinta

Se vor prevedea toate conductele necesare pentru transportul apei brute, filtrate, potabile, pentru spalare, de la spalarea filtrelor si a reactivilor necesari;

❖ *Extindere post de transformare si generator nou*

Localitatea Alexeni

In vederea asigurarii parametrilor de potabilitate a apei distribuite in sistemul de apa Alexeni, s-a prevazut o instalatie noua de clorare.

Instalatia de clorare va functiona cu clor gazos, cu un timp de contact (in rezervor) de 0,5 h, o doza de clorare de cca 80 g/h Cl₂ si butelii de 40 litri.

Statia de clorinare propusa va opera in cadrul gospodariei de apa propuse in localitatea Alexeni.

Localitatea Ion Roata

In vederea asigurarii parametrilor de potabilitate a apei distribuite in sistemul de apa Ion Roata, s-a prevazut inlocuirea actualei instalatii de clorare.

Noua instalatie de clorare va functiona cu clor gazos, cu un timp de contact (in rezervor) de 0,5 h, o doza de clorare de cca 80 g/h Cl₂ si butelii de 40 litri.

Se va mentine actualul spatiu de operare.

Localitatea Garbovi

În vederea asigurării parametrilor de potabilitate a apei distribuite în sistemul de apă Garbovi, s-a prevăzut înlocuirea actualului grup de pompare.

Noua instalație de clorare va funcționa cu clor gazos, cu un timp de contact (în rezervor) de 0,5 h, o doză de clorare de cca 80 g/h Cl₂ și butelii de 40 litri.

Se va menține actualul spațiu de operare.

Localitatea Cosereni

În vederea asigurării parametrilor de potabilitate a apei distribuite în sistemul de apă Cosereni, s-a prevăzut realizarea unei instalații de clorare.

Instalație de clorare va funcționa cu clor gazos, cu un timp de contact (în rezervor) de 0,5 h, o doză de clorare de cca 80 g/h Cl₂ și butelii de 40 litri.

1.3.2.14.4 Stația de pompare

Localitatea Urziceni

În cadrul prezentului Proiect au fost prevăzute Stații de Pompare la:

- ❖ Urziceni (SP pentru Alexeni)
- ❖ Urziceni (SP pentru Cosereni)
- ❖ Urziceni (SP pentru Garbovi)

Localitatea Garbovi

În vederea asigurării funcționării noului sistem de apă al localității, rețeaua de distribuție reabilitată și extinsă, s-a prevăzut înlocuirea actualului grup de pompare la **Garbovi**.

Grupul de pompare va asigura atât debitul de consum cât și debitul necesar stingerii incendiilor. Elementele componente ale grupului de pompare în contact cu apa se vor realiza din oțel inoxidabil. Grupul de pompare va fi echipat cu modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea în sistemul SCADA.

Localitatea Ion Roata

În vederea asigurării funcționării noului sistem de apă al localității, rețeaua de distribuție reabilitată și extinsă, s-a prevăzut înlocuirea actualului grup de pompare.

Grupul de pompare actual este amplasat în camera pompelor din cadrul gospodăriei de apă existente.

Grupul de pompare va asigura atât debitul de consum cât și debitul necesar stingerii incendiilor. Elementele componente ale grupului de pompare în contact cu apa se vor realiza din oțel inoxidabil. Grupul de pompare va fi echipat cu modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea în sistemul SCADA.

Localitatea Cosereni

În cadrul prezentului Proiect a fost prevăzută o Stație de Pompare care să asigure alimentarea cu apă a gospodăriei de apă de la Cosereni.

Grupul de pompare va asigura atât debitul de consum cât și debitul necesar stingerii incendiilor. Elementele componente ale grupului de pompare în contact cu apa se vor realiza din oțel inoxidabil. Grupul de pompare va fi echipat cu modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea în sistemul SCADA.

Localitatea Alexeni

În cadrul prezentului Proiect au fost prevăzute Stații de Pompare la:

- ❖ Alexeni pentru rețeaua de distribuție

- ❖ Alexeni (SP pentru Brosteni – Ion Roata) ;

Grupul de pompare pentru reseaua de distributie Alexeni va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar stingerii incendiilor. Elementele componente ale grupului de pompare in contact cu apa se vor realiza din otel inox. Grupul de pompare va fi echipat cu modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea in sistemul SCADA.

Descrierea instalatiilor electrice si de automatizare aferente statiilor de pompare se regaseste in [Sectiunea 1.3.2.33.](#)

1.3.2.14.5 Rezervoare

Localitatea Ion Roata

Sistemul structural – rezervor 300mc:

- ❖ rezervor circular din beton armat monolit, partial ingropat, pentru inmagazinarea apei, cu radier, stalp, grinzi si planseu;

Solutii de interventie propuse:

Exterior:

- ❖ refacere protectie metalica atic (unde este cazul);
- ❖ se va decoperta hidroizolatia existenta de pe planseul rezervorului;
- ❖ se vor realiza termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului, dupa executarea unui sort de tabla la nivelul planseului (jgheab);
- ❖ desfacere si refacere tencuiala pereti exteriori;
- ❖ realizarea unui strat de termoizolatie din polistiren expandat la pereti;
- ❖ se va realiza trotuarul de garda rezultand astfel un element din beton armat perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit asupra terenului de fundare;
- ❖ se vor inlocui toate confectiile metalice afectate de rugina.

Interior:

- ❖ pentru intradosul planseului cu armaturi afectate de coroziune, se vor executa urmatoarele lucrari:
 - pregatirea stratului suport prin curatarea betonului fara aderenta la armatura;
 - pasivizarea armaturii (unde aceasta este expusa), amorsarea suprafetei, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.;
 - curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radierului si peretelui rezervorului in vederea punerii in evidenta a eventualelor fisuri, crapaturi sau segregari in structura de beton;
- ❖ efectuarea reparatiilor cu mortar pentru deficientele constatate;
- ❖ aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare (cu aviz pentru apa potabila) pe toata suprafata interioara rezervorului;
- ❖ se va inlocui scara de acces in interior prevazuta cu cos de protectie si tratare anticoroziva.

Camera de vane:

- ❖ suprastructura camerei de vane:
 - se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior și exterior) și se va reface;
 - se vor reface finisajele exterioare și interioare tip zugraveli și vopsitorii adecvate;
 - se va înlocui tamplaria existentă cu tamplarie din PVC;
 - refacerea scarilor metalice interioare;
- ❖ infrastructura din beton a camerei de vane:
 - se vor executa reparații la fisuri, crapături sau segregări (injectare fisuri – dacă este cazul), după curățarea peretilor prin hidrosablare;
 - înlocuirea scarilor metalice interioare cu scări tratate anticoroziv;
 - refacere tencuiei.
 - se vor înlocui toate conductele existente cu conducte noi din INOX, inclusiv piesele de trecere prin pereti, astfel încât să fie asigurată etanșitatea rezervorului.

Pe perioada executării lucrărilor de intervenție la rezervorul existent se va asigura continuitatea în funcționare a sistemului de alimentare cu apă.

Localitatea Brosteni

Sistemul structural – Brosteni - rezervor 200mc:

- ❖ cuva cilindrică din beton armat monolit, semiîngropat;

Soluții de intervenție propuse:

Exterior:

- ❖ se va decoperta hidroizolația existentă de pe planșeul rezervorului;
- ❖ se vor realiza termoizolația și hidroizolația plășeului rezervorului, după executarea unui sort de tablă la nivelul planșeului (jgheab);
- ❖ se va realiza un trotuar de gardă rezultând astfel un element din beton armat perimetral etans, menit să protejeze construcția de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit asupra terenului de fundare;
- ❖ se vor înlocui toate confecțiile metalice afectate de rugina.

Interior:

- ❖ curățare prin hidrosablare sau curățare mecanică a radierului și peretilor rezervorului în vederea punerii în evidență a eventualelor fisuri, crapături sau segregări în structura de beton și pregătire strat suport;
- ❖ efectuarea reparațiilor cu mortar pentru deficiențele constatate (injectare fisuri);
- ❖ aplicarea unei pelicule de protecție interioară finală pentru etansare (cu aviz pentru apă potabilă) pe toată suprafața interioară a rezervorului;
- ❖ impermeabilizarea rostului dintre fundația înelară și peretele rezervorului;
- ❖ pasivizarea armăturii (unde aceasta este expusă), amorsarea suprafeței, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.;
- ❖ refacere strat de acoperire de min 2 cm prin tencuială pe întreaga suprafață a intradosului planșeului;

- ❖ se va monta scara de acces în interiorul rezervorului, prevăzută cu cos de protecție și tratare anticorozivă;

Camera de vane:

- ❖ suprastructura camerei de vane:
 - se va decoperta tencuiala de pe pereți (interior și exterior) și se va reface;
 - se va îndepărta hidroizolația de la partea superioară a planșei și se va reface;
 - se vor reface finisajele exterioare și interioare tip zugrăveli și vopsitorii adecvate;
 - se va înlocui tamplăria existentă cu tamplărie din PVC;
- ❖ infrastructura din beton a camerei de vane:
 - se vor executa reparații la fisuri, crapături sau segregări (injectare fisuri);
 - înlocuirea scarilor metalice interioare cu scări tratate anticoroziv;
 - refacere tencuiei.
 - se vor înlocui toate conductele existente cu conducte noi din INOX, inclusiv piesele de trecere prin pereți, astfel încât să fie asigurată etanșitatea rezervorului.

Localitatea Cosereni

Prin prezentul proiect se prevede realizarea unui rezervor nou $V=2 \times 300$ mc

Localitatea Garbovi

Prin prezentul Proiect este prevăzută reabilitarea rezervorului $V=300$ mc.

Ca urmare a extinderii rețelelor de alimentare cu apă din localitatea Garbovi, prin prezentul proiect s-a prevăzut suplimentarea Gospodăriei de Apă cu încă un rezervor de 150 mc.

Localitatea Alexeni

Prin **prezentul** Proiect este prevăzută realizarea unui rezervor $V=2 \times 150$ mc.

1.3.2.14.6 Rețeaua de distribuție a apei

1.3.2.14.6.1 Municipiul Urziceni

Pentru asigurarea alimentării cu apă în Municipiul Urziceni, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă cu conducte din Polietilena de Înaltă Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilenă cu fir de detecție (PEID), PE100 RC, De 110mm în lungime totală $L= 1.000$ m;
- ❖ Bransamente pe rețelele reabilite, inclusiv camin de bransament complet echipat pentru montaj și transmitere la distanță – 24 buc.
- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte din Polietilena de Înaltă Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilenă cu fir de detecție (PEID), PE100 RC, De 110mm în lungime totală $L= 13.354$ m;
- ❖ Bransamente la consumatori pe rețelele prevăzute pentru extindere, inclusiv camin de bransament complet echipat pentru montaj și transmitere la distanță – 297 buc;
- ❖ Rețele noi pentru individualizarea consumurilor la blocurile de locuințe cu mai multe scări, alimentate prin subsol - Conducte (PEID), PE100 RC, De 63-110mm în lungime totală $L= 183$ m

- ❖ Individualizarea consumurilor prin realizarea separatiei bransamentelor la blocurile de locuinte cu mai multe scari, alimentate prin subsol: 103 buc. bransamente complet echipate pentru montaj si transmitere la distanta (inclusiv bransamente conectate direct in reseaua existenta).
- ❖ Prevederea de camine complet echipate si realizarea contorizarii cu citire la distanta, pentru bransamentele vechi care nu au facut obiectul finantarii prin POS Mediu – 818 buc
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, hidranti;

Pe reseaua de distributie apa potabila a municipiului Urziceni s-au prevazut 5 camine de vane si monitorizare debit si presiune, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie.

Caminele de monitorizare a presiunii si debitelor din retea vor fi echipate fiecare cu cate un debitmetru electromagnetic si un senzor de presiune cu transmitere in SCADA, precum si cu stut de prelevare apa.

Lista datelor transmise la dispeceratul STAP Oltenita se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33

Pentru locuintele individuale se vor prevedea 297 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De20mm si De 25mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila se vor amplasa 67 hidranti.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea 24 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De20mm si De 25mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila se vor amplasa 4 hidranti in special la intersectia strazilor, precum si in lungul acestora, la o distanta de maxim 100 m unul de altul, in locuri usor accesibile autospecialei de stins incendiul.

S-au prevazut camine de masura debit astfel:

- ❖ -4 buc pe conducta Urziceni-Alexeni;
- ❖ -6 buc pe conducta Urziceni -Garbovi;
- ❖ -3 buc pe conducta Alexeni -Ion Roata;
- ❖ -1 buc pe conducta Urziceni -Brosteni;
- ❖ -1 buc pe conducta Reviga -Mircea Cel Batran;
- ❖ -1 buc pe conducta Mircea Cel Batran -Crunti ;

1.3.2.14.6.2 Localitatea Manasia

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Manasia, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC De 110mm in lungime totala L= 26.387m;
- ❖ Bransamente la consumatori pe reseaua proiectata, inclusiv camin de bransament: 748 buc
- ❖ Bransamente la consumatori pe reseaua existenta, inclusiv camin de bransament: 300 buc.
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranti;

Pe retelele de distributie sunt prevazute 5 subtraversari:

Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie Manasia

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare DN 2A cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din PEID De250 mm, inclusiv fibra optica	m	20
Subtraversare DJ 203 B cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din PEID De250 mm, inclusiv fibra optica	m	10
Subtraversare DJ 203 B cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din PEID De250 mm, inclusiv fibra optica	m	10
Subtraversare DJ 203 B cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din PEID De250 mm, inclusiv fibra optica	m	10
Subtraversare CF cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, RC, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din PEID De250 mm, inclusiv fibra optica	m	17

Subtraversarile drumurilor nationale/judetene cu conducte sub presiune se vor executa, in conformitate cu STAS 9312-87, prin metoda forajului orizontal dirijat, conductele fiind obligatoriu protejate cu conducte din OL. Adiacent subtraversarilor se vor monta camine uscate de observatie si control pentru a facilita monitorizarea subtraversarilor in exploatare.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea:

- ❖ 748 bransamente la consumatori, pe reseaua proiectata,
- ❖ 300 bransamente la consumatori, pe reseaua existenta,

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila se vor amplasa 104 hidranti.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.14.6.3 Localitatea Alexeni

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Alexeni prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- ❖ Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L=24458m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament ingropat – 937buc.;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin suprateran complet echipat – 25buc.;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranti;

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 962 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 32mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului. Dintre acestea, un numar de 25

bucati vor fi prevazute cu camin suprateran complet echipat, iar celelalte vor fi de tip clasic, ingropat.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut un numar de 80 hidranti, Dn 80mm

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare drum national cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat, L= 20m – 2 buc.;
- ❖ Subtraversare cale ferata cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat, L= 28m;
- ❖ Subtraversare canal cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat, L= 25m – 2 buc.;

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.14.6.4 Localitatea Ion Roata

Luand in considerare situatia actuala a sistemului de alimentare cu apa din localitatea Ion Roata, in cadrul POIM sunt necesare investitii.

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa Ion Roata s-au prevazut lucrari de extindere a sistemului de alimentare cu apa existent, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.

Pentru sistemul de alimentare cu apa au fost propuse urmatoarele investitii:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC, De63, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de L = 20.277 m;
- ❖ Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte din din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de L = 3.103 m;

Lucrarile propuse in prezenta documentatie cuprind toate constructiile necesare pentru extinderea sistemului de alimentare cu apa din localitatea Ion Roata.

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa a localitatii s-a prevazut extinderea retelei de distributie apa potabila, dupa cum urmeaza:

Extindere retea de distributie apa potabila

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC, De63, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de L = 20.277 m;

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 652 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 136 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa s-au prevazut doua subtraversari de drum national si una de viroaga locala.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie in localitatea Ion Roata

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum national cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din OL Dn273x7,1mm	m	21
Subtraversare drum national cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din OL Dn273x7,1mm	m	19
Subtraversare viroaga locala cu foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie apa din PEID, PE100, PN10, De110mm in tub de protectie din OL Dn273x7,1mm	m	15

Reabilitare retea de distributie

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa a localitatii s-a prevazut reabilitarea retelei de distributie apa potabila, dupa cum urmeaza:

- ❖ Reabilitarea retea de distributie apa potabila cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC, De 110 mm cu o lungime totala de $L = 3.103$ m;

Lista lungimilor reabilitarii retelei de distributie pe strazi in localitatea Ion Roata

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]
1	Gospodaria de apa	134
2	Soseaua Bucuresti – Constanta, DN 2A	2968
Total (m)		3.103

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 340 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 32 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

1.3.2.14.6.5 Localitatea Brosteni

Prin prezentul proiect au fost prevazute lucrari de reabilitare bransamente pe conducte existente: 326 buc.

De asemenea, au fost prevazuta realizarea a 166 buc. bransamente noi pe conducte existente.

1.3.2.14.6.6 Localitatea Garbovi

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Garbovi, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC in lungime totala $L = 6.638$ m;

- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament ingropat, complet echipat – 260 buc.;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin suprateran complet echipat – 30buc.;
- ❖ Reabilitare bransamente pe conducte existente, inclusiv camin de bransament ingropat– 1.015 buc.;
- ❖ Reabilitare bransamente pe conducte existente, inclusiv camin suprateran complet echipat – 12 buc.;
- ❖ Pe traseul rețelilor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, hidranți;

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 290 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului. Dintre acest număr total de bransamente, 30 bucati vor fi prevăzute cu camin suprateran complet echipat, iar celelalte vor fi de tip clasic, ingropate.

Pe rețeaua existentă a localității Garbovi vor fi reabilitate un număr de 1.027 bransamente inclusiv caminele de bransament dintre care:

- ❖ 12 bransamente vor fi prevăzute cu camin suprateran complet echipat;
- ❖ 1.015 bransamente vor fi prevăzute cu camin ingropat.

Pentru localitatea Garbovi au fost prevăzuți 27 hidranți.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut următoarele subtraversări:

- ❖ Subtraversare drum județean cu conducta de distribuție apă potabilă din PEID De 110 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat, L= 10m;
- ❖ Subtraversare canal cu conducta de distribuție apă potabilă din PEID De 110 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat, L= 16m;

1.3.2.14.6.7 Localitatea Cosereni

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Cosereni, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă cu conducte din Polietilena de Înaltă Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detecție (PEID), PE100 RC, De 110mm în lungime totală L= 18.940m;
- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte din Polietilena de Înaltă Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detecție (PEID), PE100 RC, De 110mm în lungime totală L= 16.836m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament ingropat– 1.333buc.;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin suprateran complet echipat – 113buc.;
- ❖ Pe traseul rețelilor de distribuție se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 1.446 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și caminul de bransament în domeniul public. În aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului. Dintre acest număr total de bransamente, 113 bucati vor fi prevăzute cu camin suprateran complet echipat, iar celelalte vor fi de tip clasic, ingropat.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut un numar de 119 hidranti Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare drum national cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat – 3buc., Ltotal = 61m;
- ❖ Subtraversare drum judetean cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat, L= 14m;

S-a prevazut un camin de monitorizare a debitului, presiunii si clorului din retea, echipat cu un debitmetru electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

1.3.2.14.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa

Item	Indicator	UM	Cantitate *)
1	Conducta de transport Urziceni – Alexeni	m	2.420
2	Conducta de transport Alexeni – Brosteni	m	3.270
3	Racord Brosteni	m	225
4	Conducta de transport Brosteni – Ion Roata	m	2.045
5	Conducta de transport Urziceni - Garbovi	m	12.400
6	Conducta de transport Urziceni - Cosereni	m	11.000
Urziceni			
7	Extindere sursa	buc	6
8	Conducta de aductiune noua	m	4500
9	Reabilitare retea de distributie Urziceni	m	1.000
10	Extindere retea de distributie Urziceni	m	13.354
	Extindere retea de distributie (blocuri Urziceni)	m	183
11	Extindere statie de tratare	buc	1
12	Statii de pompare	buc	-
Manasia			
13	Extindere retea de distributie Manasia	m	26.387
Garbovi			
14	Extindere retea de distributie Garbovi	m	6.638
15	Instalatie de clorare	buc	1
16	Grup de pompare (la Urziceni pentru Garbovi, la Garbovi pentru reseaua de distributie)	buc	2
17	Reabilitare rezervor	buc	1
18	Rezervor nou	buc	1

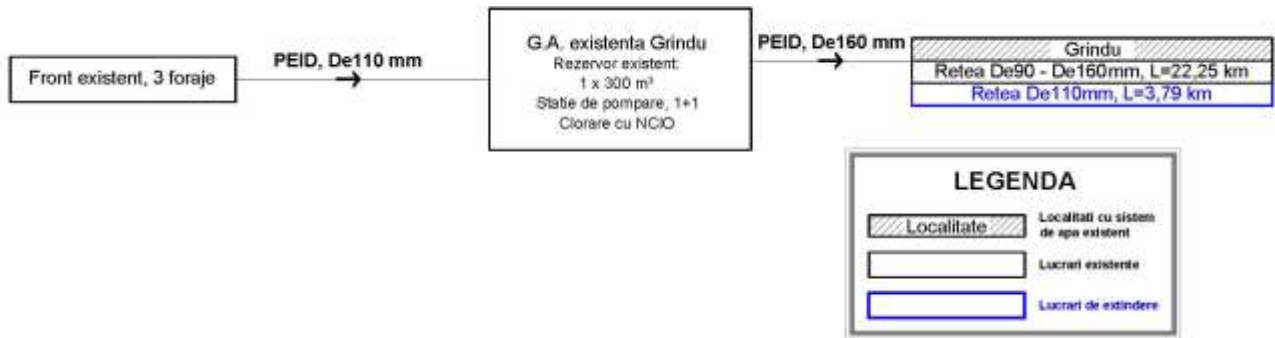
Ion Roata			
19	Reabilitare retea de distributie Ion Roata	m	3103
20	Extindere retea de distributie Ion Roata	m.	20277
21	Grup de pompare apa potabila (1 buc. la Alexeni pentru Ion Roata; 1 buc. Ion Roata)	buc	2
22	Instalatie de clorare	buc	1
23	Reabilitare rezervor	buc	1
Brosteni			
24	Reabilitare rezervor	buc	1
Alexeni			
25	Infiintare retea de distributie Alexeni	m.	24458
26	Instalatie de clorare	buc	1
27	Rezervor nou 2x150mc	buc	1
28	Grup de pompare apa potabila (la Urziceni pentru Alexeni 1 buc.; la Alexeni pentru reseaua de distributie- 1buc.)	buc	2
Cosereni			
29	Reabilitare retea de distributie Cosereni	m	18940
30	Extindere retea distributie Cosereni	m	16836
31	Instalatie de clorare noua	buc	1
32	Grup de pompare apa potabila nou	buc	2
33	Rezervor nou 2x300 mc	buc	1

*)Inclusiv subtraversari

1.3.2.15 Sistemul local de alimentare cu apa Grindu

Sistemul local de alimentare cu apa Grindu, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem local de alimentare cu apa propus (S.L.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Grindu	Grindu	2070	Grindu



Figură 1.3-21 Schema sistemului local de alimentare cu apa Grindu

1.3.2.15.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.3.2.15.2 Aductiuni

Nu au fost prevazute lucrari pentru aductiuni prin prezentul Proiect.

1.3.2.15.3 Statie de tratare

Pentru localitatea Grindu a fost realizata din fonduri PNDR o statie de tratare in vederea eliminarii manganului si amoniului din apa bruta.

Procesul tehnologic existent cuprinde urmatoarele etape:

- Amestec apa foraje
- Preoxidare cu hipoclorit
- Filtrare pe filtru catalitic.
- Oxidare la break-point
- Dezinfectie

Descrierea sistemului de automatizare aferent statiei de tratare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.15.4 Statie de pompare

Nu au fost prevazute statii de pompare prin prezentul Proiect.

1.3.2.15.5 Rezervoare

Nu au fost prevazute rezervoare de alimentare cu apa prin prezentul Proiect.

1.3.2.15.6 Retea de distributie a apei

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Grindu, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitiile:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC De 110mm in lungime totala L= 3.494m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament ingropat – 48 buc.;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin suprateran complet echipat – 23 buc.;
- ❖ Realizare camine de apometru complet echipate pe retele existente – 925 buc.;

Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranti;

Pentru locuintele individuale aferente retelelor prevazute pentru extindere sunt proiectate *bransamente* la consumatori, in numar de 71 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 32mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public, astfel:

- ❖ Camine subterane – 48 buc.
- ❖ Camine supraterane – 23 buc.

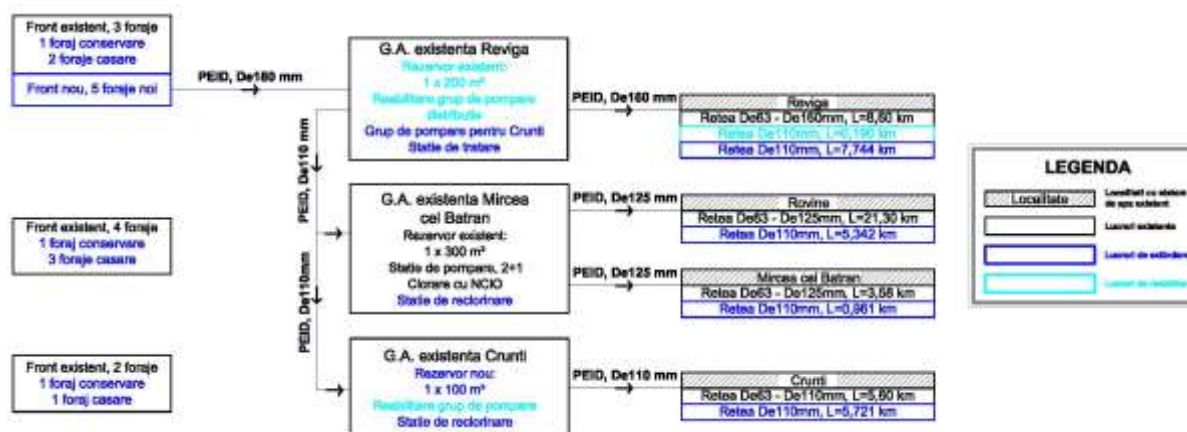
In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe reseaua existenta a localitatii Grindu vor fi realizate pe conducte existente un numar de 925 camine de bransament complet echipate pentru montaj si transmitere la distanta.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare drum judetean cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat – 4buc., Ltotal = 49m;

1.3.2.16 Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga



Figură 1.3-22 Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Reviga

Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga, are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Reviga	Reviga	1088 180 485 846	Reviga Mircea cel Batran Cruntii Rovine

1.3.2.16.1 Sursa de apa

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	F5-F4	150	75	FD
2	F4-F3	150	110	PEID
3	F3-F2	150	125	PEID
4	F2-F1	150	160	PEID
5	F1-GA	2180	160	PEID
TOTAL ADUCTIUNE		2780		PEID

Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Reviga

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	STAP Reviga – GA Mircea cel Batran	3.270	110	PEID
2	Mircea cel Batran – GA Crunti	5.250	90	PEID
Total		8.520		

1.3.2.16.3 Statie de tratare

In vederea asigurarii calitatii apei distribuite in noul sistem zonal de alimentare cu apa Reviga, prin prezentul proiect se are in vedere imbunatatirea actualei linii tehnologice de potabilizare a apei.

Principalii poluanti identificati in apa bruta captata din frontul existent de capatare Reviga sunt: fierul, manganul, clorurile, sulfatii, sodiu si azotati, inregistrandu-se depasiri frecvente ale concentratiei acestora in apa bruta.

Statia noua de tratare apa potabila se va amplasa in gospodaria de apa existenta Reviga, care se va extinde si va fi dimensionata pentru urmatoarele date de iesire:

Tabel 1.3-22 Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Reviga

Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debit proiectat*
Maxim zilnic intrare statie de tratare	Q_{lic}	m^3/zi	1007
		m^3/ora	42
		l/s	12
Maxim zilnic iesire statie de tratare	Q_{lic}'	m^3/zi	778
		m^3/ora	33
		l/s	9
* Debitul solicitat este debitul continuu net.			

Tabel 1.3-23 Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Reviga

Parametru	Unitate	Apa bruta valori maxime	Valori maxime admise in apa tratata
Indicatori chimici			
Cloruri	mg/l	130-250	<250
Sulfati	mg/l	319	<250
Fe	mg/l	0.6	0.2
Mn	mg/l	0.493	0.05
Amoniu	mg/l	0.025-0.43	0.5
Duritate	°G	20	> 5
Sodiu	mg/l	169-273	200
Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	0.04	0.1
Azotat	mg/l	1.41-71.19	50
Parametri fizici			
pH		7.43-7.66	6,5-9,5
Turbiditate	NTU	0,30 ÷ 1	5
Oxidabilitate	mgO ₂ /l	1.66	5
Temperatura	°C	11.7	

Flux tehnologic al statiei de tratare

Instalatia de tratare aleasa pe baza studiului de calitate apa potabila cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- ❖ Oxidare fier si mangan din apa bruta in filtre catalitice (Q_c = 42mc/h). In vederea cresterii eficientei filtrelor catalitice se realizeaza in prealabil preoxidare cu clor (la doze de 3.5-3.8 mg/l), care sa asigure o concentratie a clorului rezidual liber de 0.2 - 0.3 mg/l si corectie pH la 8.2- 8.3 unitati – cu apa de var;
- ❖ Adsorbție pe carbune activ pentru retinere cloramine (Q_c = 42mc/h);
- ❖ Pompare apa pretratata spre urmatoarea treapta de tratare;
- ❖ Administrare de antiscalant pentru controlul duritatii apei pretratate;
- ❖ Pompare spre modulele de osmoza inversa (cca. 90% din apa pretratata - Q_c=38 mc/h);
- ❖ Amestecarea unei parti din apa pretratata (cca. 10% din apa pretratata Q_c= 4 mc/h) cu permeat de la osmoza (cca. 75% din apa osmozata: Q_c = 28 mc/h) astfel incat sa rezulte o apa avand duritatea minim 5 grade germane iar continutul de sodiu sa nu fie mai mare de 200 mg/l (Q_{iesire}= 33 mc/h);
- ❖ Corectia alcalinitatii/pH-ului apei pentru ca indicele Langelier sa fie de circa 0,0 - 0,5;
- ❖ Dezinfectia apei pentru asigurarea concentratiei clorului liber rezidual conform normelor in vigoare.
- ❖ Realizarea gospodariei de namol aferenta tratarii apei uzate de la spalarea filtrelor in vederea recircularii apei si evacuarii controlate a namolului.
- ❖ Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea si regenerarea osmozei inverse (Q_{concentrat} = 9 mc/h), prin deversarea controlata in canalizare.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- ❖ Realizarea unui laborator fizico-chimic pentru analize;
- ❖ Realizare unui centru SCADA local

- ❖ Realizarea tuturor lucrărilor necesare pentru automatizarea și transmiterea datelor, în SCADA local și SCADA zonal.
- ❖ Rețele în incinta gospodăriei de apă
- ❖ Alimentare cu energie electrică pentru noile obiecte
- ❖ Marire capacitate post de transformare și prevederea unui grup electrogen de rezervă care să asigure funcționalitatea sistemului de alimentare cu apă în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică;
- ❖ Drumuri și platforme în incinta gospodăriei de apă
- ❖ Extindere împrejmuire pentru incinta gospodăriei de apă
- ❖ Sistematizare incinta gospodărie de apă
- ❖ Iluminat exterior în incinta gospodăriei de apă
- ❖ Instalatie de paratrasnet în incinta gospodăriei de apă
- ❖ Sistem de securitate antiefracție în incinta gospodăriei de apă

Descrierea soluției propuse

Soluția propusă constă în următoarele:

- ❖ Realizarea unor cămine pe conducta de aducțiune a apei brute de la frontul de captare Reviga, în care se vor prevedea debitmetre electromagnetice, precum și vane pentru izolare.
- ❖ Măsurarea parametrilor de calitate a apei brute și apei tratate

Descrierea sistemului de automatizare aferent Stației de tratare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Doza de clor rezidual liber de 0.2-0.3 mg Cl₂/l, necesară după preoxidare, se va asigura dintr-o stație de clorinare cu clor gazos nouă.

Se propune ca injectia de clor pentru asigurarea dozei de clor rezidual să se realizeze în conducte, fiind prevăzute mixere statice pe conducte.

- ❖ *Filtrare prin filtre cu mediu catalitic*

Se vor prevedea 4 unități de filtrare cu mediu catalitic sub presiune, cu diametru $D_i = 1,2$ m, care vor filtra, un debit total de 42 mc/h.

O unitate de filtrare constă într-un rezervor cilindric conectat la un ansamblu de vane. Eliminarea fierului și manganului este un proces special care se face cu ajutorul unui mediu filtrant catalitic. Procesul de filtrare constă în trecerea apei, de sus în jos, printr-un mediu catalitic Pyrolusite/cuart, așezat pe un strat de nisip cuarțos. Proprietățile catalitice ale pyrolusite-ului duc la transformarea ionilor de fier și mangan dizolvați în apă în precipitate insolubile, ce sunt reținute în stratul filtrant.

Mediul filtrant este menținut activ cu ajutorul unui agent oxidant, (clor) conținut în apă. Ca regulă generală, adăugarea continuă în apă de clor activ înaintea filtrului (preclorare), este recomandată pentru mărirea randamentului mediului filtrant.

De asemenea, pentru oxidarea manganului este necesară creșterea pH-ului apei până la valori de minim 8.3 unități, prin introducerea în apă brută a unei soluții bazice (apă de var).

În timpul procesului, patul filtrant oxidează și reține fierul și manganul din apă. Randamentul filtrării crește în timp odată ce particulele solide reținute acționează la fel ca și patul filtrant. La fel de mult crește și rezistența hidraulică a patului filtrant împotriva debitului apei, astfel încât căderea de presiune între intrare și ieșire crește de asemenea. Căderea de presiune permisă este de maximum 1 bar (100 kPa), după aceea este necesară spălarea inversă a patului filtrant.

Parametri de operare

Presiune de lucru 2.0 - 8.0 bari

Temperatura de lucru 5 - 40 °C

Caderea presiune 0.2 – 1.0 bar

Tensiune alimentare 220V – 50Hz – 10W

Tensiune de lucru 12V – 50Hz

Caracteristici apa bruta

Concentrație Fe + Mn - max. 3 mg/l

Descrierea sistemului de automatizare și control a filtrelor se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

❖ *Filtrare prin filtre cu CAG subpresiune*

În incinta Pavilionului tehnologic se vor prevedea 4 unități de filtrare sub presiune cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit $Q = 42$ mc/h.

Sistemul de control al filtrelor rapide de CAG este determinat de epuizarea capacității de adsorbție a stratului de CAG; se va urmări sistematic concentrația poluantului în apa filtrată și la momentul când acesta începe să crească peste limita admisă, filtrul se oprește pentru ca masa de CAG să-și epuizeze capacitatea de adsorbție.

Se recomandă ca spălarea filtrelor să se realizeze numai cu apă, timp de cca. 20 minute, la un interval de maxim 24 de ore, în două faze:

- Faza 1, $T = 8-10$ min. – spălare cu apă la intensitățile:
 - $i_{APA} = 3-4$ l/s, m²;
- Faza 2, $T = 12-15$ min. – clătire cu apă la intensitatea:
 - $i_{APA} = 6-8$ l/s, m².

Se vor avea în vedere și următoarele aspecte:

- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare unitate de filtrare, atât în perioada de filtrare cât și în etapa de spălare a unei cuve;
- Asigurarea nivelului constant în filtre prin prevederea unui regulator de nivel amonte fie mecanic fie electronic care să comande deschiderea vanei de pe conductă de apă filtrată pe măsura ce ciclul de filtrare avansează, pentru a compensa creșterea pierderii de sarcină determinată de colmatarea stratului filtrant;

În condiții normale, toate filtrele se vor afla în funcțiune. Doar o singură cuvă se poate găsi în faza de spălare în orice moment. Dacă o a doua cuvă necesită spălare, sistemul de conducere automată a procesului îl va include într-o listă, până la îndeplinirea condițiilor necesare pentru realizarea următoarei spălări.

Vanele vor fi prevăzute cu acționare electrică și vor fi preluate în sistemul SCADA.

Pompele de spălare vor fi cu convertizor de frecvență și vor avea următoarele caracteristici:

- 2+1 pompe $Q = 16.50$ mc/h și $H = 25$ mCA

Cerințele de performanță a procesului de filtrare pe CAG sunt:

- Se recomandă utilizarea unui timp de contact (EBCT) de 10 minute;
- Turbiditatea apei filtrate trebuie să fie de maximum 0.6 NTU.

Funcționarea și spălarea filtrelor va fi complet automatizată cu posibilitate de comandă locală și de la distanță. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umană locală.

Descrierea sistemului de automatizare aferent procesului de filtrare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Lucrarile vor include, dar nu vor fi limitate la:

- Toate lucrarile de excavatie si umplutura, terasamente, in orice conditii de sol si de orice adancime, dupa cum poate fi necesar.
- Demolarea si indepartarea posibilelor structuri si/sau obstacole de orice natura, asa cum poate fi necesar sau cum poate stabili Inginerul.
- Toate lucrarile de constructii noi, de arhitectura si finisaje, de orice natura, necesare pentru realizarea acestei trepte de filtrare.
- Prevederea tuturor confectiilor metalice, cum ar fi scari, maini curente, piese de trecere, capace, etc.
- Toate lucrarile mecanice inclusiv aprovizionarea si instalarea intregului echipament aferent propus de Antreprenor (sistem de acoperire, conducte, vane, pompe, etc), ca si instalatia de ridicat necesara, pentru functionarea corespunzatoare a intregului proces.
- Toate lucrarile necesare sistemului de filtrare, aprovizionare si dotare cu carbune activ granular, compatibile cu rolul sau de mediu filtrant, crepine, placi etc.
- Toate dotarile si instalatiile hidraulice incluzand conducte, vane, fitinguri, inclusiv asigurarea rezistentei la coroziune;
- Toate dotarile electrice si lucrarile care pot fi necesare pentru alimentarea cu energie electrica, automatizarea si controlul intregului sistem.
- Toate lucrarile de protectie electrica conform prevederilor legale.

❖ *Filtrare prin osmoza inversa*

Desalinizarea prin osmoza inversa elimina in proportie de 96-98% continutul de saruri din apa si 99% din materia organica neadsorbita pe carbune activ. Apa supusa tratarii prin osmoza inversa nu trebuie sa contina elemente susceptibile de a depune crusta pe membranele de osmoza inversa, cum ar fi ionii de fier, mangan si cei care determina duritatea apei. De aceea, in apa de alimentare a instalatiei de osmoza inversa se dozeaza un antiscalant care are si rolul de a anihila efectul nociv al metalelor grele pe suprafata membranelor.

Apa pretratata (42 mc/h), rezultata dupa eliminarea Fe, Mn si cloramine, se directioneaza astfel:

- o cota parte (cca. 90%) spre instalatia de osmoza inversa – 38 mc/h;
- restul de debit (cca.10%), 4 mc/h, merge la rezervoarele de inmagazinare din incinta gospodariei de apa, amestecul rezultat fiind partial desalinizat, astfel incat continutul final de cloruri sa se incadreze in prevederile Legii calitatii apei potabile, iar duritatea totala sa fie peste 5 grade G.

In cadrul statiei de tratare se vor prevedea pompe de transfer pentru alimentarea cu apa pretratata a modulelor de osmoza inversa.

Pompele vor fi montate uscat, iar regimul de functionare va fi minim 1A+1R.

Pompele vor fi actionate prin intermediul convertizoarelor de frecventa.

Instalatiile vor fi prevazute cu amortizoare de vibratii din cauciuc pentru atenuarea zgomotelor si vibratiilor.

Echipamentul electric va fi montat in camera uscata a statiei de pompare.

Statia va fi automatizata si prevazuta cu dispozitive de inregistrare si transmitere a datelor la distanta.

Inainte de osmoza se dozeaza antiscalant 5 mg/l pentru prevenirea colmatarii cu calcar, acid sau baza pentru reglare pH si metabisulfid de sodiu ca bactericid.

Filtrarea prin osmoza inversa se realizeaza in 2 linii x 20 mc/h cu tuburi continand membrane filtrante.

Presiunea de lucru necesară filtrării prin membrane va fi realizată cu pompe de înaltă presiune multietajată cu $Q = 20 \text{ mc/h}$ și $H = 90 \text{ mCA}$.

Pe conducta de ieșire din Pavilionul stației de tratare, permeatul rezultat (28 mc/h) se amestecă cu apă pretrată (filtrată) – 4 mc/h , prin intermediul unei vane automate care reglează proporțional apa de amestec. Vana este pilotată de către un analizor TDS, care se setează la valoarea dorită și reglajul se face automat. Se obțin astfel 33 mc/h apă potabilă.

Volumul de apă de amestec se stabilește în așa fel încât să se obțină mineralizarea necesară, dar să și respecte conținutul de cloruri, stabilit de legea calității apei potabile.

Apă tratată se stochează în rezervoarele de înmagazinare existente în gospodăria de apă Reviga.

Descrierea instalației electrice și de automatizare aferente instalației de osmoză se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

❖ *Dezinfectia finală cu clor cu asigurarea dozei de marcaj*

Doza de clor rezidual liber de $0.5 \text{ mg Cl}_2/\text{l}$ la ieșirea din rezervoarele de înmagazinare, necesară conform Legii 458/2002 cu completările ulterioare, se va asigura din stația de clorinare nou proiectată.

Pentru dimensionarea stației de clorare s-au luat în calcul următorii parametri:

- Instalația de clorare trebuie să asigure clorul necesar preoxidării și dezinfectiei apei filtrate.
- Dozarea clorului se va face în două puncte, amonte rezervor (preclorinare) și în conducta de distribuție care transportă apă spre rețea, pentru corectie (post clorinare), în camera de vane.
- parametri fizico-chimici ai apei brute, care condiționează eficiența clorării pentru dezinfectie: temperatura apei, pH-ul apei, concentrația de amoniu.

❖ *Gestionarea apelor de spălare de la filtre și a namolurilor*

În cadrul gospodăriei de namol s-a prevăzut un bazin tampon de 50 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spălarea filtrelor. Apele uzate de la spălarea filtrelor vor fi evacuate prin pompare, în vederea limpezirii, recirculării și colectării namolului.

Îngrosarea namolului se va realiza într-un concentrator de namol, iar apoi apă decantată va fi direcționată către intrarea în stație, în vederea recirculării.

Namolul purjat de la concentrator va fi deshidratat într-un echipament de deshidratare și depozitat controlat în vederea trimerii acestuia la depozit.

Permeatul rezultat de la unitățile de deshidratare va fi evacuat către rețeaua de canalizare a localității.

❖ *Gestionarea apelor uzate rezultate de la osmoza inversa*

Concentratul rezultat de la unitățile de osmoză inversă se vor colecta într-un bazin de stocare de beton de 20 mc , amplasat în exteriorul Pavilionului de tratare. De aici apă va fi evacuată prin pompare în rețeaua de canalizare menajeră a localității.

❖ *Extindere post de transformare și generator nou*

Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrică se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

❖ *Rețea de supraveghere video a frontului de captare și a stației de tratare.*

Descrierea sistemului de supraveghere video se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

❖ *Rețele în incintă*

Se vor prevedea toate conductele necesare pentru transportul apei brute, filtrate, potabile, pentru spalare, de la spalarea filtrelor si a reactivilor necesari.

1.3.2.16.4 Statie de pompare

In cadrul prezentului Proiect au fost prevazute Statii de Pompare la:

- Reviga 2buc (SP catre Mircea cel Batran si Crunti - noua; SP Distributie - reabilitare)
- Crunti 1buc (SP Distributie - reabilitare)

Tratare apa si gospodarii de apa – Mircea cel Batran si Crunti

Localitatile Mircea cel Batran si Crunti sunt alimentate din statia de tratare Reviga

Prin prezentul proiect se propune realizarea unor statii de clorinare noi in cadrul gospodariilor de apa noi/existente:

- Mircea Cel Batran;
- Crunti.

1.3.2.16.5 Rezervoare

Localitatea Reviga

Sistemul structural - rezervor 200mc:

- ❖ cuva cilindrica din beton armat monolit, ingropata partial, cu radier, pereti, grinzi si planseu din beton armat.

Solutii de interventie propuse:

Exterior:

- ❖ se va decoperta hidroizolatia existenta de pe planseul rezervorului;
- ❖ se vor realiza termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului;
- ❖ se va elimina integral zidaria cu rol de termoizolatie;
- ❖ se va reface termoizolatia exterioara a rezervorului;
- ❖ se va inlocui scara de acces exterioara, protejata antizoroziv;
- ❖ se va realiza trotuarul de garda rezultand astfel un element din beton armat perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit asupra terenului de fundare;

Interior:

- ❖ curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a peretilor si a radierului rezervorului in vederea pregatirii stratului suport pentru aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare cu aviz pentru apa potabila;
- ❖ pasivizarea armaturii (unde aceasta este expusa), amorsarea suprafetei, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.;
- ❖ pentru intradosul planseului cu armaturi afectate de coroziune, se vor executa urmatoarele lucrari:
 - pregatirea stratului suport prin curatarea betonului fara aderenta la armatura;
 - curatarea armaturii de rugina;

- pasivizarea armaturii;
- amorsare beton;
- refacere strat de acoperire de min 2 cm pe intreaga suprafata a intradosului planseului;
- ❖ montaj scara metalica de acces in interiorul rezervorului.

Camera de vane:

- ❖ suprastructura camerei de vane:
 - ❖ se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior si exterior) si se va reface;
 - ❖ se va inlocui tamplaria existenta cu tamplarie din PVC;
- ❖ infrastructura din beton a camerei de vane:
 - ❖ se vor executa reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri);
 - ❖ inlocuirea scarilor metalice interioare cu scari tratate anticoroziv;
 - ❖ refacere tencuiei

Localitatea Mircea cel Batran

Prin prezentul Proiect nu sunt prevazute lucrari la rezervor.

Localitatea Crunti

Prin prezentul Proiect este prevazuta realizarea unui rezervor nou V=100 mc.

1.3.2.16.6 Reteaua de distributie a apei

1.3.2.16.6.1 Localitatea Reviga

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Reviga, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 8.681m;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 288 buc.;
- ❖ Reabilitare retea alimentare cu apa, L= 190 m
- ❖ Reabilitare bransamente la consumatori pe conducte existente, inclusiv camin de bransament – 723 buc.;
- ❖ Pe traseul retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, camine de monitorizare a presiunii, hidranti;

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 288 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 32mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public. In aceste camine sunt montate apometrele cu citire la distanta cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

Pe reseaua existenta a localitatii Reviga vor fi reabilite un numar de 723 bransamente inclusiv caminele de bransament, amplasate pe retele existente.

In cadrul Proiectului a fost prevazuta reabilitarea retelei de distributie a apei potabile pe strada DJ102H, L= 190m PEID 110mm, inclusiv bransamentele aferente 7 buc.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare drum județean cu conductă de distribuție apă potabilă din PEID De 110 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat, $L_{total} = 12m$;

1.3.2.16.6.2 Localitatea Rovine

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Rovine, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală $L = 5.342m$;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament- 91 buc.;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, cămine de monitorizare a debitului, cămine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 91 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

În proiect au fost prevăzuți 22 hidranți de incendiu.

1.3.2.16.6.3 Localitatea Mircea cel Batran

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Mircea cel Batran, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală $L = 961 m$;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 19 buc.;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, cămine de monitorizare a debitului, cămine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 19 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

În proiect au fost prevăzuți 5 hidranți exteriori de incendiu.

1.3.2.16.6.4 Localitatea Crunti

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Crunti, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele investiții:

- ❖ Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, PE100, De 110mm în lungime totală $L = 5.721m$;
- ❖ Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 113buc.;
- ❖ Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, cămine de monitorizare a debitului, cămine de monitorizare a presiunii, hidranți;

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 113 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public. În aceste cămine sunt montate apometrele cu citire la distanță cu modul radio, compatibile cu terminalele portabile din dotarea Operatorului.

In proiect au fost prevazuti 24 hidranti exteriori de incendiu.

Pe traseul conductelor de distributie s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare drum judetean cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat – 2 buc.Ltotal = 22m;
- ❖ Subtraversare canal cu conducta de distributie apa potabila din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat, L = 42m;

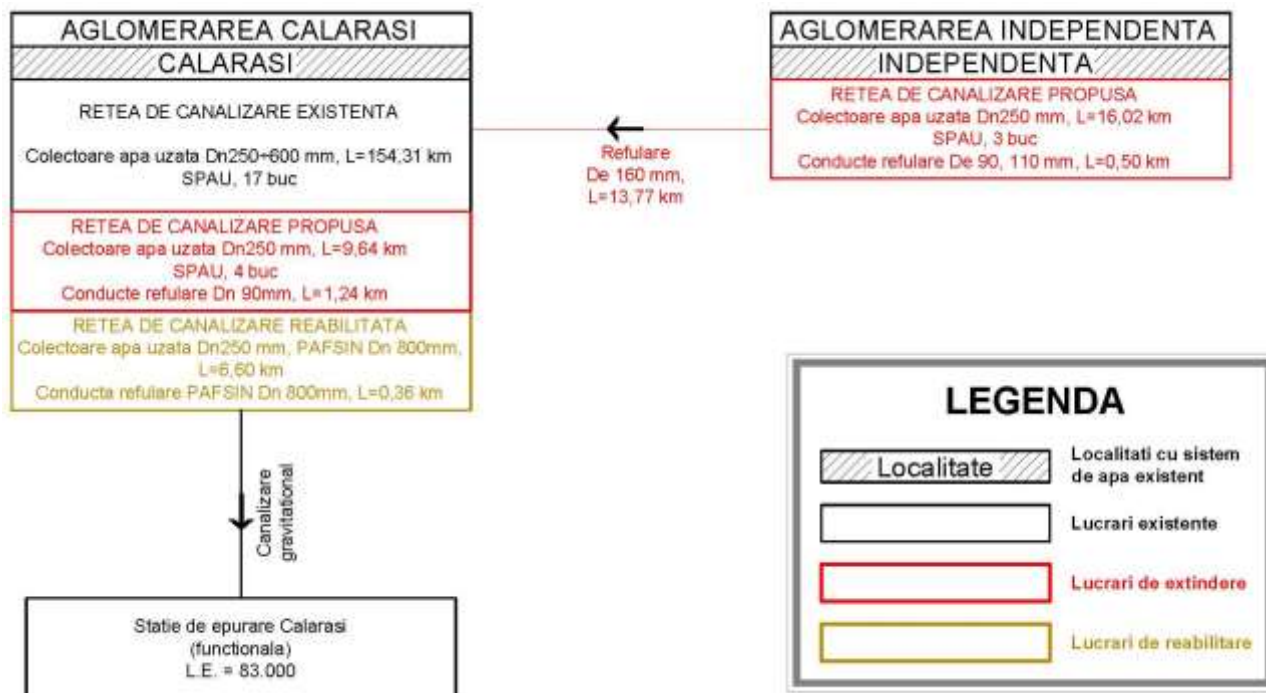
1.3.2.16.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Reviga

Item	Indicator	UM	Cantitate
Sistem de alimentare cu apa Reviga			
1	Conducte de transport	m	8.520
Reviga			
2	Sursa de alimentare cu apa	buc	5
3	Conducta de aductiune	m	2.780
4	Statie de tratare noua	buc	1
5	Extindere retea de distributie	m	7.744
6	Reabilitare retea alimentare cu apa	m	190
7	Reabilitare Statie de pompare pentru distributie	buc	1
8	Statie de pompare noua catre Mircea cel Batran	buc	1
9	Reabilitare rezervor	buc	1
Rovine			
10	Extindere retea de distributie	m	5.342
Mircea cel Batran			
11	Extindere retea de distributie	m	961
12	Statie de clorinare	buc	1
Crunti			
13	Extindere retea de distributie	m	5.721
14	Reabilitare statie de pompare pentru distributie	buc	1
15	Rezervor nou	buc	1
16	Statie de clorinare noua	buc	1

B. INVESTITII SISTEME DE CANALIZARE

1.3.2.17 Cluster CALARASI - Independenta



Figură 1.3-23 Schema Clusterului Calarasi

Clusterul Calarasi este format din urmatoarele aglomerari:

Componenta Cluster Calarasi

Nr. Crt.	Cluster	Aglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Calarasi	Calarasi	Calarasi
2		Independenta	Independenta

1.3.2.17.1 Aglomerarea Calarasi

1.3.2.17.1.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Agglomerarea de apa uzata Calarasi este alcatuita din municipiul Calarasi.

Luand in considerare situatia actuala a aglomerarii Calarasi si avand in vedere deficientele identificate, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Pentru aglomerarea de apa uzata Calarasi au fost propuse urmatoarele investitii:

- Extindere retea de canalizare, Ltot=9.639m din PVC, SN8, Dn250mm, inclusiv subtraversari
- Retea reabilitata de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=6.601 m, inclusiv subtraversari
- Retea reabilitata de canalizare ape uzate mixte din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, Ltot=1.406 m;
- Reabilitare refulare existenta din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, Ltot=358 m;
- Camine de vizitare din beton;

- Statii de pompare SPAU: 4 buc. si conductele de refulare aferente: Ltot=1.244m;
- Sistem SCADA nou;

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Nr. crt.	Agglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Calarasi	Calarasi	Calarasi	62.424	58.821	151,87

- Reteaua de canalizare menajera s-a dimensionat respectand conditia de curgere gravitationala, la grade de umplere de maxim 70 %. Dimensionarea retelei de canalizare a fost facuta la debitul total de 151,8 l/s.
- S-a prevazut realizarea lucrarilor de extindere si reabilitare a retelei de apa uzata in municipiul Calarasi, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.
- Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru eficientizarea sistemului de canalizare din municipiul Calarasi.

Extindere retea de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din municipiul Calarasi constau din urmatoarele lucrari:

- Extindere retea de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=9.639 m, inclusiv subtraversari
- Tronson refulare canalizare Independenta;
- Camine de vizitare din beton: 138 bucati ;
- Camine de decantare: 4 bucati;
- Racorduri : 1.730 bucati.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8,Dn 250 si au lungimea totala 9.639 m, inclusiv subtraversari.

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea 138 camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de

diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului. Caminele sunt alcatuite din elemente de beton simplu si armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i=1,00\text{m}$.

Inaintea fiecarei statii de pompare apa uzata menajera, pe reseaua de canalizare, a fost prevazut cate un camin de decantare CD1 ÷ CD3 cu diametrul interior 1,5 m in care se vor monta, pe intrare, o vana cu sertar tip cutit Dn250mm si pe iesire un gratar din otel inox.

Aceste camine sunt prefabricate si au radierul coborat cu 50 cm fata de radierul conductei de intrare respectiv iesire din camin, astfel incat sa se formeze o zona de decantare pentru materiile grosiere acumulate pe traseu. In aceste camine se vor retine toate corpurile solide mari fiind necesara o curatare periodica a acestora. Inainte de operatia de curatare, Operatorul va opri debitul de apa uzata prin inchiderea vanei montate pe conducta de intrare in camin.

Racordurile consumatorilor la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm (1.705 buc.) si Dn 200 (25 buc.), rezultand un numar total de 1.730 bucati. Racordurile vor fi executate pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de observatie in domeniul public.

Racordurile la reseaua de canalizare proiectata se vor executa pentru toate imobilele de pe strazile ce fac obiectul prezentului proiect.

In SEAU Calarasi se vor epura si apele uzate colectate din localitatea Independenta. Pe teritoriu municipiului Calarasi, refularea parcurge str. Prelungirea Bucuresti si se racordeaza la colectorul existent DN800 mm de la intersectia cu strada Ciocarliei (lungime totala 875 m).

Pe traseul conductelor de canalizare s-a prevazut o subtraversare de CF.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de canalizare in municipiul Calarasi

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SCF1 - Subtraversare CF cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	11

La toate subtraversarile s-au prevazut camine de colectare Cco.

Subtraversarea cu conducte care transporta lichide cu curgere sub nivel liber se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”.

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

Reabilitare retea de canalizare apa uzata menajera

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din municipiul Calarasi constau din urmatoarele lucrari:

- Retea reabilitata de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=5.195 m, inclusiv subtraversari
- Retea reabilitata de canalizare ape uzate mixte din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, Ltot=1.406 m;

- Camine de vizitare din beton : 86 bucati ;
- Racorduri : 235 bucati.

Reteaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea 86 camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate în aliniamente la distanța de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului. Caminele sunt alcătuite din elemente de beton simplu și armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i=1,00\text{m}$.

Racordurile consumatorilor la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm (75 buc.) și Dn 200 (160 buc.), rezultând un număr total de 235 bucati. Racordurile vor fi executate până la limita de proprietate, fiind prevăzută și căminul de observație în domeniul public.

Racordurile la rețeaua de canalizare proiectată se vor executa pentru toate imobilele de pe străzile ce fac obiectul prezentului proiect.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevăzut 2 subtraversări de CF.

Lista subtraversărilor necesare pe traseul rețelei de canalizare în municipiul Calarasi

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SCF1 - Subtraversare CF cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	23
SCF2 - Subtraversare CF cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	10

La toate subtraversările s-au prevăzut camine de colectare Cco.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub nivel liber se va face în conformitate cu STAS 9312-87 – "Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare".

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face în spațiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, în vecinătatea santului drumurilor, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poziționa subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Săpăturile deschise se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretele tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

După executarea lucrărilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea inițială.

Reabilitare rețea canalizare apă uzată menajeră

În cadrul analizelor comune Beneficiar-Consultant s-a evidențiat situația traseului rețelării Dn 800 mm, de pe teritoriul cartierului Magureni (sud-estul municipiului), înspre SEAU Calarasi. Rețeaua existentă are partea cuprinsă între str. Petrosani și SEAU Calarasi pe terenul cimitirului Magureni.

În vederea soluționării tehnice optime, investițiile propuse pentru refularea Dn 800 mm constau din următoarele lucrări:

- Refulare canalizare din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, Ltot=358 m;

Conducta de refulare se va executa din tuburi din PAFSIN, SN10000, Dn800mm și au lungimea totală 358m. Noul tronson se va executa pe traseul str. Petrosani, Str. Pacii și SEAU Calarasi (se va păstra punctul existent de refulare).

Conducta de refulare se va poza subteran, în cea mai mare parte prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită.

Săpăturile deschise se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretii tranșei vor fi sprijinți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

După executarea lucrărilor, se trece la refacerea terenului la starea inițială.

1.3.2.17.1.2 Stație de pompare a apelor uzate

Pentru municipiul Calarasi au fost prevăzute :

- Stații de pompare ape uzate menajere SPAU : 4 buc ;
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10 pentru canalizare, cu diametru de De90 și lungimea totală Ltot=1.244 m.

Stațiile de pompare a apelor uzate SPAU1 + SPAU4 vor fi amplasate pe marginea drumurilor, pe teren aparținând Domeniului Public al Primăriei Calarasi.

Stațiile de pompare ape uzate menajere vor fi de tip camin prefabricat, cu diametrul interior de 1,5 – 2m, carosabile.

Indicatorii tehnici pentru conducte de refulare noi – Calarasi:

Nr.	Denumire refulare	L [m]	Diam [mm]	Mat.
1	Refulare SPAU1	131	De90	PEID, PE100, PN10
2	Refulare SPAU2	547	De90	PEID, PE100, PN10
3	Refulare SPAU3	366	De90	PEID, PE100, PN10
4	Refulare SPAU4	200	De90	PEID, PE100, PN10
Total (m)		1.244		

Adâncimea de pozare a conductelor va fi în medie de 1,60 m.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevăzut cămine de vane și curățire.

Amplasarea conductelor de refulare se va face în spațiul verde, pe marginea drumurilor, în vecinătatea santului drumurilor, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Conductele de refulare se vor poza subteran, în cea mai mare parte prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită.

Săpăturile deschise se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretii tranșei vor fi sprijinți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului la starea initiala.

Canalizarea proiectata in municipiul Calarasi se va descarca in statia de epurare existenta.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.17.1.3 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Calarasi:

Item	Indicator	UM	Cantitate *)
1	Reabilitare retea de canalizare	m	6.601
2	Retea de canalizare noua	m	9.639
3	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	4
4	Conducte de refulare noi	m	1.244
5	Conducte de refulare reabilitare	m	358

*) Inklusiv subtraversari

1.3.2.17.2 Aglomerarea Independenta



Figură 1.3-24 Aglomerarea Independenta

1.3.2.17.2.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=16.023m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 455 buc. (din care 3 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 619 buc.;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 2 buc;
- ❖ Statie de pompare apa uzata si conducta de refulare catre SEAU Calarasi.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătura deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevăzut următoarele subtraversări:

- ❖ Subtraversare drum județean cu conductă de canalizare din PVC Dn 250 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat – 5buc., L= 56m;

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată. Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretele tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata execuției lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeau de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și cămine de racord.

1.3.2.17.2.2 Stație de pompare a apei uzate

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea cămine de decantare (cate unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 3 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Salciei; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 308 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Grivita; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 13.765m și diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 8,50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 90,50 \text{ mCA}$.

Debitele uzate aferente localitatii Independenta sunt descarcate in statia de epurare Calarasi prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU2.

- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada 6; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 189m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 8.00 \text{ l/s} = 28,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 11.00 \text{ mCA}$.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.17.2.3 Statie de epurare a apei uzate

Epurarea apelor uzate colectate din localitatea Independenta se va face la statia de epurare Calarasi, aceasta avand capacitatea necesara de a prelua si epura apa uzata provenita de la aceasta aglomerare.

1.3.2.17.2.4 Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.17.2.5 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Independenta:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	16.023
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	3
5	Conducte de refulare noi	m	14.262

1.3.2.18 Aglomerarea Dorobantu



Figură 1.3-25 Schema Aglomerarea Dorobantu

1.3.2.18.1 Reteaua de canalizare apă uzată

Investitiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=50.091m, inclusiv subtraversări
- ❖ Camine de vizitare/intersecție - 1024 buc. (din care 9 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 1816 buc.;
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră și conductele de refulare aferente.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Reteaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătura deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creșta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeau de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

1.3.2.18.2 Stație de pompare a apelor uzate

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 9 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Lehliu, localitatea Bosneagu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 325 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 9.00\text{mCA}$.

- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Hortensia Papadat Bengescu, localitatea Bosneagu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1230 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 17.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Florilor, localitatea Bosneagu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 170 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe strada București, localitatea Dorobantu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 200 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasată pe strada Mircea cel Batran, localitatea Dorobantu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 370 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 11.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasată pe strada Nr.1, localitatea Dorobantu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 85 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 17,00\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 7** – amplasată pe strada Emil Cioran, localitatea Dorobantu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 310 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 26,00\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 10.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 8** – amplasată pe strada George Cojbut, localitatea Dorobantu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 325 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;

- Inaltime pompare: $H = 11.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 9** – amplasata pe strada Nicolae, localitatea Varasti; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 225 m si diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea instalatiilor electrice, de automatizare si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.18.3 Statie de epurare a apei uzate

Statia de epurare Dorobantu va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 2931LE.

Localitati deservite de Statia de epurare Dorobantu - Dorobantu, Varasti, Bosneagu.

Procesul de epurare al statiei Dorobantu va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO ₅	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%.. Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si om 344/2004 (Ministerul Mediului Si Gospodarii Apelor).;

Emisar Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu cu descarcare in fluviul Dunarea.

❖ **Situatia existenta:**

Localitatile Dorobantu, Varasti, Bosneagu nu beneficiaza de statie de epurare si sistem de canalizare

❖ **Situatia propusa**

Avind in vedere ca se va realiza sistemul retelei de canalizare pentru a prelua 100 % din apa uzata menajera produsa in localitatile Dorobantu, Varasti, Bosneagu, este necesara realizarea unei statii de epurare noi care sa poata epura corespunzator apa uzata si sa asigure descarcarea in emisar, canal cu descarcare in fluviul Dunarea

Schema de epurare pentru SE Dorobantu cuprinde urmatoarele: gratare rare, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratate dese si separarea nisipului si grasimilor), conducta ocolire treapta biologica,debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluent, conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apa tehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, bazin stabilizare namol, hala deshidratare namol,statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, Cladire statie de epurare

Tabel 1.3-24- Debite de calcul SEAU Dorobantu :

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
debit caracteristice	257.77	329	39.78	1.37

Tabel 1.3-25 Incarcari apa uzata SEAU Dorobantu:

Parametru	kg / zi	mg /l
CBO5	176	534.53
CCO-Cr	352	1069.06
MTS	205	623.62
TN	32	98.00
TP	5.3	16.04

Descrierea statiei de epurare

➤ **Gratare rare si statie de pompare apa uzata**

Admisia in statia de epurare se va face gravitational intr-un camin cu amplasarea si adancimea conductei de refulare conform planului de situatie. In amonte de statia de pompare aferenta statiei de epurare se va amenaja o camera prevazuta cu doua gratate rare, unul cu curatire mecanica, cel de-al doilea cu curatire manuala cu distanta dintre barele gratarului rar mecanic 20mm pentru protectia pompelor din statia de pompare ape uzate. Cladirea va fi incalzita si ventilata. Statia de pompare va fi dimensionata si va putea prelua si rolul de bazin de egalizare pentru preluarea socurilor de incarcare si de variatie a debitelor(diurn/nocturn). Va fi prevazuta cu mixer pentru evitarea depunerilor

Gratarele se vor monta intr-un canal din beton armat amplasat la adancimea corespunzatoare.

Retinerile gratarelor rare se vor compacta si stoarce, fiind descarcate prin intermediul unui transportor in containere.

Dupa trecerea prin gratatele rare, apa uzata este dirijata spre statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Se va prevedea un preaplin al statiei de pompare spre conducta de ocolire a statiei de epurare.

- **Instalație de pre-tratare mecanică**

Treapta de epurare mecanică va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grăsimi. Proiectarea va fi făcută pentru funcționarea automatizată a unităților.

Instalațiile compacte de pre-tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spălare și presare a materialului reținut, deznisipatoare, instalație eliminare grăsimi, instalații evacuare nisip, instalație de spălare și deshidratare a nisipului și conductă de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanică va fi amplasată într-o clădire închisă, cu structură de rezistență metalică.

Retinerile de la gratare, spălate și compactate, precum și nisipul reținut, spălat și deshidratat, vor fi încărcate în containere care să poată fi imediat evacuate și transportate în altă locație. Containerele, furnizate de asemenea în cadrul Contractului, vor fi amplasate în interiorul clădirii, vor fi acoperite corespunzător pentru a preveni răspandirea mirosului și vor fi prevăzute cu urechi de ridicare pentru a permite încărcarea adecvată în camioane. Va fi asigurat spațiu suficient pentru a așeza două containere cu o capacitate minimă de 1 m³ fiecare la unitatea de spălare și compactare a materialelor reținute de gratare în zonele de descărcare. Vor fi prevăzute sine sau platforme cu roți pentru scoaterea containerelor.

Grăsimile reținute vor fi descărcate într-un camin colector de grăsimi situat în imediată apropiere a halei, de unde vor fi îndepărtate cu vidanja. Amplasamentul caminului colector de grăsimi trebuie să fie accesibil pentru vehiculul de colectare.

Clădirea va fi încălzită și ventilată.

De asemenea, clădirea grătarelor va fi dotată cu echipamente corespunzătoare de ridicare, pentru asigurarea operațiunilor de reparații și întreținere.

- **Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație**

La ieșirea din stația de pompare sau după instalațiile de degroșare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea și înregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de măsură pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala și un echipament de prelevare automată a probelor.

- **Camera de distribuție bazine biologice**

Camera de distribuție va asigura distribuția egală a debitului, respectiv a încărcărilor pe liniile de epurare biologică. Se va prevedea camera de distribuție necesară pentru bazinele biologice și pentru decantoarele secundare, în funcție de configurația propusă. Camera de distribuție spre bazinele biologice va prelua apa epurată mecanic și namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Concepția hidraulică a camerei va asigura mixarea completă a apei decantate și namolului biologic recirculat. Camera va fi prevăzută cu deversoare de egală repartitie.

- **Bazine biologice**

Sistemul de tratare secundară va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa în suspensie cu funcționare continuă, cu nitrificare, denitrificare și stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare namol, pentru a îndeplini cerințele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operațională suficientă. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologică.

- **Stație de suflante**

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o clădire amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoare de frecvență. Adiacent stației de suflante se va amenaja o cameră electrică.

- **Instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului**

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent în raport cu încărcarea în fosfor, în cazul în care nu se realizează eliminarea biologică a acestuia, este necesară prevedea dozării de clorură ferică în amonte de bazinele biologice. Soluția de coagulant va fi depozitată într-un vas cu dublă membrană, amplasat într-o încăperă din cadrul stației de suflante. În aceeași încăperă se va amplasa și instalația de dozare a soluției.

- **Camera de distribuție decantoare secundare**

Camera de distribuție va asigura distribuția egală a debitului, respectiv a încărcărilor pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distribuție necesară pentru decantoarele secundare, în funcție de configurația propusă. Camera de distribuție spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apă uzată și namol activ din bazinele de aerare și îl va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevăzută cu deversoare de egală repartiție.

- **Decantoare secundare**

Vor fi prevăzute două unități de decantare secundare. Proiectarea decantării secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut internațional. Astfel de standarde includ, însă nu se limitează la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Bazinele de decantare secundară vor fi prevăzute cu plăci defletoare pentru spuma și îndepărtarea automată a spumei precum și cu dispozitive de curățare a pragului deversor. Spuma va fi transportată la un camin de înmagazinare. De la caminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al namolului.

- **Debitmetru și măsurare calitate efluent**

Pentru măsurarea debitului de apă epurată evacuată se va instala un debitmetru electromagnetic, montat într-un camin, pe conducta de descărcare. Se va amplasa o instalație de prelevare automată a probelor de apă epurată, precum și echipamentele de măsurare a parametrilor apei epurate.

- **Conducta de descărcare și gura de varsare**

Apă uzată epurată mecanic și biologic este evacuată către emisar, canal cu descărcare în fluviul Dunărea prin intermediul unei stații de pompare.

Conducta de descărcare a efluentului va fi dimensionată luând în considerare debitul de calcul și regimul de funcționare al acesteia, ținând cont de fluctuațiile nivelurilor în emisar. Se va amenaja gura de descărcare în conformitate cu cerințele avizelor de specialitate

- **Stație de pompare namol recirculat /namol activ în exces**

Se va prevedea o stație de pompare pentru namolul recirculat/in exces. Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteză redusă, cu turația rotorului ≤ 950 rpm. Stația de pompare namol recirculat va fi capabilă să recircule debite variate cu valori cuprinse între minimum 50% și 150% din debitul maxim zilnic fără utilizarea unităților de rezervă.

- **Bazin stabilizare namol**

Namolul biologic în exces va fi pompat într-un bazin de stabilizare namol prevăzut sistem de aerare cu bule medii și mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante iar conținutul acestuia va fi monitorizat prin senzori de O₂ și SS. Bazinul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maximă de namol în exces generată pentru datele de proiectare și ținând cont și de programul de funcționare al instalației de deshidratare. Se va avea în vedere un conținut de substanță uscată pentru namolul stabilizat de 2%. Din acest bazin va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigură omogenizarea și stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi acționat manual din tabloul de comandă.

- **Hala deshidratare namol**

Este prevăzută o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologică. Conținutul minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalația de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare și dozare a reactivilor necesari, precum și instalațiile de pompare, bazinul tampon de namol îngrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de întreținere sau scoatere din funcțiune accidentală a liniei de tratare a namolului, situații de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja și delimita în cadrul zonei de stocare namol deshidratat o zonă prevăzută cu sistem de drenaj, care va asigura un deuseu pentru namolul îngrosat.

- **Statie pompare supernatant**

Apele încărcate cu poluanți rezultate din procesele de epurare primară și din tratarea nămolului vor fi colectate, stocate într-un bazin tampon și apoi reciclate la intrarea în treapta de epurare secundară

Debitele recirculate de la îngrosarea și deshidratarea nămolurilor, de la platformele de nămol etc vor fi amestecate într-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate către epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru înmagazinare în vederea returnării treptate în flux și evitarea varfurilor de sarcină cu poluanți.

- **Stocarea intermediară nămol deshidratat**

Se va asigura o zonă de stocare intermediară a nămolului, deshidratat, în condițiile de încărcare medie a stației de epurare. Depozitul de nămol se va amenaja în zona adiacentă halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonată, cu pereți laterali din beton de maximum 2.0 m înălțime și acoperită cu acoperire ușoară. Supernatantul provenind din nămol va fi colectat și transferat în bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus în fluxul de epurare. De la căminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al nămolului.

- **Statie de pompare apă tehnologică**

Stația de pompare pentru asigurarea apei de spălare necesară funcționării echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevăzută cu 1+1 pompe centrifuge și instalațiile hidraulice adecvate. Apa tehnologică va fi preluată din efluentul epurat al stației de epurare.

- **Auxiliare**

- Pavilion administrativ : se va realiza o clădire care va cuprinde următoarele: camera dispecer, birou, centrală termică, vestiare și grupuri sanitare, atelier mecanic și electric și depozitare piese de schimb,;
- Post de transformare și sursă de energie de rezervă ;
- Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile și platformele necesare obiectelor și clădirilor din cadrul stației de epurare; de asemenea va fi prevăzut accesul până la stația de epurare din drumul comunal, amenajat pentru trafic greu
- Împrejmuire : întregul perimetru al stației de epurare va fi împrejmuț cu un gard realizat din panouri și stâlpi din beton, de 2.50 m înălțime;
- Rețele în incintă : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalațiilor de epurare: conducte de apă uzată, nămol, aer, grasimi, nisip, precum și utilitățile necesare: sistem de alimentare cu apă potabilă, canalizare, rețele electrice și de automatizare.
- Va fi prevăzută alimentarea cu apă potabilă din rețeaua de alimentare cu apă a localității Dorobantu.
- Centrală termică
- Peisagistică : toate bazinele și clădirile vor fi prevăzute cu trotuare de 0,75 m lățime, spațiile neocupate de bazine, clădiri sau drumuri se vor înierba;

- **Alimentarea cu energie electrică, Instalații electrice și automatizări**

Descrierea instalațiilor electrice și de automatizare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Managementul nămolului

Procedul de tratare a nămolului propus se bazează pe stabilizarea aerobă a nămolului, ceea ce conduce la un procent de substanță organică din total solide conținute în nămolul stabilizat de maximum 65%.

Treapta de tratare a namolului va asigura continutul de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%, cu adaugarea reactivilor chimici necesari.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33..

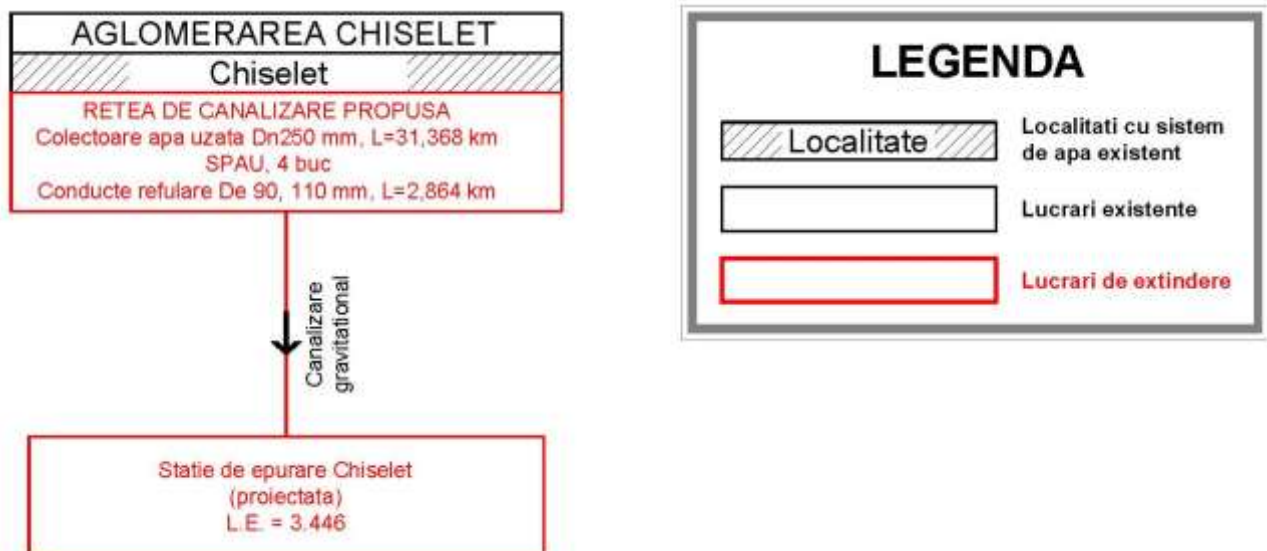
1.3.2.18.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Dorobantu (localitatile Dorobantu, Bosneagu si Varasti):

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	50091
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	9
5	Conducte de refulare noi *)	m	3240
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	1

*) inclusiv subtraversari

1.3.2.19 Aglomerarea Chiselet



Figură 1.3-26 Schema Aglomerarea Chiselet

1.3.2.19.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 31.368 m, inclusiv subtraversari.
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 652 buc. (din care 4 buc. camine decantare);

- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord: 1.345 buc.
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcare, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut 6 subtraversari de DN.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de canalizare in aglomerarea Chiselet

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDN1 - Subtraversare DN cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	18
SDN2 - Subtraversare DN cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	20
SDN3 - Subtraversare DN cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	16
SDN4 - Subtraversare DN cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	16
SDN5 - Subtraversare DN cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	16

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDN6 - Subtraversare DN cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	17

La toate subtraversarile s-au prevazut camine de colectare Cco.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub nivel liber se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”.

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

1.3.2.19.2 Statie de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 4 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Baltii, localitatea Chiselet; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 750 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 13.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Nr.1, localitatea Chiselet; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1055 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 18.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Nr.4, localitatea Chiselet; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 396 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 22,00\text{m}^3/\text{h}$;

- Inaltime pompare: H =9.00mCA.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Iepurilor, localitatea Chiselet; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 663 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: H =12.00mCA.

Instalatiile de automatizare si SCADA

Descrierea instalatiilor electrice, de automatizare si SCADA se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.19.3 Statie de epurare a apei uzate

Statia de epurare Chiselet va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 3446 LE.

Localitati deservite de Statia de epurare Chiselet – localitatea Chiselet.

Procesul de epurare al statiei Chiselet va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO ₅	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%. Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si om 344/2004 (Ministerul Mediului Si Gospodarii Apelor).;

Emisar: canal Scoiceni cu descarcare in fluviul Dunarea.

Amplasament : in SE localitatii Chiselet.

❖ Situatia existenta:

Localitatea Chiselet nu beneficiaza de statie de epurare si sistem de canalizare

❖ Situatia propusa

Avind in vedere ca se va realiza sistemul retelei de canalizare pentru a prelua 100 % din apa uzata menajera produsa in localitatea Chiselet ,este necesara realizarea unei statii de epurare noi care sa poata epura corespunzator apa uzata si sa asigure descarcarea in emisar.

Schema de epurare pentru SE Chiselet cuprinde urmatoarele: gratare rare, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), conducta ocolire treapta biologica,debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluent, conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apa tehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, bazin stabilizare namol, hala deshidratare namol,statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, Cladire statie de epurare

Debite de calcul SEAU Chiselet :

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
Debite caracteristice	306.17	394.36	45.33	1.64

Incarcari apa uzata SEAU Chiselet:

Parametru	kg / zi	mg / l
CBO5	207	524.29
CCO-Cr	414	1048.59
MTS	241	611.67
TN	38	96.12
TP	6.2	15.73

Descrierea statiei de epurare

➤ Gratate rare si statie de pompare apa uzata

Admisia in statia de epurare se va face intr-un camin cu amplasarea si adancimea conductei de refulare conform planului de situatie. In amonte de statia de pompare aferenta statiei de epurare se va amenaja o camera prevazuta cu doua gratate rare, unul cu curatire mecanica, cel de-al doilea cu curatire manuala cu distanta dintre barele gratarului rar mecanic 20 mm, pentru protectia pompelor din statia de pompare ape uzate. Cladirea va fi incalzita si ventilata.

Gratarele se vor monta intr-un canal din beton armat amplasat la adancimea corespunzatoare.

Retinerile gratarelor rare se vor compacta si stoarce, fiind descarcate prin intermediul unui transportor in containere.

Dupa trecerea prin gratatele rare, apa uzata este dirijata spre statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Se va prevedea un preaplin al statiei de pompare spre conducta de ocolire a statiei de epurare.

• Instalatie de pre tratare mecanica

Treapta de epurare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratate, deznisipator si separator de

grasimi. Proiectarea va fi facuta pentru functionarea automatizata a unitatilor.

Instalatiile compacte de pre- tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului si conducta de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanica va fi amplasata intr-o cladire inchisa, cu structura de rezistenta metalica.

Retinerile de la gratare, spalate si compactate, precum si nisipul retinut, spalat si deshidratat, vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate in alta locatie. Containerele, furnizate de asemenea in cadrul Contractului, vor fi amplasate in interiorul cladirii, vor fi acoperite corespunzator pentru a preveni raspandirea mirosului si vor fi prevazute cu urechi de ridicare pentru a permite incarcarea adecvata in camioane. Va fi asigurat spatiu suficient pentru a aseza doua containere cu o capacitate minima de 1 m³ fiecare la unitatea de spalare si compactare a materialelor retinute de gratare in zonele de descarcare. Vor fi prevazute sine sau platforme cu roti pentru scoaterea containerelor

Grasimile retinute vor fi descarcate intr-un camin colector de grasimi situat in imediata apropiere a halei, de unde vor fi indepartate cu vidanja. Amplasamentul caminului colector de grasimi trebuie sa fie accesibil pentru vehiculul de colectare.

Cladirea va fi incalzita si ventilata

De asemenea, cladirea gratarelor va fi dotata cu echipamente corespunzatoare de ridicare, pentru asigurarea operatiunilor de reparatii si intretinere.

- **Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie**

La iesirea din statia de pompare sau dupa instalatiile de degrosare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

- **Camera de distributie bazine biologice**

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de epurare biologica. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru bazinele biologice si pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre bazinele biologice va prelua apa epurata mecanic si namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Conceptia hidraulica a camerei va asigura mixarea completa a apei decantate si namolului biologic recirculat. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

- **Bazine biologice**

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare namol, pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

- **Statie de suflante**

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.

- **Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului**

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in amonte de bazinele biologice. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana, amplasat intr-o incapere din cadrul statiei de suflante. In aceeasi incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

- **Camera de distributie decantoare secundare**

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de decantare.

Se va prevedea camera de distribuție necesară pentru decantoarele secundare, în funcție de configurația propusă. Camera de distribuție spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apă uzată și namol activ din bazinele de aerare și îl va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevăzută cu deversoare de egală repartitie.

- **Decantoare secundare**

Vor fi prevăzute două unități de decantare secundare. Proiectarea decantării secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut internațional. Astfel de standarde includ, însă nu se limitează la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Bazinele de decantare secundară vor fi prevăzute cu plăci deflectoroare pentru spuma și îndepărtarea automată a spumei precum și cu dispozitive de curățare a pragului deversor. Spuma va fi transportată la un cămin de înmagazinare. De la căminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al namolului.

- **Debitmetru și măsurare calitate efluent**

Pentru măsurarea debitului de apă epurată evacuată se va instala un debitmetru electromagnetic, montat într-un cămin, pe conducta de descărcare. Se va amplasa o instalație de prelevare automată a probelor de apă epurată, precum și echipamentele de măsurare a parametrilor apei epurate.

- **Conducta de descărcare și gura de varsare**

Apă uzată epurată mecanic și biologic este evacuată către emisar, prin intermediul unei stații de pompare efluent.

Conducta de descărcare a efluentului va fi dimensionată luând în considerare debitul de calcul și regimul de funcționare al acesteia, ținând cont de fluctuațiile nivelelor în emisar. Se va amenaja gura de descărcare în conformitate cu cerințele avizelor de specialitate

- **Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces**

Se va prevedea o stație de pompare pentru namolul recirculat/in exces. Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteză redusă, cu turația rotorului ≤ 950 rpm. Stația de pompare namol recirculat va fi capabilă să recirculeze debite variate cu valori cuprinse între minimum 50% și 150% din debitul maxim zi fără utilizarea unităților de rezervă.

- **Bazin stabilizare namol**

Namolul biologic în exces va fi pompat într-un bazin de stabilizare namol prevăzută sistem de aerare cu bule medii și mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante iar conținutul acestuia va fi monitorizat prin senzori de O₂ și SS. Bazinul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maximă de namol în exces generată pentru datele de proiectare și ținând cont și de programul de funcționare al instalației de deshidratare. Se va avea în vedere un conținut de substanță uscată pentru namolul stabilizat de 2%. Din acest bazin va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigură omogenizarea și stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi acționat manual din tabloul de comandă.

- **Hala deshidratare namol**

Este prevăzută o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologică. Conținutul minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalația de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare și dozare a reactivilor necesari, precum și instalațiile de pompare, bazinul tampon de namol îngrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de întreținere sau scoatere din funcțiune accidentală a liniei de tratare a namolului, situații de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja și delimita în cadrul zonei de stocare namol deshidratat o zonă prevăzută cu sistem de drenaj, care va asigura un deuseu pentru namolul îngrosat.

- **Statie pompare supernatant**

Apele încărcate cu poluanți rezultate din procesele de epurare primară și din tratarea namolului vor fi colectate,

stocate într-un bazin tampon și apoi reciclate la intrarea în treapta de epurare secundară

Debitele recirculate de la îngrosarea și deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate într-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate către epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru înmagazinare în vederea returnării treptate în flux și evitarea varfurilor de sarcină cu poluanți.

- **Stocarea intermediară namol deshidratat**

Se va asigura o zonă de stocare intermediară a namolului, în condițiile de încărcare medie a stației de epurare. Depozitul de namol se va amenaja în zonă adiacentă halei de deshidratare.

Zonă de stocare va fi betonată, cu pereți laterali din beton de maximum 2.0 m înălțime și acoperită cu acoperire ușoară. Supernatantul provenind din namol va fi colectat și transferat în bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus în fluxul de epurare. De la căminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al namolului. **Statie de pompare apă tehnologică**

Stăția de pompare pentru asigurarea apei de spălare necesară funcționării echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevăzută cu 1+1 pompe centrifuge și instalațiile hidraulice adecvate. Apa tehnologică va fi preluată din efluentul epurat al stației de epurare.

- **Auxiliare**

- Pavilion administrativ : se va realiza o clădire care va cuprinde următoarele: camera dispecer, birou, centrală termică, vestiare și grupuri sanitare, atelier mecanic și electric și depozitare piese de schimb;
 - Post de transformare și sursă de energie de rezervă ;
 - Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile și platformele necesare obiectelor și clădirilor din cadrul stației de epurare; de asemenea va fi prevăzut accesul până la stația de epurare amenajat pentru trafic greu
 - Împrejmuire : întregul perimetru al stației de epurare va fi împrejmuț cu un gard realizat din panouri și stâlpi din beton, de 2.50 m înălțime;
 - Rețele în incintă : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalațiilor de epurare: conducte de apă uzată, namol, aer, grasimi, nisip, precum și utilitățile necesare: sistem de alimentare cu apă potabilă, canalizare, rețele electrice și de automatizare.
 - Va fi prevăzută alimentarea cu apă potabilă din rețeaua de alimentare cu apă a localității Chiselet.
 - Centrală termică
 - Peisagistică : toate bazinele și clădirile vor fi prevăzute cu trotuare de 0,75 m lățime, spațiile neocupate de bazine, clădiri sau drumuri se vor înierba;
- Alimentarea cu energie electrică și Instalații electrice

Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrică se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Principii de proces, controlul și automatizarea stației

Descrierea procesului, automatizarea Stației și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Managementul namolului

Procedeele de tratare a namolului propus se bazează pe stabilizarea aerobă a namolului, ceea ce conduce la un procent de substanță organică din total solide continuate în namolul stabilizat de maxim 65%.

Treapta de tratare a namolului va asigura continutul de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%, cu adaugarea reactivilor chimici necesari.

Sistemul SCADA

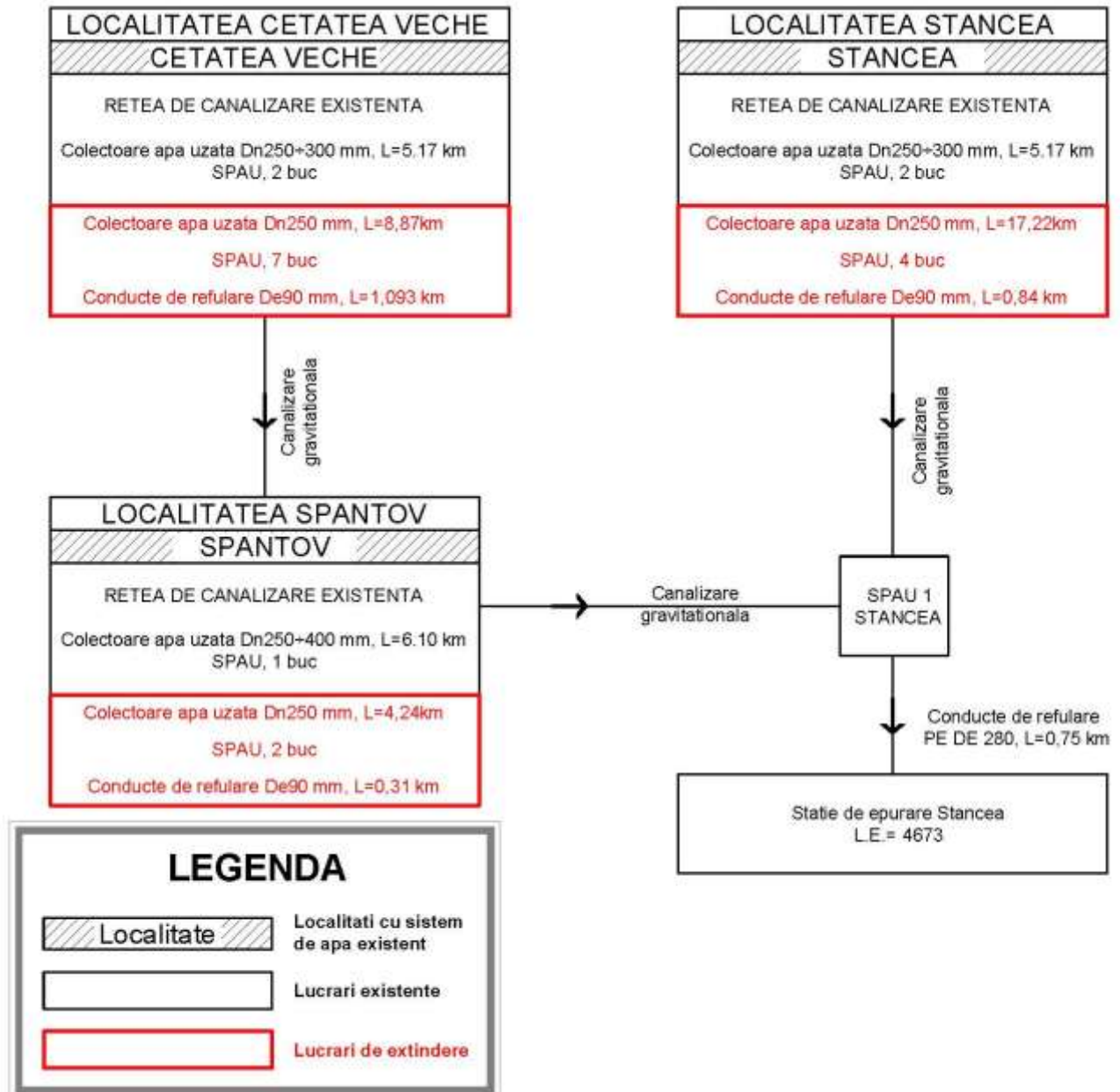
Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.19.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Chiselet:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	31.368
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	4
5	Conducte de refulare noi	m	2.864
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	1

1.3.2.20 Aglomerarea Spantov



Figură 1.3-27 Schema Aglomerarea Spantov

Agglomerarea Spantov este format din urmatoarele localitati:

Tabel 1.3-26 Componenta Cluster Spantov

Nr. Crt.	Agglomerare	Localitati	UAT
1	2	3	4
1	Spantov	Stancea	Spantov
2		Spantov	Spantov
3		Cetatea Veche	Spantov

1.3.2.20.1 Localitatea Stancea

1.3.2.20.1.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Luand in considerare situatia actuala a localitatii Stancea si avand in vedere deficientele identificate, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Pentru localitatea Stancea au fost propuse urmatoarele investitii:

- Retea de canalizare noua, Ltot=17.217 m din PVC, SN8, Dn250mm;
- Camine de vizitare din beton;
- Statii de pompare SPAU: 4 buc. si conductele de refulare aferente: Ltot=836 m;
- Sistem SCADA nou;

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Rezultatele breviarului de calcul

Nr. crt.	Aglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Spantov	Spantov	Stancea	2.654	2.585	9.79

- Reteaua de canalizare menajera s-a dimensionat respectand conditia de curgere gravitationala, la grade de umplere de maxim 70 %. Dimensionarea retelei de canalizare a fost facuta la debitul total de 9.79 l/s.
- S-a prevazut realizarea lucrarilor de extindere a retelei de apa uzata in localitatea Stancea, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.
- Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru eficientizarea sistemului de canalizare din localitatea Stancea.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8,Dn 250 si au lungimea totala 17.217 m;

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea 400 camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de

diametre de canal, schimbare de panta și în punctele de schimbare a direcției canalului. Caminele sunt alcătuite din elemente de beton simplu și armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i=1,00\text{m}$.

Înainte fiecărei stații de pompare apă uzată menajeră, pe rețeaua de canalizare, a fost prevăzut câte un cămin de decantare cu diametrul interior 1,5 m în care se vor monta, pe intrare, o vană cu sertar tip cutit $D_n250\text{mm}$ și pe ieșire un gratar din otel inoxidabil.

Aceste camine sunt prefabricate și au radierul coborât cu 50 cm față de radierul conductei de intrare respectiv ieșire din cămin, astfel încât să se formeze o zonă de decantare pentru materiile groșiere acumulate pe traseu. În aceste camine se vor reține toate corpurile solide mari fiind necesară o curățare periodică a acestora. Înainte de operația de curățare, Operatorul va opri debitul de apă uzată prin închiderea vanei montate pe conductă de intrare în cămin.

Racordurile consumatorilor la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul $D_n 160\text{ mm}$ - 1.700 buc. Racordurile vor fi executate până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de observație în domeniul public.

După executarea lucrărilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea inițială.

1.3.2.20.1.2 Stație de pompare a apei uzate

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (câte unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 4 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Rasaritului; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 352 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4,00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 10,00\text{mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 352 m este pozată pe strada Rasaritului.

- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Culturii; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 10 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4,00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 6,00\text{mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 10 m este pozată pe strada Culturii.

- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Spicului; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 467 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4,00\text{ l/s} = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 10,00\text{mCA}$.

- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe strada Granelor; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o

conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 7 m este pozată pe strada Granelor.

Instalații de automatizare și SCADA

Descrierea automatizării Stației și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.20.1.3 Indicatorii tehnici ai investiției

Indicatorii tehnici pentru localitatea Stancea:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Retea de canalizare nouă	m	17.217
2	Stații de pompare apă uzată noi	unitati	4
3	Conducte de refulare noi	m	836

1.3.2.20.2 Localitatea Spantov

1.3.2.20.2.1 Reteaua de canalizare apă uzată

Luând în considerare situația actuală a localității Spantov și având în vedere deficiențele identificate, în cadrul POIM sunt necesare mai multe investiții.

Pentru localitatea Spantov au fost propuse următoarele investiții:

- Retea de canalizare nouă, $L_{tot} = 4.236 \text{ m}$ din PVC, SN8, Dn250mm;
- Camere de vizitare din beton;
- Stații de pompare SPAU: 2 buc. și conductele de refulare aferente: $L_{tot} = 512 \text{ m}$;
- Sistem SCADA nou;

Dimensionarea rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu NP 133-2013 și STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rezultatele breviarului de calcul

Nr. crt.	Agglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Spantov	Spantov	Spantov	960	936	3.76

- Reteaua de canalizare menajera s-a dimensionat respectand conditia de curgere gravitationala, la grade de umplere de maxim 70 %. Dimensionarea retelei de canalizare a fost facuta la debitul total de 3.76 l/s.
- S-a prevazut realizarea lucrarilor de extindere a retelei de apa uzata in localitatea Spantov, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.
- Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru eficientizarea sistemului de canalizare din localitatea Spantov.

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Spantov constau din urmatoarele lucrari:

- Retea noua de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=4.236 m;
- Statii de pompare apa uzata 2 bucati;
- Camine de vizitare din beton : 109 bucati ;
- Camine de decantare : 2 bucati;
- Racorduri : 420 bucati.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250 si au lungimea totala 4.236 m;

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea 109 camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului. Caminele sunt alcatuite din elemente de beton simplu si armat, prefabricate, cu diametrul interior Di=1,00m.

Inaintea fiecarei statii de pompare apa uzata menajera, pe reseaua de canalizare, a fost prevazut cate un camin de decantare cu diametrul interior 1,5 m in care se vor monta, pe intrare, o vana cu sertar tip cutit Dn250mm si pe iesire un gratar din otel inox.

Aceste camine sunt prefabricate si au radierul coborat cu 50 cm fata de radierul conductei de intrare respectiv iesire din camin, astfel incat sa se formeze o zona de decantare pentru materiile grosiere acumulate pe traseu. In aceste camine se vor retine toate corpurile solide mari fiind necesara o curatare periodica a acestora. Inainte de operatia de curatare, Operatorul va opri debitul de apa uzata prin inchiderea vanei montate pe conducta de intrare in camin.

Racordurile consumatorilor la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm - 420 buc. Racordurile vor fi executate până la limita de proprietate, fiind prevăzută și căminul de observare în domeniul public.

Racordurile la rețeaua de canalizare proiectată se vor executa pentru toate imobilele de pe străzile ce fac obiectul prezentului proiect.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face în spațiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, în vecinătatea santului drumurilor, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Săpăturile deschise se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

După executarea lucrărilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea inițială.

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm] Dn 250	Material
1	Sportului	191.00	191.00	PVC SN8
2	Scolii	288.00	288.00	PVC SN8
3	FN	115.00	115.00	PVC SN8
4	Salciilor	131.00	131.00	PVC SN8
5	Dunarea	398.15	398.15	PVC SN8
6	Cerbului	280.45	280.45	PVC SN8
7	Cocori	709.00	709.00	PVC SN8
8	Pacii	448.00	448.00	PVC SN8
9	Balantei	444.00	444.00	PVC SN8
10	Azimei	424.40	424.40	PVC SN8
11	Nordului	222.00	222.00	PVC SN8
12	Scurta	202.00	202.00	PVC SN8
13	Muncii	383.00	383.00	PVC SN8
Total		4236.00	4236.00	

1.3.2.20.2 Stație de pompare a apei uzate

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea cămine de decantare (cate unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 2 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Muncii; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o

conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 386 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 386 m este pozata pe strada Muncii.

- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Fara numar 3; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 126 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 12,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 126 m este pozata pe strada Fara numar 3.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.20.2.3 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru localitatea Spantov:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Retea de canalizare noua	m	4.236
2	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	2
3	Conducte de refulare noi	m	512

1.3.2.20.3 Localitatea Cetatea Veche

1.3.2.20.3.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Luand in considerare situatia actuala a aglomerarii Cetatea Veche si avand in vedere deficientele identificate, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Pentru localitatea Cetatea Veche au fost propuse urmatoarele investitii:

- Retea de canalizare noua, $L_{tot} = 8.873 \text{ m}$ din PVC, SN8, Dn250mm;
- Camine de vizitare din beton;
- Statii de pompare SPAU: 7 buc. si conductele de refulare aferente: $L_{tot} = 1.093 \text{ m}$;
- Sistem SCADA nou;

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Rezultatele breviarului de calcul

Nr. crt.	Agglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Spantov	Spantov	Cetatea Veche	840	818	3.29

- Reteaua de canalizare menajera s-a dimensionat respectand conditia de curgere gravitationala, la grade de umplere de maxim 70 %. Dimensionarea retelei de canalizare a fost facuta la debitul total de 3.29 l/s.
- S-a prevazut realizarea lucrarilor de extindere a retelei de apa uzata in localitatea Cetatea Veche, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.
- Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru eficientizarea sistemului de canalizare din localitatea Cetatea Veche.

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Cetatea Veche constau din urmatoarele lucrari:

- Retea noua de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=8.873 m;
- Statii de pompare apa uzata 7 bucati;
- Camine de vizitare din beton : 227 bucati ;
- Camine de decantare : 7 bucati;
- Racorduri : 880 bucati.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250 si au lungimea totala 8.873 m;

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea 227 camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului. Caminele sunt alcatuite din elemente de beton simplu si armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i=1,00m$.

Inaintea fiecarei statii de pompare apa uzata menajera, pe reseaua de canalizare, a fost prevazut cate un camin de decantare cu diametrul interior 1,5 m in care se vor monta, pe intrare, o vana cu sertar tip cutit Dn250mm si pe iesire un gratar din otel inox.

Aceste camine sunt prefabricate si au radierul coborat cu 50 cm fata de radierul conductei de intrare respectiv iesire din camin, astfel incat sa se formeze o zona de decantare pentru materiile grosiere acumulate pe traseu. In aceste camine se vor retine toate corpurile solide mari fiind necesara o curatare periodica a acestora. Inainte de operatia de curatare, Operatorul va opri debitul de apa uzata prin inchiderea vanei montate pe conducta de intrare in camin.

Racordurile consumatorilor la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm - 880 buc. Racordurile vor fi executate până la limita de proprietate, fiind prevăzute și căminul de observație în domeniul public.

Racordurile la rețeaua de canalizare proiectată se vor executa pentru toate imobilele de pe străzile ce fac obiectul prezentului proiect.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face în spațiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, în vecinătatea santului drumurilor, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătura deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Săpăturile deschise se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

După executarea lucrărilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea inițială.

1.3.2.20.3.2 Stație de pompare a apei uzate

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea cămine de decantare (cate unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 2 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Prundului; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 84 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 84 m este pozată pe strada Prundului.

- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Plopilor; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 224 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 224 m este pozată pe strada Plopilor.

- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Voievozi; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 155 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 14,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 155 m este pozată pe strada Voievozi.

- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Fara nume 2; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 347 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 347 m este pozata pe strada Fara nume 2.

- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Ozonului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 7 m este pozata pe strada Ozonului.

- ❖ **SPAU 6** – amplasata pe strada Ozonului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 127 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 20.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 127 m este pozata pe strada Cerbului.

- ❖ **SPAU 7** – amplasata pe strada Rasturnica; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 149 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 15.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 149 m este pozata pe strada Rasturnica.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.20.3.3 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.3-27 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Spantov-localitatea Cetatea Veche:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Retea de canalizare noua	m	8.873
2	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	7

3	Conducte de refulare noi	m	1093
---	--------------------------	---	------

1.3.2.21 Clusterul OLTENITA - Chirnogi

Clusterul Oltenita este format din urmatoarele aglomerari:

Componenta Cluster Oltenita

Nr. Crt.	Cluster	Aglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Oltenita	Oltenita	Oltenita
2		Chirnogi	Chirnogi

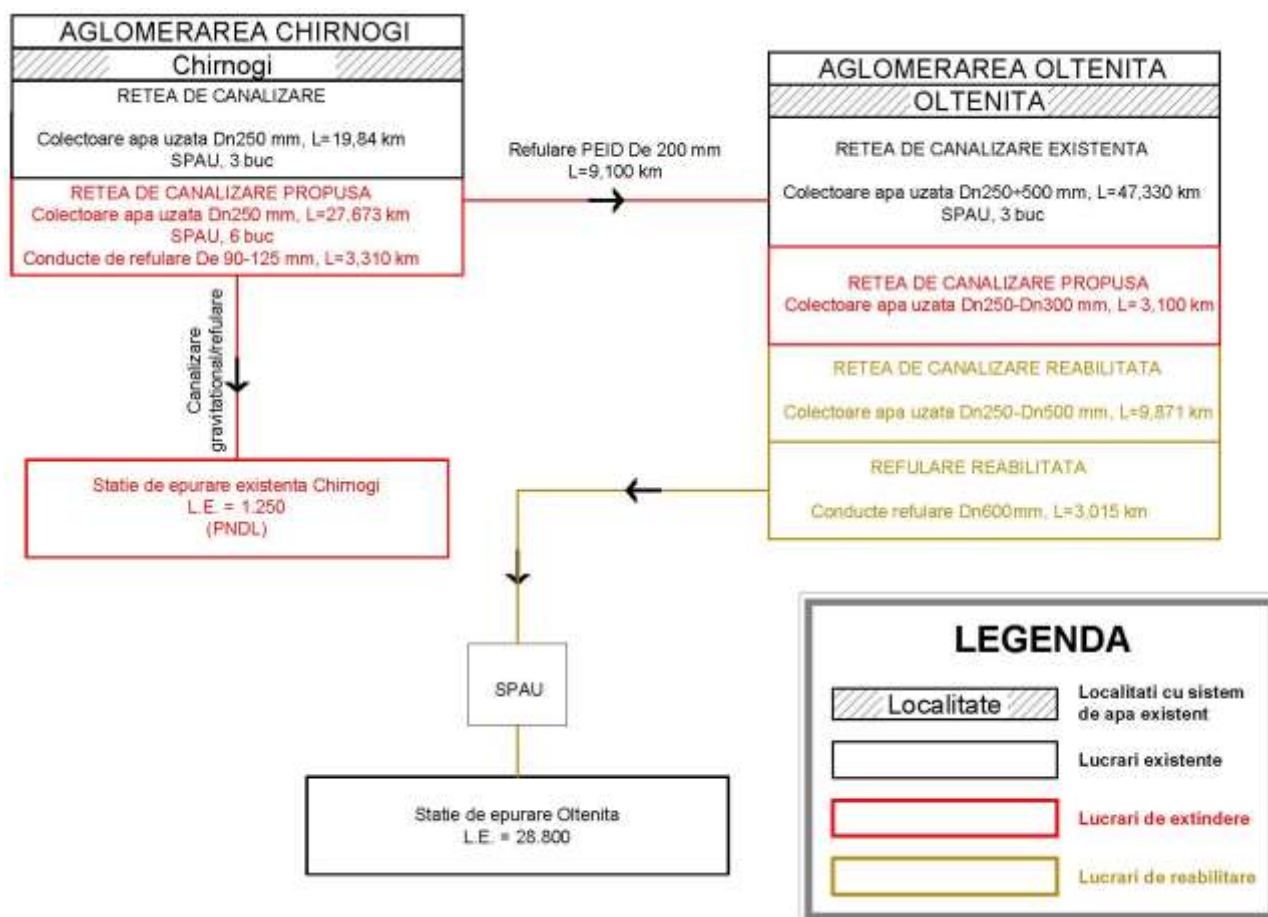


Figura 1.3-1. – Schema Clusterului Oltenita

1.3.2.21.1 Aglomerarea Oltenita

1.3.2.21.1.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 3100 m;

- ❖ Reabilitare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 500mm, L= 2905 m;
- ❖ Reabilitare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 400mm, L= 1899 m
- ❖ Reabilitare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 315mm, L= 632 m;
- ❖ Reabilitare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 4435 m
- ❖ Reabilitare conducte de refulare cu conducte de polietilena de înaltă densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detecție, PE100 RC PN 10 Dn600mm, L = 3015 m.
- ❖ Camine de vizitare/intersecție;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord;

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – "Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare", la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătura deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creșta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeau de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

1.3.2.21.1.2 Stație de pompare a apei uzate

Prin prezentul Proiect este prevăzută integrarea în SCADA a Stațiilor de Pompare Apă Uzată existente (3 buc.):

- SPAU 1
- SPAU 2
- SPAU Digului

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.21.1.3 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Oltenita:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	9871
2	Extindere retea de canalizare	m	3100
3	Reabilitare conducte refulare existente	m	3015
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	-
5	Conducte de refulare noi	m	-
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

1.3.2.21.2 Aglomerarea Chirnogi

1.3.2.21.2.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 27.673 m;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord: 1.562buc;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conducte de refulare aferente – 6 buc..

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitazionale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcare, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi

de diametre de canal, schimbare de panta și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

Pentru zonele de drum județean și național, având în vedere natura acestor drumuri și restricțiile impuse, s-a ales varianta amplasării rețelelor de canalizare pe ambele părți ale drumului. Soluția oferă posibilitatea de bransare/racordare a tuturor gospodăriilor, de pe ambele părți ale drumului, cu un minim de intervenții asupra zonei de drum județean. Intervențiile constă în subtraversări ale drumului prin metoda forajului orizontal dirijat. Pe traseul rețelei de canalizare s-au prevăzut trei subtraversări de drum național (SDN1, SDN2, SDN4), o subtraversare de drum județean (SDJ1), o subtraversare de viroagă (SV1) și două subtraversări de podet (SV3, SV4).

La toate subtraversările s-au prevăzut camine de colectare Cco.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub nivel liber se va face în conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare”.

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face în spațiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, în vecinătatea santului drumurilor, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătura deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Săpăturile deschise se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

După executarea lucrărilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea inițială.

1.3.2.21.2.2 Stație de pompare a apei uzate

Stația de pompare este cu separare de solide iar în amonte de aceasta se va prevedea un camin de decantare, în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 6 stații noi de pompare apă uzată.

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Clateștilor (DC27); construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1053 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4,5 \text{ l/s}$;
- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Narcisei; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 717 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s}$;
- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Fantanilor; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o

conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1291 m și diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 8,8$ l/s;
- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe strada Crizantemei; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 184 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,5$ l/s;
- ❖ **SPAU 5** – amplasată pe strada Florilor; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 65 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,5$ l/s;
- ❖ **SPAU 6** – amplasată în Stația de epurare; stația de pompare este o construcție tip cheson, echipată cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 9100 m și diametrul conductei de De 200 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 22,63$ l/s;

Tabel 1.3-28Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de refulare în aglomerarea Chirnoși

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDN3 - Subtraversare DN41 cu conducta de refulare din PEID RC De 90 mm, în teava de protecție Dn 219,1mm x 7,1mm	m	17
SV2 - Subtraversare viroaga cu conducta de refulare din PEID De 90 mm, în teava de protecție Dn 219,1mmx 7,1mm	m	10
SV5 - Subtraversare viroaga cu conducta de refulare din PEID RC De 125 mm, în teava de protecție Dn 323,9mmx 7,1mm	m	10
SR - Subtraversarea raului Argeș cu conducta de refulare PEID RC De 200 mm, în teava de protecție de 380 mm	m	275

Pe traseul conductelor de refulare s-a prevăzut o subtraversare de drum național (SDN3), două subtraversări de viroaga (SV2, SV5) și o subtraversare a raului Argeș.

La toate subtraversările s-au prevăzut camine de colectare Cco.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub nivel liber se va face în conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare”.

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Amplasarea conductelor de refulare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Conductele de refulare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.21.2.3 Statie de epurare a apei uzate

In localitatea Chirnogi exista in desfasurare un proiect pentru o statie de epurare avand capacitate aproximativa de preluare a 400 de gospodarii.

Apele uzate colectate prin retelele prevazute a se realiza prin POIM se vor pompa in sistemul de canalizare Oltenita, strada Dr. Lucian Popescu, la intersectia cu str. Pescarilor.

Descrierea automatizarii si SCADA aferente Statiei de epurare existente se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.21.2.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Extindere retea de canalizare	m	27.673
2	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	6
3	Conducte de refulare noi	m	12.410

1.3.2.22 Aglomerarea Nana

1.3.2.22.1 Retea de canalizare

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=20.276m (inclusiv subtraversari);
- ❖ Camine de vizitare/intersectie-414 buc (din care 12 buc. camine decantare);
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera- 12 buc;
- ❖ Racorduri noi 1050 buc, Dn 160mm;
- ❖ Conducte de refulare aferente statiilor de pompare, Ltot=2.528.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Lungimea retelei de canalizare rezultata din calcule este:

- Extindere canalizare $L_{tot} = 20.276$ m.

Pentru reseaua de canalizare proiectata se vor folosi tuburi din PVC SN8 cu diametre Dn250mm.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea retelei de canalizarii se va poza o banda avertizoare cu fir metalic, pentru retele de canalizare.

Dupa executarea lucrarilor de canalizare, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala si a celorlalte lucrari de sistematizare pe verticala.

Pe traseul retelei de canalizare menajera s-au prevazut camine de vizitare din elemente prefabricate din beton sau materiale plastice, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de conducta, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei conductei. Caminele sunt constructii subterane circulare, alcatuite din elemente prefabricate, etanse.

Racordurile consumatorilor la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din material PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm. Caminul de racord va fi executat la un metru de limita de proprietate in interiorul proprietatii sau in domeniul public, cat mai aproape de limita de proprietate in functie de spatiul disponibil.

Dimensionarea retelei de canalizare menajera pentru localitatea Nana s-a facut pentru debitul $Q_{dim} = 9,46$ l/s

Pe reseaua de canalizare nou proiectata, datorita topografiei au fost necesare 5 subtraversari de viroaga si 6 subtraversari de drum judetean (DJ402) dupa cum urmeaza :

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDJ1 - Subtraversare drum judetean (DJ402) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm	m	10
SDJ2 - Subtraversare drum judetean (DJ402) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm	m	9
SDJ3 - Subtraversare drum judetean (DJ402) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm	m	20

SDJ4 - Subtraversare drum judetean (DJ402) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm	m	15
SDJ6- Subtraversare drum judetean (DJ402) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm (3bucx7m)	m	15
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm (Liviu Rebreanu)	m	24
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm (Anton Pann si Mihai Eminescu)	m	18
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm (Vlad Tepes)	m	20
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm (Stefan cel Mare)	m	14
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm (Stefan cel Mare)	m	18
Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 7,1 mm (DJ402)	m	6

1.3.2.22.2 Statii de pompare ape uzate

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 12 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Liviu Rebreanu, localitatea Nana; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 312 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 17,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Anton Pann, localitatea Nana; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 189 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

- Înălțime pompare: $H = 11,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Marin Preda, localitatea Nana; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 187 m și diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe strada I.L. Caragiale, localitatea Nana; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 155 m și diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasată pe strada Vlad Tepes, localitatea Nana; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 132 m și diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 15,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasată pe strada Al.I. Cuza, localitatea Nana; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 91 m și diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 12,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 7** – amplasată pe strada Sf. Maria, localitatea Nana; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 55 m și diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 8,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 8** – amplasată pe strada Lucian Blaga, localitatea Nana; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 423 m și diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 22,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 9** – amplasată pe strada Mircea Eliade, localitatea Nana; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 369 m și diametrul conductei de $D = 90\text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 16,50\text{mCA}$.

- ❖ **SPAU 10** – amplasata pe strada Ion Creanga, localitatea Nana; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 225 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 13,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 11** – amplasata pe strada Mihai Eminescu2, localitatea Nana; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 274 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 19,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 12** – amplasata pe strada Mihai Eminescu4, localitatea Nana; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 116 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;: $H = 16,50\text{mCA}$.

Pe reseaua de conducte de refulare nou proiectata ($L_{tot} = 2.528 \text{ m}$), datorita topografiei au fost necesare 2 subtraversari de viroaga dupa cum urmeaza :

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SV1 - Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat cu conducta de refulare apa uzata menajera (de la SPAU3) din PEID, De90mm in tub de protectie din OL Dn219x7,1mm (include camere lansare si receptie, camine, conducte, fittinguri, armaturi)	m	14
SV2 - Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat cu conducta de refulare apa uzata menajera (de la SPAU 12) din PEID, De110mm in tub de protectie din OL Dn273.1x7,1mm (include camere lansare si receptie, camine, conducte, fittinguri, armaturi)	m	10

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.22.3 Statia de epurare

Statia de epurare Nana va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 2545 LE.

Localitati deservite de Statia de epurare Nana – localitatea Nana.

Procesul de epurare al statiei Nana va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind

un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO ₅	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%. Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si om 344/2004 (Ministerul Mediului Si Gospodarii Apelor).;

Emisar: Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27.

Amplasament : in Sud-ul localitatii Nana cu acces de la drumul judetean 402, Jud. Calarasi.

❖ Situatia existenta:

Localitatea Nana nu beneficiaza de statie de epurare si sistem de canalizare

❖ Situatia propusa

Avand in vedere ca se va realiza sistemul retelei de canalizare pentru a prelua 100 % din apa uzata menajera produsa in localitatea Nana ,este necesara realizarea unei statii de epurare noi care sa poata epura corespunzator apa uzata si sa asigure descarcarea in emisar, raul Luica.

Schema de epurare pentru SE Nana cuprinde urmatoarele: gratare rare, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), conducta ocolire treapta biologica,debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluent, conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apa tehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, bazin stabilizare namol, hala deshidratare namol,statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, cladire statie de epurare.

Tabel 1.3-29 Debite de calcul SEAU Nana :

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
Debite caracteristice	220.95	284.82	33.73	1.19

Tabel 1.3-30 Incarcari apa uzata SEAU Nana:

Parametru	kg / zi	mg / l
CBO5	153	536.13
CCO-Cr	305	1072.26
MTS	178	625.48
TN	28	98.29
TP	4.6	16.08

Descrierea statiei de epurare

➤ Gratare rare si statie de pompare apa uzata

Admisia in statia de epurare se va face gravitacional cu descarcare intr-un camin cu amplasare conform planului de situatie. In amonte de statia de pompare aferenta statiei de epurare se va amenaja o camera prevazuta cu doua gratare rare, unul cu curatire mecanica, cel de-al doilea cu curatire manuala cu distanta dintre barele gratarului rar mecanic 20mm, pentru protectia pompelor din statia de pompare ape uzate. Cladirea va fi incalzita si ventilata.

Gratarele se vor monta intr-un camin din beton armat amplasat la adincimea corespunzatoare.

Retinerile gratarelor rare se vor compacta si stoarce, fiind descarcate prin intermediul unui transportor in containere.

Dupa trecerea prin gratarele rare, apa uzata este dirijata spre statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Se va prevedea un preaplin al statiei de pompare spre conducta de ocolire a statiei de epurare.

• Instalatie de pre tratare mecanica

Treapta de epurare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Proiectarea va fi facuta pentru functionarea automatizata a unitatilor.

Instalatiile compacte de pre- tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului si conducta de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanica va fi amplasata intr-o cladire inchisa, cu structura de rezistenta metalica.

Retinerile de la gratare, spalate si compactate, precum si nisipul retinut, spalat si deshidratat, vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate in alta locatie. Containerelor, furnizate de asemenea in cadrul Contractului, vor fi amplasate in interiorul cladirii, vor fi acoperite corespunzator pentru a preveni raspandirea mirosului si vor fi prevazute cu urechi de ridicare pentru a permite incarcarea adecvata in camioane. Va fi asigurat spatiu suficient pentru a aseza doua containere cu o capacitate minima de 1 m³ fiecare la unitatea de spalare si compactare a materialelor retinute de gratare in zonele de descarcare. Vor fi prevazute sine sau platforme cu roti pentru scoaterea containerelor

Grasimile retinute vor fi descarcate intr-un camin colector de grasimi situat in imediata apropiere a halei, de unde vor fi indepartate cu vidanja. Amplasamentul caminului colector de grasimi trebuie sa fie accesibil pentru vehiculul de colectare.

Cladirea va fi incalzita si ventilata

De asemenea, cladirea gratarelor va fi dotata cu echipamente corespunzatoare de ridicare, pentru asigurarea

operatiunilor de reparatii si intretinere.

- **Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie**

La iesirea din statia de pompare sau dupa instalatiile de degrosisare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

- **Camera de distributie bazine biologice**

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarii pe liniile de epurare biologica. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru bazinele biologice si pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre bazinele biologice va prelua apa epurata mecanic si namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Conceptia hidraulica a camerei va asigura mixarea completa a apei decantate si namolului biologic recirculat. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

- **Bazine biologice**

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare namol, pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

- **Statie de suflante**

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizor de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.

- **Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului**

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in amonte de bazinele biologice. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana, amplasat intr-o incapere din cadrul statiei de suflante. In aceeasi incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

- **Camera de distributie decantoare secundare**

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarii pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apa uzata si namol activ din bazinele de aerare si il va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

- **Decantoare secundare**

Vor fi prevazute doua unitati de decantare secundare. Proiectarea decantarii secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut international. Astfel de standarde includ, insa nu se limiteaza la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Bazinele de decantare secundara vor fi prevazut cu placi deflectoare pentru spuma si indepartarea automata a spumei precum si cu dispozitive de curatare a pragului deversor. Spuma va fi transportata la un camin de inmagazinare. De la caminul de inmagazinare, spuma va fi transmisa catre bazinul de stabilizare al namolului.

- **Debitmetru si masurare calitate efluent**

Pentru masurarea debitului de apa epurata evacuata se va instala un debitmetru electromagnetic, montat intr-un camin, pe conducta de descarcare. Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate.

- **Conducta de descarcare si gura de varsare**

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata catre emisar - raul Luica, prin intermediul unei statii de pompare efluent.

Conducta de descarcare a efluentului va fi dimensionata luand in considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar. Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate

- **Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces**

Se va prevedea o statie de pompare pentru namolul recirculat/in exces. Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteza redusa, cu turatia rotorului ≤ 950 rpm. Statia de pompare namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 150% din debitul maxim zi fara utilizarea unitatilor de rezerva.

- **Bazin stabilizare namol**

Namolul biologic in exces va fi pompat intr-un bazin de stabilizare namol prevazut sistem de aerare cu bule medii si mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante iar continutul acestuia va fi monitorizat prin senzori de O₂ si SS. Bazinul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maxima de namol in exces generata pentru datele de proiectare si tinand cont si de programul de functionare al instalatiei de deshidratare. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata pentru namolul stabilizat de 2%. Din acest bazin va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigura omogenizarea si stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi actionat manual din tabloul de comanda.

- **Hala deshidratare namol**

Este prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, bazinul tampón de namol ingrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de intretinere sau scoatere din functiune accidentala a liniei de tratare a namolului, situatii de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja si delimita in cadrul zonei de stocare namol deshidratat o zona prevazuta cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul ingrosat.

- **Statie pompare supernatant**

Apele incarcate cu poluanti rezultate din procesele de epurare primara si din tratarea namolului vor fi colectate, stocate intr-un bazin tampon si apoi reciclate la intrarea in treapta de epurare secundara

Debitele recirculat de la ingrosarea si deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate intr-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate catre epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru inmagazinare in vederea returnarii treptate in flux si evitarea varfurilor de sarcina cu poluanti.

- **Stocarea intermediara namol deshidratat**

Se va asigura o zona de stocare intermediara a namolului, in conditiile de incarcarea medie a statiei de epurare. Depozitul de namol se va amenaja in zona adiacenta halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonata, cu pereti laterali din beton de maximum 2.0 m inaltime si acoperita cu acoperire usoara. Supernatantul provenind din namol va fi colectat si transferat in bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus in fluxul de epurare De la caminul de inmagazinare, spuma va fi transmisa catre bazinul de stabilizare al namolului. **Statie de pompare apa tehnologica**

Statia de pompare pentru asigurarea apei de spalare necesara functionarii echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevazuta cu 1+1 pompe centrifuge si instalatiile hidraulice adecvate. Apa tehnologica va fi preluata din efluentul epurat al statiei de epurare.

• Auxiliare

- Pavilion administrativ : se va realiza o cladire care va cuprinde urmatoarele: camera dispecer, birou, centrala termica, vestiare si grupuri sanitare, atelier mecanic si electric si depozitare piese de schimb,;
- Post de transformare si sursa de energie de rezerva ;
- Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile si platformele necesare obiectelor si cladirilor din cadrul statiei de epurare; de asemenea va fi prevazut accesul pana la statia de epurare din drumul judetean, in lungime de aproximativ 285 m, amenajat pentru trafic greu
- Imprejmuire : intregul perimetru al statiei de epurare va fi imprejmuit cu un gard realizat din panouri si stilpi din beton, de 2.50 m inaltime;
- Retele in incinta : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apa uzata, namol, aer, grasimi, nisip, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, retele electrice si de automatizare.
- Va fi prevazuta alimentarea cu apa potabila .
- Centrala termica
- Peisagistica : toate bazinele si cladirile vor fi prevazute cu trotuare de 0,75 m latime, spatiile neocupate de bazine, cladiri sau drumuri se vor inierba;
- Alimentarea cu energie electrica si Instalatii electrice
- **Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrica se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.**

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, automatizarea Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Managementul namolului

Procedeul de tratare a namolului propus se bazeaza pe stabilizarea aeroba a namolului, ceea ce conduce la un procent de substanta organica din total solide continute in namolul stabilizat de maxim 65%.

Treapta de tratare a namolului va asigura continutul de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%, cu adaugarea reactivilor chimici necesari.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.22.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Infiintare retea de canalizare	m	20276
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-

4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	12
5	Conducte de refulare noi	m	2528
6	Statii de epurare noua	buc	1

1.3.2.23 Aglomerarea Luica

Aglomerarea Luica cuprinde comuna Luica, cu o populatie echivalenta mai mica de 2000 LE.

Comuna Luica are in derulare un proiect cu finantare AFIR pentru un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

Nu sunt prevazute investitii prin prezentul Proiect.

1.3.2.24 Cluster BUDESTI – Soldanu/Negoesti – Crivat – Frumusani

1.3.2.24.1 Aglomerarea Budesti

1.3.2.24.1.1 Reteaua de canalizare apa uzata

In prezent oras Budesti dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere alcatuit din retea de canalizare in lungime de 8,75km, 2 statii de pompare apa uzata si statie de epurare pentru 5000 L.E.

Pentru localitatile apartinatoare Buciumeni, Gruiu si Aprozi este in curs de derulare un proiect pentru realizarea sistemului de canalizare cu finantare PNDL 2.

Luand in considerare situatia actuala a aglomerarii Budesti, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Rezultatele breviarului de calcul

Nr. crt.	Aglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Budesti	Budesti	Budesti	4.705	4.434	18.61

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=8.448;
- Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 510 buc.;

- Stații de pompare apă uzată menajeră și conductele de refulare aferente – 4 buc.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătura deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

În căminul proiectat de pe strada Argesului se descarcă rețeaua de canalizare a localității Crivat, cu un debit $Q=8,57$ l/s.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevăzut următoarele subtraversări:

- ❖ Subtraversare drum național cu conductă de canalizare din PVC Dn 250 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat., $L=12$ m;
- ❖ Subtraversare drum de asfalt cu conductă de canalizare din PVC Dn 250 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat., $L=21$ m;

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretele tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeau de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și cămine de racord.

1.3.2.24.1.2 Stație de pompare a apei uzate

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea cămine de decantare (cate unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 4 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Constructorilor; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 322m și diametrul conductei de De 90mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 9,00$ mCA.

Conducta de refulare în lungime de 322 este pozată pe strada Graului.

- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Barajul Argesului; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 561m și diametrul conductei de De110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 13,00$ l/s;
 - Înălțime pompare: $H = 15,00$ mCA.
- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Lunca Dambovitei; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.397m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 17,00$ l/sh;
 - Înălțime pompare: $H = 21,00$ mCA.
- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe strada Duzi I construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 313m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50$ l/s
 - Înălțime pompare: $H = 8,00$ mCA.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevăzut următoarele traversări:

- ❖ Subtraversare drum național cu conductă de refulare din PEID De 110mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat., $L = 24$ m;
- ❖ Supratraversare curs de apă cu conductă de refulare din PEID De 110mm în tub de protecție din oțel, $L = 47$ m;

Instalații de automatizare și SCADA

Descrierea automatizării și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.24.1.3 Stație de epurare a apelor uzate

Stația de epurare Budesti se va extinde pentru preluarea apelor uzate din localitățile Crivat, Soldanu, Negoesti, Budesti, Aprozi, Gruiu, Buciumeni, Frumusani, Pasarea, Paduris, Orasti și Postavaru

Extinderea stației de epurare va fi dimensionată pentru epurarea apelor uzate provenite de la o populație echivalentă de 11534 LE și pentru următoarele debite $Q_{uz,zi}$, $med = 1497,50$ mc/zi, $Q_{uz,zi,max} = 1927,96$ mc/zi, $Q_{uz,or,max} = 256,12$ mc/zi, $Q_{uz,or,min} = 8,03$ mc/zi.

Procesul de epurare al stației extinse Budesti va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului (costabilizare).

Calitatea efluentului epurat – va fi în conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE și Directiva 98/15/CE transpuse în legislația națională prin HG nr188/2002 și HG 352/2005 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orasenesti la evacuarea în receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalelor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt următoarele:

Tabel 1.3-31 Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare SEAU Budesti

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO ₅	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati ingrosare, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%. Se vor prevedea platforme de stocare intermediara a namolului pentru o perioada de 90 zile. Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si OM 344/2004 (Ministerul Mediului Si Gospodarii Apelor).;

Emisar: Rau Dambovita

Amplasament: statie de epurare existenta din Budesti

❖ **Situatia existenta:**

In prezent, din localitatiile enumerate mai sus doar in localitatea Budesti exista o retea de canalizare de tip divizor, din PVC cu Dn 250mm, si lungimea totala de 8,74 km. Pentru localitatiile Aprozi Gruiu si Buciumeni urmeaza a se realiza pe programul PNDL retelele de canalizare.

Apa uzata menajera colectata din Localitatea Budesti este epurata in statia de epurare existenta ce se afla amplasata in partea de sud-est a localitatii, pe malul stang al raului Dambovita. Influentul statiei de epurare este compus din ape uzate menajere si industriale pre-epurate.

Statia de epurare este de tip compact (5.000 P.E.) cu doua linii tehnologice, cu capacitatea de 900 mc/zi/linie. In caz de necesitate o linie poate functiona pana la capacitatea de 1.300 mc/zi. Statia epurata Budesti poate prelua apa uzata din toate localitatiile ce compun aglomerarea Budesti.

❖ **Situatia propusa**

Avind in vedere ca se va realiza sistemul retelei de canalizare pentru a prelua 100 % din apa uzata menajera produsa in localitatiile Crivat, Soldanu, Negoesti, Budesti, Aprozi, Gruiu, Buciumeni, Frumusani, Pasarea, Padurisu, Orasti si Postavaru, este necesara extinderea statiei de epurare Budesti pentru a epura corespunzator apa uzata si sa asigure descarcarea in emisar, raul Dambovita.

Schema de epurare pentru statia de epurarea Budesti va cuprinde urmatoarele: gratare rare, gratare dese, statie pompare admisie, deznispator, separator de grasimi, conducta ocolire treapta biologica, debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluent, conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apa tehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, ingrosator gravitational, hala deshidratare namol, statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, cladire statie de epurare, Unitate de receptie namol vidanajat

Tabel 1.3-32 Debite de calcul SEAU Budesti:

Debite caracteristice	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
	1019.19	1308	156.87	5.45

Tabel 1.3-33 Inarcari apa uzata SEAU Budesti

Parametru	kg / zi	mg / l
CBO5	692	529.08
CCO-Cr	1384	1058.17
MTS	807	617.26
TN	127	97
TP	20.8	15.87

Descrierea statiei de epurare

- **Cladire gratare rare si dese**

Statia de gratare va fi amplasata intr-o cladire adecvata, care va cuprinde canale din beton echipate cu gratare rare si dese, instalatiile de transport, spalare si compactare a retenirilor precum si zona de depozitare a containerelor cu acces pentru echipamentul de transport.

Statia de gratare se va construi pentru instalarea a doua gratare rare cu curatire mecanica, urmate de doua gratare dese cu curatire mecanica. Fiecare unitate de gratare rare si respectiv dese va trebui sa asigure tratarea a 50% din debitului maxim ($Q_{h,max}$). Distanța dintre barele gratarului rar 25 mm. Distanța dintre barele gratarului des 6 mm. Gratarele se vor monta in canale din beton armat, monolit, amplasate intr-o cladire. Adiacent canalelor gratarelor cu curatire mecanica se va realiza canalul pentru ocolire, prevazut cu gratar rar si des cu curatire manuala. Distanța dintre barele gratarului rar manual de rezerva 30 mm. Distanța dintre barele gratarului manual de rezerva 15 mm. Gratarele cu actionare mecanica se curata automat, sistemul de curatare fiind activat de diferenta de nivel a apei in amonte si aval de gratare sau de un interval de timp selectat. Pentru inchiderea fiecarui set de gratare rare si dese pe durata operatiunilor de intretinere, se vor monta stavile cu actionare manuala, in amonte si aval de fiecare linie. Retinerile gratarelor dese vor fi compactate si descarcate in containere.

Vor fi prevazute 4 containere de 1 mc pentru preluarea materialului retinut de catre gratarele rare si gratarele dese.

- **Camera de receptie pentru namolul provenit din fose septice**

Se va asigura o unitate de receptie pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisterna (auto-vidanje).

Descarcarea namolului septic se va face direct in unitatea de receptie, fara utilizarea unui bazin de stocare intermediar.

Echipamentul de receptie si instalatiile aferente vor fi amplasate intr-o incapere separata din cladirea statiei de gratare sau intr-o cladire separata.

Namolul septic debarasat de materialele nedegradabile va fi deversat gravitational intr-un bazin de compensare subteran, de unde va fi pompat cu ajutorul unei pompe submersibile de namol si introdus in fluxul de apa uzata, amonte de instalatiile de pretratare mecanica. Functionarea pompelor va fi automata, bazata pe nivelul din bazinul tampon si pe debitul maxim admisibil in statia de epurare. Pentru evitarea depunerilor, bazinul va fi prevazut cu un mixer submersibil.

Cladirea va fi incalzita si ventilata

- **Deznisipator – separator de grasimi**

Dupa gratate, apa uzata ajunge in deznisipatorul cuplat cu separator de grasimi, unde nisipul va fi separat din apa uzata, iar grasimile plutitoare se vor colecta de pe suprafata apei. Vor fi prevazute stavile de izolare a canalelor, atat amonte, cit si aval de deznisipator. Nisipul va fi inlaturat cu pompe submersibile si se va descarca in echipamentul de spalare si deshidratare a nisipului, instalat in cladirea amplasata in zona amonte a deznisipatorului. Din clasorul de nisip, nisipul separat va fi descarcat in containere. Deznisipatoarele vor fi aerate cu ajutorul suflantelor instalate in cladirea gratarelor. Pentru introducerea aerului in apa uzata se va utiliza un sistem de insuflare cu bule medii. Grasimile separate sunt colectate de pe suprafata canalelor de grasimi cu lamele podului curatitor si descarcate in caminele de grasimi situate in capatul amonte. Conductele de golire a caminelor de grasimi se vor monta la radierul acestora. Grasimile vor fi descarcate intr-un camin de separare a grasimilor din apa. Din acest camin grasimile vor fi vidanjate, iar apa separata va fi descarcata in sistemul de canalizare al statiei de epurare.

- **Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie**

La iesirea din statia de pompare sau dupa instalatiile de degrosisare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

- **Camera de distributie bazine biologice**

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarii pe liniile de epurare biologica. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru bazinele biologice si pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre bazinele biologice va prelua apa epurata mecanic si namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Conceptia hidraulica a camerei va asigura mixarea completa a apei decantate si namolului biologic recirculat. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

- **Bazine biologice**

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului (costabilizare), pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

- **Statie de suflante**

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.

- **Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului**

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent in raport cu incarcarea in fosfor, in cazul in care nu se realizeaza eliminarea biologica a acestuia, este necesara prevedea dozarii de clorura ferica in amonte de bazinele biologice. Solutia de coagulant va fi depozitata intr-un vas cu dubla membrana, amplasat intr-o incapere din cadrul statiei de suflante. In aceeasi incapere se va amplasa si instalatia de dozare a solutiei.

- **Camera de distributie decantoare secundare**

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarii pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apa uzata si namol activ din bazinele de aerare si il va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevazuta cu deversoare

de egala repartitie.

- **Decantoare secundare**

Vor fi prevazute doua unitati de decantare secundare. Proiectarea decantarii secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut international. Astfel de standarde includ, insa nu se limiteaza la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Bazinele de decantare secundara vor fi prevazut cu placi deflectoare pentru spuma si indepartarea automata a spumei precum si cu dispozitive de curatare a pragului deversor. Spuma va fi transportata la un camin de inmagazinare. De la caminul de inmagazinare, spuma va fi transmisa catre bazinul de stabilizare al namolului.

- **Debitmetru si masurare calitate efluent**

Pentru masurarea debitului de apa epurata evacuata se va instala un debitmetru electromagnetic, montat intr-un camin, pe conducta de descarcare. Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate.

- **Conducta de descarcare si gura de varsare**

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata gravitational catre emisar, Raul Dambovita.

Conducta de descarcare a efluentului va fi dimensionata luand in considerare debitul de calcul si regimul de functionare al acesteia, tinand cont de fluctuatiile nivelelor in emisar. Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate

- **Statie de pompare namol recirculat /namol activ in exces**

Se va prevedea o statie de pompare pentru namolul recirculat/in exces. Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteza redusa, cu turatia rotorului ≤ 950 rpm. Statia de pompare namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 150% din debitul maxim zi fara utilizarea unitatilor de rezerva.

- **Ingresator gravitational**

Namolul biologic in exces va fi pompat intr-un ingrosator gravitational prevazut cu pod raclor. Ingresatorul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maxima de namol in exces generata pentru datele de proiectare si tinand cont de programul de functionare al instalatiei de deshidratare. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata pentru namolul ingrosat de 2%. Din acest ingrosator va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru.

Functionarea alimentarii cu namol si extragerea namolului vor fi controlate automat. Sistemul de control va permite setari facute de catre operator prin intermediul sistemului SCADA. Controlul automat va asigura coordonarea in timp a pomparilor astfel incat sa se asigure un bilant echilibrat al maselor de namol la intrare si iesirea din ingrosator si o repartitie cat mai uniforma in timp a debitelor de namol respective.

- **Hala deshidratare namol**

Este prevazuta o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologica. Continutul minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalatia de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare si dozare a reactivilor necesari, precum si instalatiile de pompare, bazinul tampón de namol ingrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de intretinere sau scoatere din functiune accidentala a liniei de tratare a namolului, situatii de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja si delimita in cadrul zonei de stocare namol deshidratat o zona prevazuta cu sistem de drenaj, care va asigura un deuseu pentru namolul ingrosat.

- **Statie pompare supernatant**

Apele incarcate cu poluanti rezultate din procesele de epurare primara si din tratarea namolului vor fi colectate,

stocate într-un bazin tampon și apoi reciclate la intrarea în treapta de epurare secundară

Debitele recirculate de la îngroșarea și deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate într-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate către epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru înmagazinare în vederea returnării treptate în flux și evitarea varfurilor de sarcină cu poluanți.

- **Stocarea intermediară namol deshidratat**

Se va asigura o zonă de stocare intermediară a namolului, deshidratat generat în decurs de 180 zile, în condițiile de încărcare medie a stației de epurare. Depozitul de namol se va amenaja în zona adiacentă halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonată, cu pereți laterali din beton de maximum 2.0 m înălțime și acoperită cu acoperire ușoară. Supernatantul provenind din namol va fi colectat și transferat în bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus în fluxul de epurare. De la căminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al namolului.

- **Statie de pompare apă tehnologică**

Stăția de pompare pentru asigurarea apei de spălare necesară funcționării echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevăzută cu 1+1 pompe centrifuge și instalațiile hidraulice adecvate. Apa tehnologică va fi preluată din efluentul epurat al stației de epurare.

- **Auxiliare**

- Pavilion administrativ : se va realiza o clădire care va cuprinde următoarele: laborator, camera dispecer, birou, centrala termică, vestiare și grupuri sanitare, atelier mecanic și electric și depozitare piese de schimb,;
- Post de transformare și sursă de energie de rezervă ;
- Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile și platformele necesare obiectelor și clădirilor din cadrul stației de epurare;
- Împrejmuire : întregul perimetru al stației de epurare va fi împrejmuț cu un gard realizat din panouri și stâlpi din beton, de 2.50 m înălțime;
- Rețele în incintă : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalațiilor de epurare: conducte de apă uzată, namol, aer, grăsimi, nisip, precum și utilitățile necesare: sistem de alimentare cu apă potabilă, canalizare, rețele electrice și de automatizare.
- Va fi prevăzută alimentarea cu apă potabilă .
- Centrala termică
- Peisagistică : toate bazinele și clădirile vor fi prevăzute cu trotuare de 0,75 m lățime, spațiile neocupate de bazine, clădiri sau drumuri se vor înierba;

- Alimentarea cu energie electrică și Instalații electrice
- Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrică se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

-

Principii de proces, controlul și automatizarea stației

Descrierea procesului, automatizarea Stației și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Managementul namolului

Procedul de tratare a namolului propus se bazează pe stabilizarea aerobă a namolului, ceea ce conduce la

un procent de substanta organica din total solide continute in namolul stabilizat de maxim 65%.

Treapta de tratare a namolului va asigura continutul de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%, cu adaugarea reactivilor chimici necesari.

1.3.2.24.1.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Budesti

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Extindere retea de canalizare in orasul Budesti	m	8.448
2	Statii de pompare apa uzata menajera noi	buc	4
3	Conducte de refulare apa uzata menajera noi	m	2.593
4	Extindere statie de epurare	buc	1

1.3.2.24.2 Aglomerarea Crivat

1.3.2.24.2.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Agglomerarea de apa uzata Crivat este alcatuita din localitatea Crivat.

In prezent localitatea Crivat nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

Datorita faptului ca aglomerarea Crivat nu dispune de un sistem de colectare si epurare al apelor uzate menajere, eventualele deversari necontrolate duc la urmatoarele inconveniente:

- Riscuri asupra sanatatii umane si contaminarii solului;
- Neconformarea Operatorului Regional la cerintele Uniunii Europene;
- Inhibarea dezvoltarii urbane prin faptul ca locuintele noi nu sunt conectate suficient de repede;

Luand in considerare situatia actuala a aglomerarii Crivat si avand in vedere deficientele identificate, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Localitatea Crivat prezenta o topografie cu variatii de cote minime de la 29mMN langa raul Arges pana la 32mMN in capatul opus al localitatii. Conform studiilor geotehnice nivelul freatic este ridicat plecand de la - 1,40m si variind in adancime in toate forajele executate pe fiecare din strazile localitatii. Avand in vedere aceste lucruri, precum si faptul ca solutia tehnica clasica impune executia unor conducte colectoare de canalizare gravitacionala cu adancimi de pana la 5m si statii de pompare cu radierul la 6-7 m pentru a obtine un cost eficient al investitiei, se impune adoptarea unei solutii de canalizare alternative. Aceasta solutie este canalizarea cu vacuum recomandata si de normativele tehnice in vigoare, in astfel de situatii. Pentru acest tip de canalizare s-au prevazut urmatoarele investitii:

- O statie de vacuum SV1;
- Retea de canalizare prin vacuum noua in localitatea Crivat, **Ltot=27.711m** din PEID, RC, PE 100, PN16,SDR11 cu diametre Dn 90 mm ÷ Dn 250 mm Camere de vacuum 400 de buc;
- O statie de pompare apa uzata **SPAU1** si conducta de refulare aferenta: **Ltot=4.568m.**;
- Racorduri la canalizarea menajera 800 buc
- Sistem SCADA nou

Dimensionarea retelei de canalizare prin vacuum s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 .

Rezultatele breviarului de calcul Crivat

Nr. crt.	Aglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Crivat	Crivat	Crivat	2.169	2.113	8,52

Dimensionarea retelei de canalizare din localitatea Crivat a fost facuta la debitul total de 8,52 l/s.

S-a prevazut realizarea lucrarilor de infiintare a retelei de apa uzata in localitatea Crivat, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.

Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru executia sistemului de canalizare din localitatea Crivat.

Localitatea Crivat nu dispune de sistem centralizat de canalizare.

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare prin vacuum ape uzate menajere din localitatea Crivat constau din urmatoarele lucrari:

- O statie de vacuum SV1;
- Retea de canalizare prin vacuum noua in localitatea Crivat, **Ltot=27.713m** din PEID, RC, PE 100, PN16,SDR11 cu diametre Dn 90 mm ÷ Dn 250 mm Camere de vacuum 400 de buc;
- Camere de vacuum 400 de buc
- Racorduri la canalizarea menajera: 800 buc

Reteaua de canalizare prin vacuum va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 la o adancime medie de 1,40m.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea 400 camere de vacuum care servesc ca o interfata intre conducta de racord gravitationala de la consumatori si conducta principala cu vacuum.

Racordurile consumatorilor la reseaua de canalizare menajera prin vacuum se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm si sunt in numar total de 1200 bucati. Racordurile vor fi executate de la la limita de proprietate pana la camere de vacuum, fiind prevazut si caminul de observatie in domeniul public.

Racordurile la proprietatile amplasate pe partea opusa retelei de canalizare de pe DJ301 (soseaua Budesti) vor fi executate cu foraj dirijat (30 bucati).

Racordurile la reseaua de canalizare proiectata se vor executa pentru toate imobilele de pe strazile ce fac obiectul prezentului proiect.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut 10 subtraversari de Drum Judetean:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum judetean SDJ1 (DJ411) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	10
Subtraversare drum judetean SDJ2 (DJ411) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	10
Subtraversare drum judetean SDJ3 (DJ411) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	10
Subtraversare drum judetean SDJ4 (DJ301) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	12
Subtraversare drum judetean SDJ5 (DJ301) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	14
Subtraversare drum judetean SDJ6 (DJ301) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	13
Subtraversare drum judetean SDJ7 (DJ301) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	12
Subtraversare drum judetean SDJ8 (DJ301) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	15
Subtraversare drum judetean SDJ9 (DJ301) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	12
Subtraversare drum judetean SDJ10 (DJ301) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PEID, RC, PE 100, PN16, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	11

La toate subtraversarile de drum judetean s-au prevazut camine de colectare Cco.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub nivel liber se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”. Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

1.3.2.24.2 Statie de vacuum

Statia de vacuum este obiectul cel mai important al sistemului de colectare cu vacuum. Echipamentul instalat este similar cu cel al unei statii conventionale de pompare ape uzate sau a unei statii de ridicare, exceptie fiind ca vacuumul este aplicat rezervoarelor de vacuum etanse.

Statia de vacuum se amplasa la intersectia strazilor Petculescu Ion cu strada nr. 15.

Statia de vacuum este formata din cladirea statiei de vacuum, rezervorul de vacuum, pompe de apa uzata, pompele de vacuum si tabloul de control.

Statia de vacuum mentin vacuum-ul in sistemul de colectare prin intermediul pompelor rotative, colecteaza apele uzate in unul sau mai multe rezervoare, si pompeaza apele uzate prin intermediul SPAU1 catre statie de epurare a apelor uzate existenta in Aglomerarea Budesti.

1.3.2.24.2.3 Statie de pompare a apei uzate

Pentru localitatea Crivat au fost prevazute :

- O statie de pompare ape uzate menajere SPAU1
- Conducta de refulare este din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10 pentru canalizare, cu diametrul De140mm si lungimea totala Ltot=4.568m;

Statia de pompare SPAU 1 este amplasata la intersectia strazilor Petculescu Ion cu strada nr.15, localitatea Crivat; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 274 m si diametrul conductei de De 140mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 32,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 35,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare SPAU1 transporta apa uzata menajera in caminul menajer proiectat situat pe strada Argesului din Aglomerarea Budesti.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut 3 subtraversari:

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare rau Arges cu foraj orizontal dirijat cu conducta de refulare apa uzata menajera (de la SPAU1) din PEID, De140mm in tub de protectie din OL (include camere lansare si receptie, camine, conducte, fittinguri, armaturi)	m	378

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare canal cu foraj orizontal dirijat cu conducta de refulare apa uzata menajera (de la SPAU 1) din PEID, De140mm in tub de protectie din OL (include camere lansare si receptie, camine, conducte, fittinguri, armaturi)	m	10
Subtraversare drum judetean SDJ11 (DJ301) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare apa uzata din PEID, RC, PE 100, PN10, in tub de protectie din OL273.1x7.1mm	m	14

La toate subtraversarea de drum judetean s-aprevazut camine de colectare Cco.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub presiune se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”. Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,60 m.

Pe traseul conducteide refulare s-au prevazut camine de vane, golire, aerisire, monitorizare si curatire in lungul acesteia, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie.

Amplasarea conductei de refulare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Conductele de refulare se vor poza subteran, in cea mai mare parte prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului la starea initiala.

Canalizarea proiectata in localitatea Crivat se va descarca in reseaua de canalizare proiectata din aglomerarea Budesti in caminul menajer proiectat pe strada Argesului.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.24.2.4 Epurarea apelor uzate

Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Crivat este transportata sub presiunea unei statii de pompare catre canalizarea aglomerarii Budesti (L=4.568 m). Epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerarilor Soldanu, Crivat si Frumusani.

1.3.2.24.2.5 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Crivat

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Infiintare retea canalizare localitatea Crivat	m	27713
2	Statie de vacuum	buc	1
3	Statii de pompare apa uzata menajera noi	buc	1

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
4	Conducte de refulare apa uzata menajera noi	m	4568

1.3.2.24.3 Aglomerarea Soldanu

1.3.2.24.3.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Agglomerarea de apa uzata Soldanu este alcatuita din localitatile Soldanu si Negoesti.

In prezent aglomerarea Soldanu nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

Luand in considerare situatia actuala a aglomerarii Soldanu, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Pentru aglomerarea de apa uzata Soldanu au fost propuse urmatoarele investitii:

❖ Localitatea Soldanu

- Retea noua de canalizare menajera in localitatea Soldanu, **Ltot=17.800** din PVC, SN8, Dn250mm;
- Camine de vizitare din beton, 371 bucati;
- Camine de decantare: 5 buc.
- Racorduri la reseaua de canalizare, 860 bucati
- Statii de pompare **SPAU: 5 buc.** si conductele de refulare aferente: **Ltot= 5.060 m**;

❖ Localitatea Negoesti

- Retea noua de canalizare menajera in localitatea Negoesti, **Ltot=8.727m** din PVC, SN8, Dn250mm;
- Camine de vizitare din beton, 204 bucati
- Racorduri la reseaua de canalizare, 373 bucati

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Rezultatele breviarului de calcul Soldanu

Nr. crt.	Aglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Soldanu	Soldanu	Soldanu	2371	2309	8.97
2	Soldanu	Soldanu	Negoesti	1077	1050	4.26

Reteaua de canalizare menajera s-a dimensionat respectand conditia de curgere gravitationala, la grade de umplere de maxim 70 %. Dimensionarea rețelei de canalizare din localitatea Soldanu a fost facuta la debitul total de 8.97 l/s. Dimensionarea rețelei de canalizare din localitatea Negoesti a fost facuta la debitul total de 4.26 l/s.

S-a prevazut realizarea lucrarilor de infiintare a rețelei de apă uzată în localitatile Soldanu și Negoesti urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.

Lucrarile propuse în prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru executia sistemului de canalizare din UAT Soldanu.

Infiintare retea de canalizare apa uzata Soldanu

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Soldanu constau din urmatoarele lucrari:

- Retea noua de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=17.800m;
- Camine de vizitare din beton : 371 bucati ;
- Camine de decantare : 5 bucati;
- Racorduri : 860 bucati.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250 și au lungimea totala 17.800m.

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 și va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocurățire a canalului.

Pe traseul rețelei de canalizare menajera se vor prevedea 371 camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate în aliniamente la distanta de maxim 60 m între ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbări de diametre de canal, schimbare de panta și în punctele de schimbare a directiei canalului. Caminele sunt alcatuite din elemente de beton simplu și armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i=1,00m$.

Înainte fiecărei statii de pompare apă uzată menajera, pe rețeaua de canalizare, a fost prevazut cate un camin de decantare CD1 ÷ CD4 cu diametrul interior 1,5 m în care se vor monta, pe intrare, o vana cu sertar tip cutit Dn250mm și pe iesire un gratar din otel inox.

Aceste camine sunt prefabricate și au radierul coborat cu 50 cm fata de radierul conductei de intrare respectiv iesire din camin, astfel incat sa se formeze o zona de decantare pentru materiile grosiere acumulate pe traseu. În aceste camine se vor retine toate corpurile solide mari fiind necesara o curățare periodica a acestora. Înainte de operatia de curățare, Operatorul va opri debitul de apă uzată prin închiderea vanei montate pe conducta de intrare în camin.

Racordurile consumatorilor la rețeaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm și sunt în numar total de 860 bucati. Racordurile vor fi executate pana la limita de proprietate, fiind prevazut și caminul de observatie în domeniul public.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face în spatiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, în vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectand SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat și manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii tranșei vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

Infiintare retea de canalizare apa uzata Negoesti

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Negoesti constau din urmatoarele lucrari:

- Retea noua de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=8.727m;
- Racorduri: 373 bucati.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250 si au lungimea totala 8727 m.

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului. Caminele sunt alcatuite din elemente de beton simplu si armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i=1,00\text{m}$.

Inaintea fiecarei statii de pompare apa uzata menajera, pe reseaua de canalizare, a fost prevazut cate un camin de decantare CD1 ÷ CD3 cu diametrul interior 1,5 m in care se vor monta, pe intrare, o vana cu sertar tip cutit Dn250mm si pe iesire un gratar din otel inox.

Aceste camine sunt prefabricate si au radierul coborat cu 50 cm fata de radierul conductei de intrare respectiv iesire din camin, astfel incat sa se formeze o zona de decantare pentru materiile grosiere acumulate pe traseu. In aceste camine se vor retine toate corpurile solide mari fiind necesara o curatare periodica a acestora. Inainte de operatia de curatare, Operatorul va opri debitul de apa uzata prin inchiderea vanei montate pe conducta de intrare in camin.

Racordurile consumatorilor la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm si sunt in numar total de 373 bucati. Racordurile vor fi executate pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de observatie in domeniul public.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

1.3.2.24.3.2 Statie de pompare a apei uzate

Statie de pompare a apei uzate Soldanu

Pentru localitatea Soldanu au fost prevazute :

- Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 5 buc ;
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 6 pentru canalizare, cu diametrul de De90mm si De200mm si lungimea totala Ltot=5060 m;

Configuratia terenului din localitatea Soldanu impune prevederea a 4 statii de pompare a apelor uzate.

Statiile de pompare a apelor uzate SPAU1 ÷ SPAU5 vor fi amplasate pe marginea drumurilor, pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Soldanu.

Statiile de pompare ape uzate menajere vor fi de tip camin prefabricat, cu diametrul interior de 1,5 m, carosabile.

Conductele de refulare proiectate se vor executa din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 6 pentru canalizare, cu diametrul de De90mm si De200mm si lungimea totala Ltot=5060 m

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,60 m.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut 10 camine de vane si curatire.

Amplasarea conductelor de refulare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Conductele de refulare se vor poza subteran, in cea mai mare parte prin metoda clasica cu saptatura deschisa, sprijinita.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului la starea initiala.

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,60 m.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut 6 camine de vane si curatire.

Amplasarea conductelor de refulare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Conductele de refulare se vor poza subteran, in cea mai mare parte prin metoda clasica cu saptatura deschisa, sprijinita.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului la starea initiala.

Canalizarea proiectata in localitatea Negoesti se va descarca in reseaua de canalizare existenta a localitatii Budesti.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.24.3.3 Epurarea apelor uzate

Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Soldanu este transportata sub presiunea unei statii de pompare catre canalizarea aglomerarii Budesti (L=3418 m). Epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerarilor Soldanu, Crivat si Frumusani.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Soldanu (localitatile Soldanu si Negoesti)

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Retea noua de canalizare in localitatea Soldanu	m	17800
2	Statii de pompare apa uzata menajera noi in localitatea Soldanu	buc	5
3	Conducte de refulare apa uzata menajera noi in localitatea Soldanu	m	5060
4	Retea noua de canalizare in localitatea Negoesti	m	8727

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
5	Statii de pompare apa uzata menajera noi in localitatea Negoesti	buc	0
6	Conducte de refulare apa uzata menajera noi in localitatea Negoesti	m	0
7			

1.3.2.24.4 Aglomerarea Frumusani

Aglomerarea de apa uzata Frumusani este alcatuita din localitatiile Frumusani, Pasarea, Orasti, Postavari si Padurisu.

In prezent aglomerarea Frumusani nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

1.3.2.24.4.1 Retele canalizare

1.3.2.24.4.1.1 Frumusani

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=18.409m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 432 buc. (din care 9 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 836 buc;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 9 buc.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.24.4.1.2 Pasarea

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=7.943m;
- ❖ Camine de vizitare/intersecție - 184 buc. (din care 3 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 208 buc;
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră și conductele de refulare aferente – 3 buc.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătură deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeau de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

1.3.2.4.4.1.3 Localitatea Paduris

Investițiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=8.846m;
- ❖ Camine de vizitare/intersecție - 206 buc. (din care 2 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 243 buc;
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră și conductele de refulare aferente – 2 buc.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătură deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată

de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretele tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșe se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeul de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșe, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și cămine de racord.

1.3.2.24.4.1.4 Localitatea Postavari

Investițiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=5.233m;
- ❖ Cămine de vizitare/intersecție - 151 buc. (din care 2 buc. cămine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv cămin de racord – 144 buc;
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră și conductele de refulare aferente – 2 buc.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătură deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretele tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșe se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeul de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșe, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160

mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.24.4.1.5 Localitatea Orasti

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=8.395m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 193 buc. (din care 1 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 150 buc;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 1 buc.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

Infiintare canalizare in localitatea Orasti

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] /	Material
			Diametru [mm]	
			De 250	
1	Bucuresti Dr	1223	1223	PVC SN8
2	Bucuresti St	734	734	PVC SN8
3	Orasti	444	444	PVC SN8
4	Petre Ispirescu	2395	2395	PVC SN8
5	Gheorghe Duca	530	530	PVC SN8
6	George Manu	212	212	PVC SN8
7	Petru Maior	246	246	PVC SN8

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] /	Material
			Diametru [mm]	
			De 250	
8	Ion Ghica	451	451	PVC SN8
9	Marasesti	153	153	PVC SN8
10	Unirii	1381	1381	PVC SN8
11	Abatorului	90	90	PVC SN8
12	Mihai Viteazu	481	481	PVC SN8
13	Intrare Mihai Viteazu	55	55	PVC SN8
Total		8395	8395	

1.3.2.24.4.2 Statii de pompare a apei uzate

Frumusani

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 9 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Principala; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 182 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 6,0 \text{ l/s} = 21,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 12,50 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Principala; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 336 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 7,0 \text{ l/s} = 25,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 11,50 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Izvorul Rece; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 459 m si diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 10,00 \text{ l/s} = 36,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 14,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Crisul Alb; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 792 m si diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 11,00 \text{ l/s} = 39,60 \text{ m}^3/\text{h}$;

- Inaltime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Bucuresti; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 163 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 9,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasata pe strada Bucuresti; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 466 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 5.50 \text{ l/s} = 19,80\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 12,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 7** – amplasata pe strada Tei; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 186 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 10,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 8** – amplasata pe strada Livezilor; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 294 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 8,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 9** – amplasata pe strada Viilor; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 536 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 6.00 \text{ l/s} = 21,60\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 8,00\text{mCA}$.

Localitatea Pasarea

Statie de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 3 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Bucuresti; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 393 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;

- Inaltime pompare: $H = 10,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Lujerului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 407 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 11,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Biruintei; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1183 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4,50 \text{ l/s} = 16,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 17,00\text{mCA}$.

Localitatea Padurisu

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 2 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Petre Ispirescu; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 334 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 9,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Tuzla; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1416 m si diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 7,50 \text{ l/s} = 27,00\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 16,00\text{mCA}$.

Localitatea Postavari

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 2 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Valea Calnau; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 445 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 12,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Valea Calnau; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o

conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 640 m si diametrul conductei de De110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 10,50 \text{ mCA}$.

Localitatea Orasti

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a unei statii noi de pompare apa uzata. Statia de pompare este urmatoarea:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Petre Ispirescu; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 856 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 5,00 \text{ l/s} = 18,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Rezultatele breviarului de calcul Frumusani

Nr. crt.	Aglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Frumusani	Frumusani	Frumusani	2820	2747	10,57
2			Orasti	380	370	1,54
3			Padurisu	774	754	3,16
4			Pasarea	939	915	3,73
5			Postavari	689	671	2,76

S-a prevazut realizarea lucrarilor de infiintare a retelei de apa uzata in aglomerarea Frumusani urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.

Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru executia sistemului de canalizare din UAT Frumusani.

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.24.4.3 Epurarea apelor uzate

Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Frumusani este transportata sub presiunea unei statii de pompare (SPAU 10) catre canalizarea aglomerarii Budesti pe o lungime L=17.310 m. Epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerarilor Soldanu, Crivat si Frumusani.

1.3.2.24.4.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.3-34 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Frumusani

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Retea noua de canalizare in localitatea Frumusani	m	18.409
2	Retea noua de canalizare in localitatea Orasti	m	8.395
3	Retea noua de canalizare in localitatea Padurisu	m	8.846
4	Retea noua de canalizare in localitatea Pasarea	m	7.943
5	Retea noua de canalizare in localitatea Postavari	m	5.233
6	Statii de pompare apa uzata menajera noi in localitatea Frumusani	buc	9
7	Statii de pompare apa uzata menajera noi in localitatea Pasarea	buc	3
8	Statii de pompare apa uzata menajera noi in localitatea Padurisu	buc	2
9	Statii de pompare apa uzata menajera noi in localitatea Postavaru	buc	2
10	Statii de pompare apa uzata menajera noi in localitatea Orasti	buc	1
11	Statie de pompare la SE Budesti	buc	1
12	Conducte de refulare apa uzata menajera noi in localitatea Frumusani	m	1.3.2.33.1 4
13	Conducte de refulare apa uzata menajera noi in localitatea Pasarea	m	1.983
14	Conducte de refulare apa uzata menajera noi in localitatea Padurisu	m	1.750
15	Conducte de refulare apa uzata menajera noi in localitatea Postavaru	m	1.085
16	Conducte de refulare apa uzata menajera noi in localitatea Orasti	m	856
17	Conducte de refulare apa uzata menajera noi catre SEAU Budesti	m	17.310

1.3.2.25 Aglomerarea Vasilati

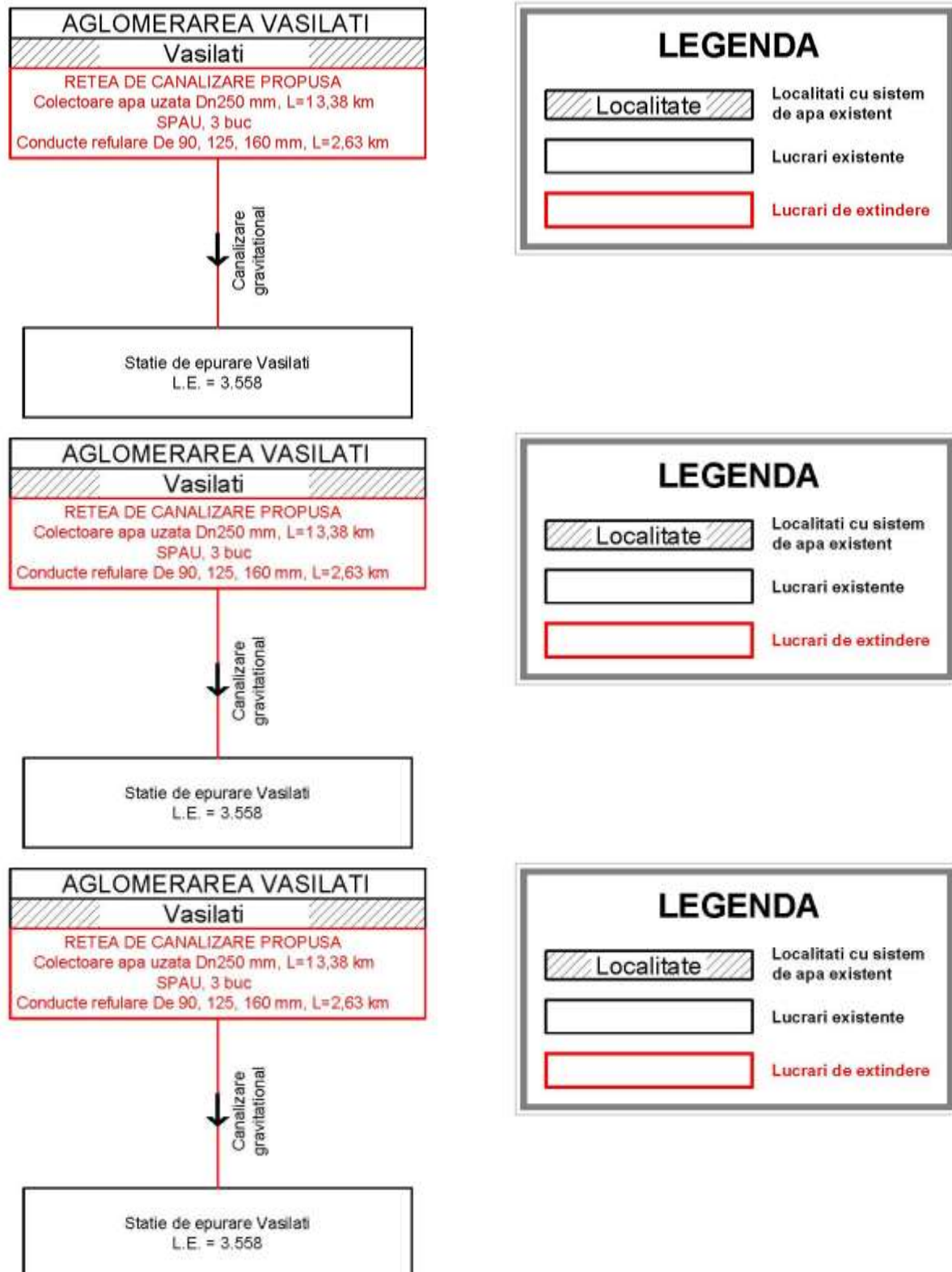


Figura 1.3-2. – Schema Aglomerarea Vasilati

1.3.2.25.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Aglomerarea de apa uzata Vasilati este alcatuita din localitatea Vasilati.

In prezent aglomerarea Vasilati nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

Luand in considerare situatia actuala a aglomerarii Vasilati, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Pentru aglomerarea de apa uzata Vasilati au fost propuse urmatoarele investitii:

- Extindere de canalizare menajera in localitatea Vasilati, **Ltot=15.622** din PVC, SN8, Dn250mm;
- Camine de vizitare din beton – 298 bucati;
- Racorduri la retea de canalizare proiectata: 673 bucati
- Statii de pompare **SPAU: 3 buc.** si conductele de refulare aferente: **Ltot=2.626 m**;

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Rezultatele breviarului de calcul Vasilati

Nr. crt.	Aglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Vasilati	Vasilati	Vasilati	3472	3382	12,67

S-a prevazut realizarea lucrarilor de infiintare a retelei de apa uzata in aglomerarea Vasilati urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.

Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru executia sistemului de canalizare din UAT Vasilati.

1.3.2.25.2 Statie de pompare a apei uzate

Extindere retea de alimentare cu apa potabila in localitatea Nuci

Nr. crt	SPAU	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m]	Material
1	SPAU1	Strada Berzelor	228	228	PEID RC PE100 PN10
		Strada Sobarului	172	172	PEID RC PE100 PN10
		Strada Intrarea Luncii	106	106	PEID RC PE100 PN10

		Strada Constantin Brancoveanu (DJ301)	234	234	PEID RC PE100 PN10
2	SPAU2	Strada Constantin Brancoveanu (DJ301)	194	194	PEID RC PE100 PN10
3	SPAU3	Strada Trandafirilor	144	144	PEID RC PE100 PN10
		Strada Nuferilor	210	210	PEID RC PE100 PN10
		Strada 8	138	138	PEID RC PE100 PN10
		Strada Garii (DJ412)	973	973	PEID RC PE100 PN10
		Strada Matului (DJ 412)	227	227	PEID RC PE100 PN10
Total			2626	2626	-

*) Lungimile includ subtraversarile

Conducta de refulare SPAU 1 – PEID 90

- Subtraversare DJ, L=9,00 m
- Subtraversare CF, L=74,00m

Conducta de refulare SPAU 2 – PEID 125

Conducta de refulare SPAU 3 – PEID 160

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.25.3 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.3-35 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Vasilati

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Extindere retea de canalizare in localitatea Vasilati	m	13.382
2	Statii de pompare apa uzata menajera noi in localitatea Vasilati	buc	3
3	Conducte de refulare apa uzata menajera noi in localitatea Vasilati	m	2.626

1.3.2.26 Cluster LEHLIU GARA – Razvani – Nucetu/Lupsanu/Radu Voda – Lehliu (Sat) - Dor Marunt - Dalga

Clusterul Lehliu Gara este format din urmatoarele aglomerari:

Tabel 1.4 84 Componenta Cluster Lehliu Gara

Nr. Crt.	Cluster	Agglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Lehliu Gara	Lehliu Gara	Lehliu Gara
2		Razvani	

Nr. Crt.	Cluster	Aglomerare	UAT
1	2	3	4
3		Lehliu	Lehliu
4		Nucetu	Lupsanu
5		Lupsanu	
6		Radu Voda	
7		Dor Marunt	Dor Marunt
8		Dalga	

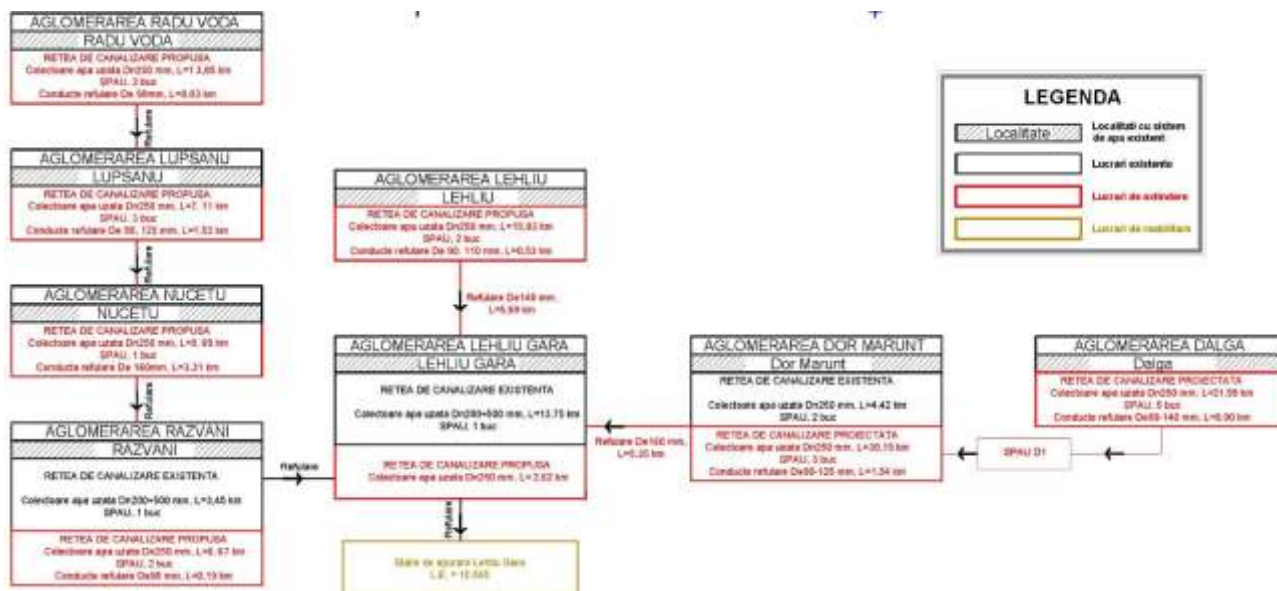


Figura 1.3-3. – Schema Clusterului Lehliu Gara

1.3.2.26.1 Aglomerarea Lehliu Gara

1.3.2.26.1.1 Extindere retea de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru retea de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Lehliu Gara, L=2.622m;
- ❖ Racorduri – Lehliu Gara: 59 buc
- ❖ Camine de vizitare/intersectie in Lehliu Gara - 62 buc. (din care 2 buc. camine decantare);
- ❖ Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Razvani, L=6.669 m;
- ❖ Racorduri Razvani: 429 buc.
- ❖ Camine de vizitare/intersectie in Lehliu Razvani - 145 buc. (din care 2 buc. camine decantare);

- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord- 488 buc;
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră și conductele de refulare aferente.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Reteaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătură deschisă, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creșta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeul de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și cămine de racord.

1.3.2.26.1.2 Stație de pompare a apei uzate

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea cămine de decantare (cate unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 2 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Crizantemelor, localitatea Razvani; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 102 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 18,00\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 8,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Crizantemelor, localitatea Razvani; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 87 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 7,00\text{mCA}$.

Instalații de automatizare și SCADA

Descrierea automatizării și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor electrice si de impamantare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.26.1.3 Statie de epurare a apei uzate

Statia de epurare Lehliu Gara este existenta este dimensionata pentru 5000 L.E. si un debit mediu proiectat de 42mc/h.

Statia de epurare Lehliu Gara se va extinde pentru preluarea apelor uzate din localitatile Lehliu Sat, Lehliu Gara, Razvani, Lupsanu, Nucetu, Radu Voda, Dor Marunt, Dalga si Dalga Gara

Extinderea statiei de epurare va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 16599 LE.

Localitati deservite de Statia de epurare Lehliu Gara – localitatile Lehliu, Lehliu Gara, Razvani, Nucetu, Lupsanu, Radu Voda, Dor Marunt, Dalga si Dalga Gara .

Sistemul de canalizare din localitatea Lehliu Gara este unitar. In localitatea Dor Marunt exista o retea de canalizare si o statie de epurare avand capacitatea 300LE, dar care nu este data in functiune.

Procesul de epurare al statiei Lehliu Gara va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului(costabilizare).

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Tabel 1.3-36 Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare Lehliu GGara

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO ₅	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de ingrosare, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%. Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si OM 344/2004 (Ministerul Mediului Si Gospodarii Apelor).;

Emisar: Rau Argova

Amplasament : statie de epurare existenta din Lehliu Gara.

❖ Situatia existenta:

Localitatile Lehliu , Nucet, Lupsanu , Radu Voda, Dalga si Dalga gara nu dispun de sistem de canalizarea si statie de epurare.

❖ Situatia propusa

Avind in vedere ca se va realiza sistemul retelei de canalizare pentru a prelua 100 % din apa uzata menajera produsa in localitatile Lehliu Gara, Lehliu, Razvani, Nucet, Radu Voda ,Lupsanu Dor marunt, Dalga si Dalga Gara, este necesara extinderea statiei de epurare Lehliu Gara pentru a epura corespunzator apa uzata si sa asigure descarcarea in emisar, raul Argoava.

Schema de epurare pentru statia de epurarea Lehliu Gara va cuprinde urmatoarele: gratare rare, gratare dese, statie pompare admisie, deznispator, separator de grasimi, conducta ocolire treapta biologica,debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, decantare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluent, conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apa tehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, ingrosator gravitational, hala deshidratare namol,statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, cladire statie de epurare, Unitate de receptie namol vidanajat

Tabel 1.3-37 Debite de calcul SEAU Lehliu Gara:

Debite caracteristice	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
	1435.15	1846.82	286.92	7.69

Tabel 1.3-38 Incarcari apa uzata SEAU Lehliu Gara:

Parametru	kg / zi	mg / l
CBO5	996	539.27
CCO-Cr	1992	1078.55
MTS	1162	629.15
TN	183	98.87
TP	29.9	16.18

Descrierea statiei de epurare

- **Cladire gratare rare si dese**

Statia de gratare va fi amplasata intr-o cladire adecvata, care va cuprinde canale din beton echipate cu gratare rare si dese, instalatiile de transport, spalare si compactare a retinerilor precum si zona de depozitare a containerelor cu acces pentru echipamentul de transport.

Statia de gratare se va construi pentru instalarea a doua gratare rare cu curatire mecanica, urmate de doua gratare dese cu curatire mecanica. Fiecare unitate de gratare rare si respectiv dese va trebui sa asigure tratarea a 50% din debitului maxim ($Q_{h,max}$). Distanța dintre barele gratarului rar 25 mm. Distanța dintre barele gratarului des 6 mm. Gratarele se vor monta in canale din beton armat, monolit, amplasate intr-o cladire. Adiacent canalelor gratarelor cu curatire mecanica se va realiza canalul pentru ocolire, prevazut cu gratar rar si des cu curatire manuala. Distanța dintre barele gratarului rar manual de rezerva 30 mm. Distanța dintre barele gratarului manual de rezerva 15 mm. Gratarele cu actionare mecanica se curata automat, sistemul de curatare fiind activat de diferenta de nivel a apei in amonte si aval de gratare sau de un interval de timp selectat. Pentru inchiderea fiecarui set de gratare rare si dese pe durata operatiunilor de intretinere, se vor monta stavile cu actionare manuala, in amonte si aval de fiecare linie. Retinerile gratarelor dese vor fi compactate si descarcate in containere.

Vor fi prevazute 4 containere de 1 mc pentru preluarea materialului retinut de catre gratarele rare si gratarele

dese.

- **Camera de recepție pentru namolul provenit din fose septice**

Se va asigura o unitate de recepție pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisterna (auto-vidanje).

Descarcarea namolului septic se va face direct în unitatea de recepție, fără utilizarea unui bazin de stocare intermediar.

Echipamentul de recepție și instalațiile aferente vor fi amplasate într-o încăpere separată din clădirea stației de gratare sau într-o clădire separată.

Namolul septic debarasat de materialele nedegradabile va fi deversat gravitațional într-un bazin de compensare subteran, de unde va fi pompat cu ajutorul unei pompe submersibile de namol și introdus în fluxul de apă uzată, amonte de instalațiile de pretratare mecanică. Funcționarea pompelor va fi automată, bazată pe nivelul din bazinul tampon și pe debitul maxim admisibil în stația de epurare. Pentru evitarea depunerilor, bazinul va fi prevăzut cu un mixer submersibil.

Clădirea va fi încălzită și ventilată

- **Deznisipator – separator de grasimi**

După gratare, apa uzată ajunge în deznisipatorul cuplat cu separator de grasimi, unde nisipul va fi separat din apa uzată, iar grasimile plutitoare se vor colecta de pe suprafața apei. Vor fi prevăzute stavile de izolare a canalelor, atât amonte, cât și aval de deznisipator. Nisipul va fi înlăturat cu pompe submersibile și se va descarca în echipamentul de spălare și deshidratare a nisipului, instalat în clădirea amplasată în zona amonte a deznisipatorului. Din clădirea de nisip, nisipul separat va fi descarcat în containere. Deznisipatoarele vor fi aerate cu ajutorul suflantelor instalate în clădirea gratarelor. Pentru introducerea aerului în apa uzată se va utiliza un sistem de insuflare cu bule medii. Grasimile separate sunt colectate de pe suprafața canalelor de grasimi cu lamele podului curățitor și descarcate în caminele de grasimi situate în capătul amonte. Conductele de golire a caminelor de grasimi se vor monta la radierul acestora. Grasimile vor fi descarcate într-un camin de separare a grasimilor din apă. Din acest camin grasimile vor fi vidanjate, iar apa separată va fi descarcată în sistemul de canalizare al stației de epurare.

- **Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație**

La ieșirea din stația de pompare sau după instalațiile de degroșare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea și înregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de măsură pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala și un echipament de prelevare automată a probelor

- **Camera de distribuție bazine biologice**

Camera de distribuție va asigura distribuția egală a debitului, respectiv a încărcărilor pe liniile de epurare biologică. Se va prevedea camera de distribuție necesară pentru bazinele biologice și pentru decantoarele secundare, în funcție de configurația propusă. Camera de distribuție spre bazinele biologice va prelua apa epurată mecanic și namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Concepția hidraulică a camerei va asigura mixarea completă a apei decantate și namolului biologic recirculat. Camera va fi prevăzută cu deversoare de egală repartitie.

- **Bazine biologice**

Sistemul de tratare secundară va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa în suspensie cu funcționare continuă, cu nitrificare, denitrificare și stabilizarea aerobă a namolului (costabilizare), pentru a îndeplini cerințele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operațională suficientă. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologică.

- **Stație de suflante**

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o cladire amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecvență. Adiacent stației de suflante se va amenaja o cameră electrică.

- **Instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului**

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent în raport cu încărcarea în fosfor, în cazul în care nu se realizează eliminarea biologică a acestuia, este necesară prevedea dozării de clorură ferică în amonte de bazinele biologice. Soluția de coagulant va fi depozitată într-un vas cu dubla membrană, amplasat într-o încăperă din cadrul stației de suflante. În aceeași încăperă se va amplasa și instalația de dozare a soluției.

- **Camera de distribuție decantoare secundare**

Camera de distribuție va asigura distribuția egală a debitului, respectiv a încărcărilor pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distribuție necesară pentru decantoarele secundare, în funcție de configurația propusă. Camera de distribuție spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apă uzată și namol activ din bazinele de aerare și îl va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevăzută cu deversoare de egală repartitie.

- **Decantoare secundare**

Vor fi prevăzute două unități de decantare secundare. Proiectarea decantării secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut internațional. Astfel de standarde includ, însă nu se limitează la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Bazinele de decantare secundară vor fi prevăzute cu plăci deflectoare pentru spuma și îndepărtarea automată a spumei precum și cu dispozitive de curățare a pragului deversor. Spuma va fi transportată la un camin de înmagazinare. De la caminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al namolului.

- **Debitmetru și măsurare calitate efluent**

Pentru măsurarea debitului de apă epurată evacuată se va instala un debitmetru electromagnetic, montat într-un camin, pe conducta de descărcare. Se va amplasa o instalație de prelevare automată a probelor de apă epurată, precum și echipamentele de măsurare a parametrilor apei epurate.

- **Conducta de descărcare și gura de varsare**

Apă uzată epurată mecanic și biologic este evacuată gravitațional către emisar, Raul Argova.

Conducta de descărcare a efluentului va fi dimensionată luând în considerare debitul de calcul și regimul de funcționare al acesteia, ținând cont de fluctuațiile nivelelor în emisar. Se va amenaja gura de descărcare în conformitate cu cerințele avizelor de specialitate

- **Stație de pompare namol recirculat /namol activ în exces**

Se va prevedea o stație de pompare pentru namolul recirculat/în exces. Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteză redusă, cu turația rotorului ≤ 950 rpm. Stația de pompare namol recirculat va fi capabilă să recircule debite variate cu valori cuprinse între minimum 50% și 150% din debitul maxim zilnic fără utilizarea unităților de rezervă.

- **Ingrosator gravitațional**

Namolul biologic în exces va fi pompat într-un ingrosator gravitațional prevăzut cu pod raclor. Ingrosatorul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maximă de namol în exces generată pentru datele de proiectare și ținând cont de programul de funcționare al instalației de deshidratare. Se va avea în vedere un conținut de substanță uscată pentru namolul ingrosat de 2%. Din acest ingrosator va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru.

Funcționarea alimentării cu namol și extragerea namolului vor fi controlate automat. Sistemul de control va permite setări făcute de către operator prin intermediul sistemului SCADA. Controlul automat va asigura

coordonarea în timp a pomparilor astfel încât să se asigure un bilanț echilibrat al maselor de namol la intrare și ieșirea din ingrosator și o repartitie cât mai uniformă în timp a debitelor de namol respective.

- **Hala deshidratare namol**

Este prevăzută o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologică. Conținutul minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalația de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare și dozare a reactivilor necesari, precum și instalațiile de pompare, bazinul tampon de namol ingrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de întreținere sau scoatere din funcțiune accidentală a liniei de tratare a namolului, situații de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja și delimita în cadrul zonei de stocare namol deshidratat o zonă prevăzută cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul ingrosat pentru cca. 15 zile de operare a stației.

- **Statie pompare supernatant**

Apele încărcate cu poluanți rezultate din procesele de epurare primară și din tratarea namolului vor fi colectate, stocate într-un bazin tampon și apoi reciclate la intrarea în treapta de epurare secundară

Debitele recirculate de la ingrosarea și deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate într-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate către epurarea apelor uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru înmagazinare în vederea returnării treptate în flux și evitarea varfurilor de sarcină cu poluanți.

- **Stocarea intermediară namol deshidratat**

Se va asigura o zonă de stocare intermediară a namolului, deshidratat generat în decurs de 180 zile, în condițiile de încărcare medie a stației de epurare. Depozitul de namol se va amenaja în zona adiacentă halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonată, cu pereți laterali din beton de maximum 2.0 m înălțime și acoperită cu acoperire ușoară. Supernatantul provenind din namol va fi colectat și transferat în bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus în fluxul de epurare. De la caminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al namolului.

- **Statie de pompare apa tehnologica**

Stafia de pompare pentru asigurarea apei de spălare necesară funcționării echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevăzută cu 1+1 pompe centrifuge și instalațiile hidraulice adecvate. Apa tehnologică va fi preluată din efluentul epurat al stației de epurare.

- **Auxiliare**

- Pavilion administrativ : se va realiza o clădire care va cuprinde următoarele: laborator, camera dispecer, birou, centrala termică, vestiare și grupuri sanitare, atelier mecanic și electric și depozitare piese de schimb,;
- Post de transformare și sursa de energie de rezervă ;
- Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile și platformele necesare obiectelor și clădirilor din cadrul stației de epurare;
- Împrejmuire : întregul perimetru al stației de epurare va fi împrejmuț cu un gard realizat din panouri și stâlpi din beton, de 2.50 m înălțime;
- Rețele în incintă : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalațiilor de epurare: conducte de apă uzată, namol, aer, grasimi, nisip, precum și utilitățile necesare: sistem de alimentare cu apă potabilă, canalizare, rețele electrice și de automatizare.

- Va fi prevăzută alimentarea cu apă potabilă .
- Centrala termică
- Peisagistică : toate bazinele și clădirile vor fi prevăzute cu trotuare de 0,75 m lățime, spațiile neocupate de bazine, clădiri sau drumuri se vor înierba;
- Alimentarea cu energie electrică și Instalații electrice
 - Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrică se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Principii de proces, controlul și automatizarea stației

Descrierea procesului, controlul și automatizarea stației se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Managementul namolului

Procedul de tratare a namolului propus se bazează pe stabilizarea aerobă a namolului, ceea ce conduce la un procent de substanță organică din total solide conținute în namolul stabilizat de maxim 65%.

Treapta de tratare a namolului va asigura conținutul de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic de 25%, cu adăugarea reactivilor chimici necesari.

Durata de depozitare a namolului deshidratat este de 3 luni.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.26.1.4 Indicatorii tehnici ai investiției

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Lehliu Gara (localitățile Lehliu Gara și Razvani):

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare rețea de canalizare	m	-
2	Extindere rețea de canalizare	m	9.291
3	Reabilitare stații de pompare apă uzată	unitati	-
4	Stații de pompare apă uzată noi	unitati	2
5	Conducte de refulare noi	m	189
6	Stații de epurare - extindere	buc	1

1.3.2.26.2 Aglomerarea Lehliu

Aglomerarea de apă uzată Lehliu este alcătuită din localitatea Lehliu și face parte din Cluster-ul Lehliu Gara.

În prezent comuna Lehliu nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

Din cauza faptului că aglomerarea Lehliu nu dispune de un sistem de colectare și epurare al apelor uzate menajere, eventualele deversări necontrolate duc la următoarele inconveniente:

- Riscuri asupra sănătății umane și contaminării solului;
- Neconformarea Operatorului Regional la cerințele Uniunii Europene;

- Inhibarea dezvoltarii urbane prin faptul ca locuintele noi nu sunt conectate suficient de repede.

Luand in considerare situatia actuala a aglomerarii Lehliu si avand in vedere deficientele identificate, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Pentru aglomerarea de apa uzata Lehliu au fost propuse urmatoarele investitii:

- Retea de canalizare noua in localitatea Lehliu, $L_{tot}=15.827m$ din PVC, SN8, Dn250mm (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor);
- Camine de vizitare din beton;
- Statii de pompare SPAU: 3 buc. si conductele de refulare aferente: $L_{tot}=6.216m$ (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor)
- Sistem SCADA nou

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Rezultatele breviarului de calcul Lehliu

Nr. crt.	Aglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Lehliu	Lehliu	Lehliu	1.796	1.750	8,20

Reteaua de canalizare menajera s-a dimensionat respectand conditia de curgere gravitationala, la grade de umplere de maxim 70 %. Dimensionarea retelei de canalizare din localitatea Lehliu a fost facuta la debitul total de 8,20 l/s.

S-a prevazut realizarea lucrarilor de infiintare a retelei de apa uzata in localitatea Lehliu, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.

Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru executia sistemului de canalizare din localitatea Lehliu.

1.3.2.26.2.1 Retea de canalizare apa uzata

Localitatea Lehliu nu dispune de sistem centralizat de canalizare.

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Lehliu constau din urmatoarele lucrari:

- Infiintare retea de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, $L_{tot}=15.827 m$ (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor);
- Camine de vizitare din beton : 413 bucati;
- Camine de decantare : 3 bucati;

- Racorduri : 763 bucati.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250.

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea 413 camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului. Caminele sunt alcatuite din elemente de beton simplu si armat, prefabricate, cu diametrul interior $D_i=1,00\text{m}$.

Inaintea fiecarei statii de pompare apa uzata menajera, pe reseaua de canalizare, a fost prevazut cate un camin de decantare astfel :

- CD1 – cu diametrul interior 1,5 m in care se vor monta, pe intrare, o vana cu sertar tip cutit Dn250mm si pe iesire un gratar din otel inox.
- CD2 – cu diametrul interior 1,5 m in care se vor monta, pe intrari, cate o vana cu sertar tip cutit Dn250mm si pe iesire un gratar din otel inox.
- CD3 – cu diametrul interior 1,5 m in care se vor monta, pe intrare, o vana cu sertar tip cutit Dn250mm si pe iesire un gratar din otel inox.

Aceste camine sunt prefabricate si au radierul coborat cu 50 cm fata de radierul conductei de intrare respectiv iesire din camin, astfel incat sa se formeze o zona de decantare pentru materiile grosiere acumulate pe traseu. In aceste camine se vor retine toate corpurile solide mari fiind necesara o curatare periodica a acestora. Inainte de operatia de curatare, Operatorul va opri debitul de apa uzata prin inchiderea vanei montate pe conducta de intrare in camin.

Racordurile consumatorilor la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm si sunt in numar total de 763 bucati. Racordurile vor fi executate pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de observatie in domeniul public.

Racordurile la proprietatile amplasate pe partea opusa retelei de canalizare de pe DJ305 (Str.39) vor fi executate cu foraj dirijat (5 bucati).

Racordurile la reseaua de canalizare proiectata se vor executa pentru toate imobilele de pe strazile ce fac obiectul prezentului proiect.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut patru subtraversari de Drum National si patru subtraversari de Drum Judetean.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de canalizare in localitatea Lehliu

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDN1 - Subtraversare drum national DN3 cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	14
SDN2 - Subtraversare drum national DN3 cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	13
SDN3 - Subtraversare drum national DN3 cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	14
SDN5 - Subtraversare drum national DN3 cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	14

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDJ1 - Subtraversare drum judetean DJ305 cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	10
SDJ2 - Subtraversare drum judetean DJ305 cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	13
SDJ3 - Subtraversare drum judetean DJ305 cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	8
SDJ4 - Subtraversare drum judetean DJ305 cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	11

La toate subtraversarile de drum national si judetean s-au prevazut camine de colectare Cco. Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub nivel liber se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”. Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

1.3.2.26.2.2 Statie de pompare a apei uzate

Pentru localitatea Lehliu au fost prevazute :

- Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 3 buc ;
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10 pentru canalizare, cu diametre de De90, De110 si De140mm si lungimea totala Ltot=6.216m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor);

Configuratia terenului din localitatea Lehliu impune prevederea a 3 statii de pompare a apelor uzate.

Statiile de pompare a apelor uzate SPAU1 ÷ SPAU3 vor fi amplasate pe marginea drumurilor, pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Lehliu.

Statiile de pompare ape uzate menajere vor fi de tip camin prefabricat, cu diametrul interior de 1,5 – 2m, carosabile.

- SPAU 1

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{pompa} = 8,20 \text{ l/s}$$

$$H_p = 43,50 \text{ mCA}$$

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU1 pana la SEAU Lehliu Gara (reseaua de canalizare existenta) este pe Strazile nr. 4, 6, 11, drum de pamant, DN3 (Str. nr. 40) si pe un drum de pamant si va fi din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10, De 140 mm pentru canalizare, cu lungimea de 5.685 m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor).

- SPAU 2

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{pompa} = 3,50 \text{ l/s}$$

$$H_p = 7,0 \text{ mCA}$$

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU2 este pe Str. Nr.13 si va fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN 10, De 90 mm pentru canalizare, cu lungimea de 69 m.

- SPAU 3

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{pompa} = 6,50 \text{ l/s}$$

$$H_p = 16,50 \text{ mCA}$$

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU3 este pe Strazile nr. 37 si 36 si va fi din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10, De 110 mm pentru canalizare, cu lungimea de 462 m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor).

Pe traseul conductei de refulare de la SPAU3 s-a prevazut o subtraversare de drum national.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de refulare in localitatea Lehliu

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDN4 - Subtraversare drum national DN3 cu foraj orizontal dirijat cu conducta de refulare apa uzata menajera din PEID, De110mm in tub de protectie din OL Dn323,9x7,1mm.	m	14
SPr1 - Subtraversare parau cu foraj orizontal dirijat cu conducta de refulare apa uzata menajera din PEID, De140mm in tub de protectie din OL Dn355,9x7,1mm.	m	80
SDN6 - Subtraversare drum national DN3 cu foraj orizontal dirijat cu conducta de refulare apa uzata menajera din PEID, De140mm in tub de protectie din OL Dn355,9x7,1mm.	m	18

La toate subtraversarile de drum national s-au prevazut camine de colectare Cco.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub presiune se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – "Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare". Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Indicatorii tehnici pentru conducte de refulare noi – Lehliu:

1	Refulare SPAU1	5.685	140	PEID, PE100, PN10
2	Refulare SPAU2	69	90	PEID, PE100, PN10
3	Refulare SPAU3	462	110	PEID, PE100, PN10

Total

6.216m

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,60 m.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut 30 camine de vane si curatire.

Amplasarea conductelor de refulare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Conductele de refulare se vor poza subteran, in cea mai mare parte prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului la starea initiala.

1.3.2.26.2.3 Statie de epurare a apei uzate

Canalizarea proiectata in localitatea Lehliu se va descarca in canalizarea existenta din localitatea Lehliu Gara si apoi in statia de epurare existenta ce se va extinde in aceasta localitate.

1.3.2.26.2.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Lehliu

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Retea noua de canalizare in localitatea Lehliu	m	15.827
2	Statii de pompare apa uzata menajera noi	buc	3
3	Conducte de refulare apa uzata menajera noi	m	6.216

1.3.2.26.3 Aglomerarea Lupsanu

Agglomerarea de apa uzata Lupsanu este alcatuita din localitatile Nucetu, Lupsanu si Radu Voda.

In prezent aglomerarea Lupsanu nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

1.3.2.26.3.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L_{totala}=30652m$;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 662 buc. (din care 6 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente.

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcare, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.26.3.2 Statie de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 6 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Aurel Vlaicu, localitatea Radu Voda; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 376 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,2 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 10 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada George Cosbuc, localitatea Radu Voda; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 455 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 19 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 14 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Viilor, localitatea Lupsanu; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 167 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 19 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 9 \text{ mCA}$.

- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada DN3, localitatea Lupsanu; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1059 m si diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 28 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 13 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Porumbeilor, localitatea Lupsanu; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 296 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 14,2 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 9 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasata pe strada Vlad Tepes, localitatea Nucetu; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 3.309 m si diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 39 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 17 \text{ mCA}$.

1.3.2.26.3.3 Epurarea apelor uzate

Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Lupsanu este transportata sub presiunea unei statii de pompare catre canalizarea aglomerarii Lehliu Gara. Epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Lehliu Gara care se va extinde.

1.3.2.26.3.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Lupsanu

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Retea noua de canalizare in localitatea Lupsanu	m	7114
2	Retea noua de canalizare in localitatea Nucetu	M	9687
3	Retea noua de canalizare in localitatea Radu Voda	m	13851
4	Statii de pompare apa uzata menajera noi	buc	6
5	Conducte de refulare apa uzata menajera noi	m	5662

1.3.2.26.4 Aglomerarea Dor Marunt

Aglomerarea Dor Marunt este format din urmatoarele aglomerari:

Componenta Aglomerare Dor Marunt

Nr. Crt.	Agglomerare	Localitate	UAT
1	2	3	4
1	Dor Marunt	Dor Marunt	Dor Marunt

Nr. Crt.	Aglomerare	Localitate	UAT
1	2	3	4
2		Dalga	

1.3.2.26.4.1 Reteaua de canalizare apa uzata – Dor Marunt

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=30.192m;
- Camine de vizitare/intersectie - 677. (din care 4 buc. camine decantare);
- Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 2.184buc.;
- Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 4 buc.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in saptura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare canal cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat L= 15m;
- ❖ Subtraversare drum national cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat - 2 buc., L= 37m;
- ❖ Subtraversare drum asfalt cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat., L= 61m;

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de saptura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.26.4.2 Statii de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 4 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Stejarilor; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 288m si diametrul conductei de De90mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.8$ l/s
 - Inaltime pompare: $H = 9.00$ mCA.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Veterinarului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 434m si diametrul conductei de De90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.50$ l/s;
 - Inaltime pompare: $H = 11.00$ mCA.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Nordului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 816m si diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 11.00$ l/s;
 - Inaltime pompare: $H = 12.00$ mCA.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Vasile Alecsandri; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 5.349m si diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 23.00$ l/s
 - Inaltime pompare: $H = 32.50$ mCA.

1.3.2.26.4.3 Statie de epurare a apei uzate

Avand in vedere extinderea retelei de canalizare Dor Marunt si faptul ca statia de epurare existenta nu are capacitatea de a prelua toata apa uzata preluata din aglomerare, se va realiza transferul apei uzate catre Statia de Epurare Ape Uzate menajere propusa a se extinde pe amplasamentul disponibil din cadrul statiei de epurare existente Lehliu Gara, in scopul tratarii acesteia, printr-o statie de pompare si conducta de refulare aferenta in lungime $L = 5.349$ m.

1.3.2.26.4.4 Indicatori tehnici

Item	Indicator	UM	Cantitate *)
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Extindere retea de canalizare noua	m	30.192

4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	9
5	Conducte de refulare noi	m	15.785
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

1.3.2.26.5 Aglomerarea Dalga

1.3.2.26.5.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=21.990m;
- Camine de vizitare/intersectie - 484. (din care 5 buc. camine decantare);
- Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 1.238 buc.;
- Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 5 buc.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – "Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare", la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare drum asfalt cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat., L= 144m;

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.26.5.2 Statii de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 5 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Primaverii; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 159m si diametrul conductei de De90mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.5$ l/s
 - Inaltime pompare: $H = 9.00$ mCA.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Fantanelor; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 784m si diametrul conductei de De90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.,50$ l/s;
 - Inaltime pompare: $H = 13.00$ mCA.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Decebal; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 704 si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 4.00$ l/s;
 - Inaltime pompare: $H = 9.00$ mCA.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Zorilor; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 184m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 5,00$ l/s
 - Inaltime pompare: $H = 11,00$ mCA.
- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Progresului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7.067m si diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 8,50$ l/s
 - Inaltime pompare: $H = 35,50$ mCA.

Pe conductele de refulare sunt prevazute un numar de 4 subtraversari ($L_{tot} = 99$ m), incluse in lungimile conductelor de refulare mai sus mentionate.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.26.5.3 Statie de epurare a apei uzate

Avand in vedere realizarea retelei de canalizare Dalga si Dalga Gara, se va realiza transferul apei uzate catre Statia de Epurare Ape Uzate menajere propusa a se extinde pe amplasamentul disponibil din cadrul statiei de epurare existente Lehliu Gara, in scopul tratarii acesteia, printr-o statie de pompare si conducta de refulare aferenta

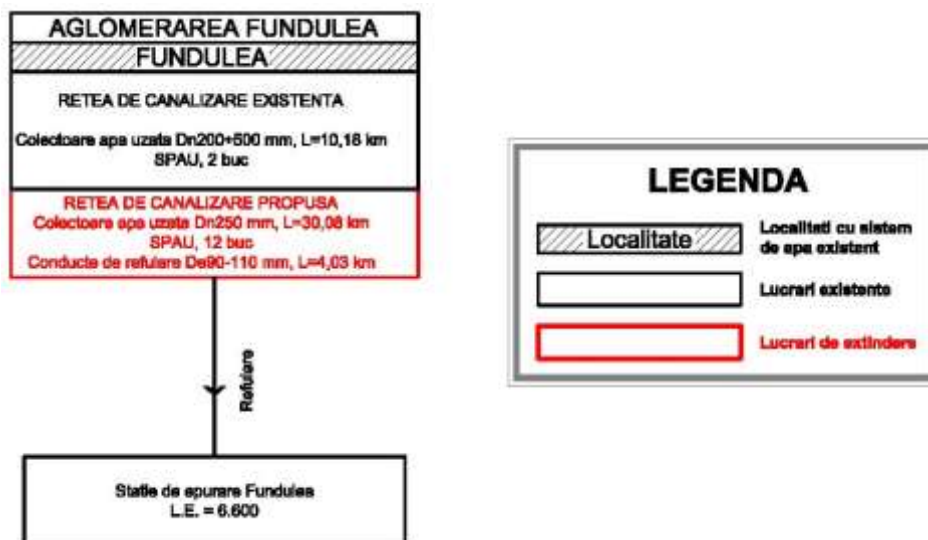
1.3.2.26.5.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Dor Marunt:

Item	Indicator	UM	Cantitate *)
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
3	Infiintare retea de canalizare	unitati	21.990
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	9
5	Conducte de refulare noi	m	15.785
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

*)Inclusiv subtraversari

1.3.2.27 Aglomerarea Fundulea



Figură 1.3-28– Schema Aglomerarea Fundulea

Aglomerarea de apa uzata Fundulea este alcatuita din localitatea Fundulea.

In prezent, sistemul de canalizare existent in aglomerarea Fundulea cuprinde:

- Retea de canalizare menajera cu o lungime totala de 10,18 km;
- Statii de pompare ape uzate.

1.3.2.27.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=30.077m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 818 buc.
- ❖ Camine decantare - 11 buc;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 827 buc;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 11 buc.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.27.2 Statii de pompare

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 11 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Duca; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 308 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 9,50 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Pelinului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o

conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 279 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 7,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Micsunelilor; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 238 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 7,50 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe strada Marin Preda; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 520 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 7,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasată pe strada Vasile Babus; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 472 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 6,00 \text{ l/s} = 21,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 27,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasată pe strada int. Bradului; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 154 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 16,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 7** – amplasată pe strada Ion Creanga; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 311 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 19,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 8** – amplasată pe strada Primaverii; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 515 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 5,00 \text{ l/s} = 18,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 26,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 9** – amplasată pe strada Mostistei; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o

conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 199 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 14,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 10** – amplasata pe strada Azurului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 510 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 11** – amplasata pe strada Garii; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 150 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 6,00 \text{ mCA}$.

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Tabel 1.3-39 Rezultatele breviarului de calcul

Nr. crt.	Agglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Fundulea	Fundulea	Fundulea	5841	5504	13,55

S-a prevazut realizarea lucrarilor de extindere a retelei de apa uzata in aglomerarea Fundulea urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.

Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru executia sistemului de canalizare din UAT Fundulea.

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Extindere retea de canalizare in localitatea Fundulea	m	30.077
2	Statii de pompare apa uzata menajera noi	buc	11
3	Conducte de refulare apa uzata menajera noi	m	3656

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizării și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.27.3 Epurarea apelor uzate

Apă uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Fundulea este epurată în cadrul SEAU Fundulea existentă.

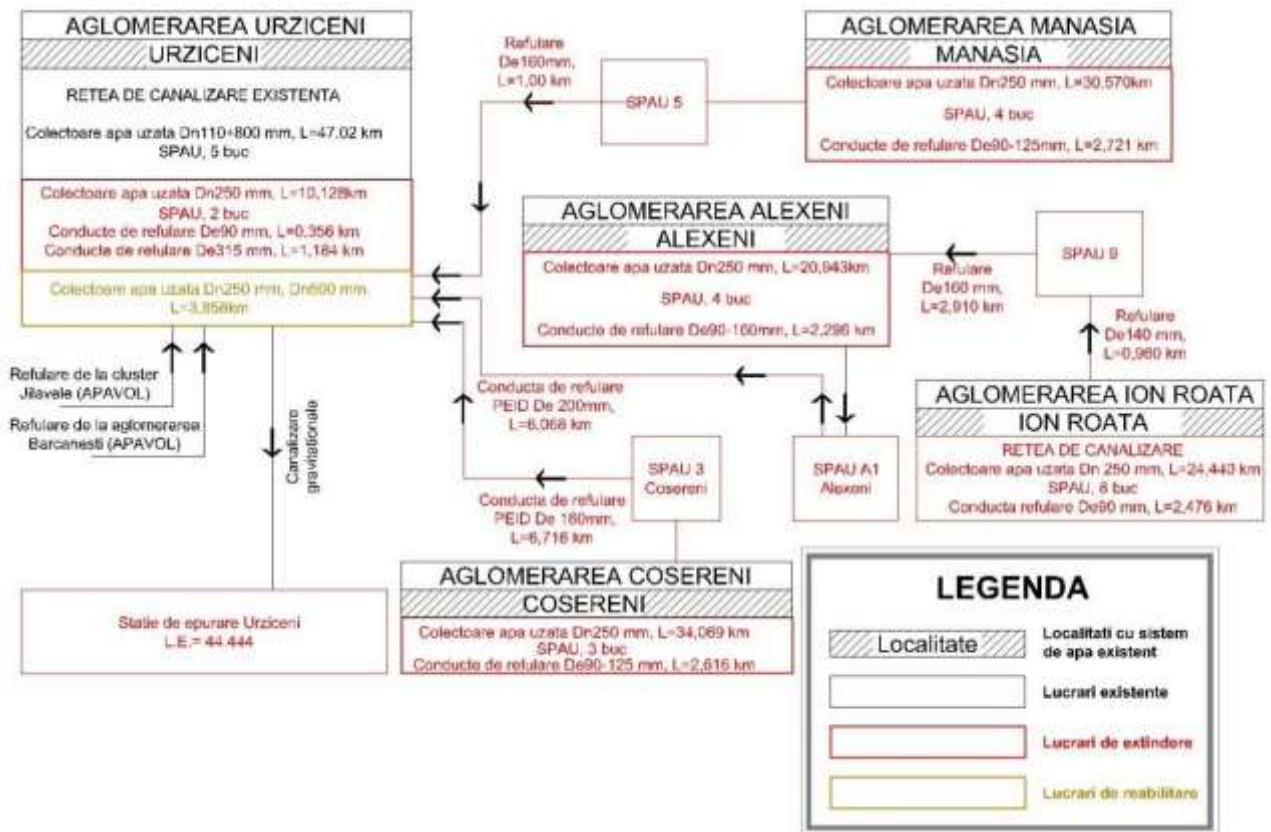
Descrierea automatizării și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.27.4 Indicatorii tehnici ai investiției

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Fundulea:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare rețea de canalizare	m	-
2	Extindere rețea de canalizare nouă	m	30.077
4	Stații de pompare apă uzată noi	unitati	11
5	Conducte de refulare noi	m	3656
6	Stații de epurare noi/extindere	buc	-

1.3.2.28 Cluster URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata



Figură 1.3-29 Schema Clusterului Urziceni

Clusterul Urziceni este format din urmatoarele aglomerari:

Tabel 1.3-40 Componenta Cluster Urziceni

Nr. Crt.	Cluster	Agglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Urziceni	Urziceni	Urziceni
2		Manasia	Manasia
3		Alexeni	Alexeni
4		Ion Roata	Ion Roata
5		Cosereni	Cosereni
6		Jilavele	Jilavele
7		Barbulesti	Barbulesti
8		Barcanesti	Barcanesti
9		Condesti	

1.3.2.28.1 Aglomerarea Urziceni

1.3.2.28.1.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Extindere rețea de canalizare

Investițiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=10.128 m;
- ❖ Camine de vizitare/intersecție - 307 buc;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 332 buc;
- ❖ Stație de pompare apă uzată menajeră – 2 buc;
- ❖ Conducta de refulare – $L_{tot} = 181 + 175 = 356$ m.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătura deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creșta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeau de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

Reabilitare rețea de canalizare apă uzată

Investițiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Reabilitare colector canalizare ovoid 600x800mm – L = 2018 m
- ❖ Reabilitare colectoare canalizare cu conductă PAFSIN Dn 500mm – L = 526 m;
- ❖ Reabilitare colectoare de canalizare cu conducte PVC Dn250mm – L=1314 m;
- ❖ Camine de vizitare/intersecție - 94 buc;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 332 buc;
- ❖ Racorduri reabilitate – 53 buc

Dimensionarea reabilitărilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Reabilitarea colectorului ovoid 600x800 mm se va realiza prin metode nedistructive, pe cât posibil fără desfacerea carosabilului.

Reteaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în sapatură deschisă, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creșta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeul de sapatură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și cămine de racord.

1.3.2.28.1.2 Stație de pompare a apei uzate

Prin prezentul Proiect este prevăzută realizarea a două stații de pompare apă uzată și conducte de refulare în lungime totală de 356 m.

Pentru preluarea debitelor din canalul colector care descarcă în SPAU 1 – existent, inclusiv aportul de debit de la Aglomerarea Jilavele, a fost prevăzută degrevarea colectorului de pe strada Jipa Ionescu și pomparea direct în Stația de epurare. În acest scop în prezentul Proiect este prevăzută extinderea SPAU 1 cu 1+1 pompe cu turatie variabilă și conductă de refulare până la SEAU Urziceni, în lungime de 1184 (m)

Instalații de automatizare și SCADA

Descrierea automatizării și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Instalații de protecție și împământare

Descrierea instalațiilor de protecție și împământare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.28.1.3 Stație de epurare a apei uzate

Stația de epurare Urziceni este existentă, fiind dimensionată pentru 24600 LE, $Q_{zimed} = 6035 \text{ mc/zi}$, $Q_{zimax} = 6929 \text{ mc/zi}$, $Q_{ormax} = 410 \text{ mc/h}$, $Q_{ormin} = 86.60 \text{ mc/h}$.

Stația de epurare Urziceni se va extinde pentru preluarea apelor uzate din aglomerările Urziceni, Cosereni și Ion Roata.

De asemenea conform protocolului încheiat între SC EURO APAVOL SA și SC ECOAQUA SA Calarasi, apă uzată din localitățile Barbulești, Jilavele și Barcanesti va fi transferată către stația de epurare Urziceni.

Conform protocolului încheiat, SC ECOAQUA SA Calarasi se obligă să asigure preluarea debitului orar maxim

provenit din localitatile Barbulesti si Jilavele, in caminul de racord situat la intersectia strazilor 1918 si Capitan Urzica, dupa cum urmeaza:

- a) pentru etapa 2019 – 103.53 mc/h;
- b) pentru etapa 2025 – 137.62 mc/h;
- c) pentru etapa 2030 – 164.08 mc/h

De asemenea coform protocolului incheiat , apa uzata din localitatea Barcanesti va fi deversata printr-o conducta de refulare direct in statia de epurare dupa cum urmeaza:

- a) pentru etapa 2020 – 25.12 mc/h (debit mediu zilnic);
– 86.61 mc/h (debit orar maxim);
- b) pentru etapa 2025 – 24.78 mc/h (debit mediu zilnic);
– 87.66 mc/h (debit orar maxim);
- c) pentru etapa 2030 – 24.52 mc/h (debit mediu zilnic);
– 86.94 mc/h (debit orar maxim);

Extinderea statiei de epurarea va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 21074 LE.

Localitati deservite de statia de epurare Urziceni – localitatile Urziceni, Manasia, Alexeni, Cosereni, Barbulesti , Jilavele si Barcanesti.

Sistemul de canalizare din localitatea Urziceni este unitar.

Extinderea statiei de epurare Urziceni este proiectata pentru epurarea apei uzate in treapta mecanica si biologica, inclusiv tratarea namolului, folosind o tehnologie performanta, in vederea indepartarii CBO₅, TSS, reducerea nutrientilor, azotului si fosforului si totodata deshidratarea namolului pana la 22%SU.

Procesul de epurare al extinderii va fi unul mecano - biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu functionare secventiala si alimentare continua, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului si deshidratarea namolului pana la 25%SU.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO ₅	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilități de deshidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic de 22%. Namolul generat trebuie să fie adecvat pentru mai multe opțiuni de evacuare. Pentru opțiunea de utilizare în agricultură, vor fi luate în considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului în agricultură conform directivei 86/278 CEE și OM 344/2004 (Ministerul Mediului și Gospodării Apelor);

Emisar: Rau Ialomita

Amplasament : extinderea stației de epurare se va face pe amplasamentul actualei stații de epurare Urziceni

❖ **Situatia existenta:**

Localitățile Manasia, Alexeni, Cosereni și Ion Roata nu dispun de sistem de canalizare și stație de epurare a apelor uzate.

❖ **Situatia propusa**

Având în vedere că se va realiza sistemul rețelei de canalizare pentru a prelua 100 % din apă uzată menajeră produsă în aglomerările Manasia, Alexeni, Cosereni, Ion Roata și preluarea apelor uzate din aglomerările Barbulești, Jilavele și Barcanesti (aflate în operarea APAVOL) este necesară extinderea stației de epurare Urziceni pentru a epura corespunzător apă uzată și să asigure descarcarea în emisar, raul Ialomita.

Pentru realizarea extinderii stației de epurare Urziceni, sunt necesare lucrări de demolare și evacuare namol depozitat în obiectele stației de epurare vechi din incintă, scoasă din funcțiune.

Schema de epurare pentru extinderea stației de epurare cuprinde următoarele: gratare rare, gratare dese, bazin de omogenizare - stație pompare admisie, deznisipator, separator de grăsimi, conductă ocolire treaptă biologică, debitmetru intrare și monitorizare calitate influent, camera de distribuție, reactoare biologice, stație de suflante, instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru și monitorizare calitate efluent, conductă de descarcare și gura de varsare, stație de pompare apă tehnologică, stație pompare namol activat în exces și recirculare, ingrosator gravitațional, stație pompare supernatant, stocare intermediară namol deshidratat, instalație recepție namol provenit de la fose septice, construcții facilități conexe (depozitare materiale și reactivi utilizați în procesul tehnologic, mentenanță echipamente și utilaje de exploatare și întreținere a stației de epurare și sistemelor de alimentare cu apă și canalizare).

Descrierea stației de epurare

• **Cladire gratare rare**

Stația de gratare va fi amplasată într-o cladire adecvată, care va cuprinde canale din beton echipate cu gratare rare instalațiile de transport, spalare și compactare a reținerilor precum și zona de depozitare a containerelor cu acces pentru echipamentul de transport.

Stația de gratare se va construi pentru instalarea a două gratare rare cu curățire mecanică. Fiecare unitate de gratare rare va trebui să asigure tratarea a 50% din debitului maxim ($Q_{h,max}$). Distanța dintre barele gratarului rar 25 mm. Gratarele se vor monta în canale din beton armat, monolit, amplasate într-o cladire. Adiacent canalelor gratarelor cu curățire mecanică se va realiza canalul pentru ocolire, prevăzut cu gratar rar cu curățire manuală. Distanța dintre barele gratarului rar manual de rezervă 30 mm. Gratarele cu acționare mecanică se curată automat, sistemul de curățire fiind activat de diferența de nivel a apei în amonte și aval de gratare sau de un interval de timp selectat. Pentru închiderea fiecărui set de gratare rare pe durata operațiilor de întreținere, se vor monta stavile cu acționare manuală, în amonte și aval de fiecare linie.

Vor fi prevăzute 2 containere de 1 mc pentru preluarea materialului reținut de către gratarele rare.

Bazin de omogenizare

După trecerea prin gratarele rare, apă uzată este dirijată spre stația de pompare de admisie în stația de epurare cu rol și de bazin de omogenizare.

Stația de pompare se va dota cu 2+1 pompe pentru linia existentă de epurare și cu 3+1 pompe pentru linia nouă de epurare.

Se va prevedea un preplin al stației de pompare spre conductă de ocolire a stației de epurare și mixer.

Instalație de pre-tratare mecanică

Treapta de epurare mecanică va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grasimi. Proiectarea va fi făcută pentru funcționarea automatizată a unităților.

Instalațiile compacte de pre-tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spălare și presare a materialului reținut, deznisipatoare, instalație eliminare grasimi, instalații evacuare nisip, instalație de spălare și deshidratare a nisipului și conductă de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanică va fi amplasată într-o clădire închisă, cu structura de rezistență metalică.

Retinerile de la gratare, spălate și compactate, precum și nisipul reținut, spălat și deshidratat, vor fi încărcate în containere care să poată fi imediat evacuate și transportate în altă locație. Containerele, furnizate de asemenea în cadrul Contractului, vor fi amplasate în interiorul clădirii, vor fi acoperite corespunzător pentru a preveni răspandirea mirosului și vor fi prevăzute cu urechi de ridicare pentru a permite încărcarea adecvată în camioane. Va fi asigurat spațiu suficient pentru a așeza două containere cu o capacitate minimă de 1 m³ fiecare la unitatea de spălare și compactare a materialelor reținute de gratare în zonele de descărcare. Vor fi prevăzute sine sau platforme cu roți pentru scoaterea containerelor.

Grasimile reținute vor fi descărcate într-un camin colector de grasimi situat în imediată apropiere a halei, de unde vor fi îndepărtate cu vidanja. Amplasamentul caminului colector de grasimi trebuie să fie accesibil pentru vehiculul de colectare.

Clădirea va fi încălzită și ventilată

De asemenea, clădirea grătarelor va fi dotată cu echipamente corespunzătoare de ridicare, pentru asigurarea operațiilor de reparații și întreținere.

- **Camera de recepție pentru namolul provenit din fose septice**

Se va asigura o unitate de recepție pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisternă (auto-vidanje).

Descărcarea namolului septic se va face direct în unitatea de recepție, fără utilizarea unui bazin de stocare intermediar.

Echipamentul de recepție și instalațiile aferente vor fi amplasate într-o încăpere separată din clădirea stației de gratare sau într-o clădire separată.

Namolul septic debarasat de materialele nedegradabile va fi deversat gravitațional într-un bazin de compensare subteran, de unde va fi pompat cu ajutorul unei pompe submersibile de namol și introdus în fluxul de apă uzată, amonte de instalațiile de pre-tratare mecanică. Funcționarea pompelor va fi automată, bazată pe nivelul din bazinul tampon și pe debitul maxim admisibil în stația de epurare. Pentru evitarea depunerilor, bazinul va fi prevăzut cu un mixer submersibil.

Clădirea va fi încălzită și ventilată

- **Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație**

La ieșirea din stația de pompare sau după instalațiile de degroșare se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea și înregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de măsură pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala și un echipament de prelevare automată a probelor

- **Camera de distribuție reactoare biologice**

Camera de distribuție va asigura distribuția egală a debitului, respectiv a încărcărilor pe liniile de epurare biologică. Se va prevedea camera de distribuție necesară pentru reactoarele biologice, în funcție de configurația propusă.

- **Reactoare biologice**

Treapta biologică de epurare constă în 3 reactoare de epurare biologică cu nitrificare și denitrificare,

compacte, dimensionate corespunzător, bazine semingropate din beton armat ce funcționează în paralel, fiind echipate cu câte un decantor din oțel inoxidabil pentru colectarea apei epurate rezultate din procesul de epurare mecano – biologic.

Aerarea fiecărui bazin se realizează prin intermediul unor secțiuni de aerare (grile) cu difuzori cu

Pentru evitarea sedimentării solidelor în timpul fazei de aerare și pentru a favoriza amestecul de fluide în reactor se vor instala câte două mixere submersibile, confecționate din oțel inoxidabil atât carcasa, cât și arborele, cutia pentru ulei și paletele. Sistemul de montare este cu bara de ghidaj 100x100 mm. Pentru montarea și demontarea mixerului o este prevăzută o macara rotativă.

În fiecare bazin de epurare biologică se montează:

- un senzor de măsură a oxigenului, pentru a controla menținerea concentrației de oxigen la o valoare superioară de 2mg/l;
- un instrument de măsură MSS pentru controlul procesului de nitrificare-denitrificare.

În cadrul acestui sistem compact, egalizarea fluxului, oxidarea biologică, decantarea secundară și eliminarea nutrienților biologici au loc în același bazin, reducând sensibil costurile investiției.

- **Statie de suflante**

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o clădire amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecvență. Adiacent stației de suflante se va amenaja o cameră electrică.

- **Instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului**

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent în raport cu încărcarea în fosfor, în cazul în care nu se realizează eliminarea biologică a acestuia, este necesară prevedea dozării de clorură ferică în amonte de bazinele biologice. Soluția de coagulant va fi depozitată într-un vas cu dubla membrană, amplasat într-o încăperă din cadrul stației de suflante. În aceeași încăperă se va amplasa și instalația de dozare a soluției.

- **Debitmetru și măsurare calitate efluent**

Pentru măsurarea debitului de apă epurată evacuată se va instala un debitmetru Parshall înainte de punctul de conexiune cu conducta de descărcare către emisar a liniei existente de epurare. Se va amplasa o instalație de prelevare automată a probelor de apă epurată, precum și echipamentele de măsurare a parametrilor apei epurate pentru linia nouă de epurare.

- **Conducta de descărcare și gura de varsare**

Apă uzată epurată mecanic și biologic este evacuată gravitațional către emisar, Raul Ialomita.

Pentru linia nouă se va prevedea o conductă de descărcare nouă Dn 500 PEID L= 220 m.

Pentru situație de ape mari în emisar, pe conducta de descărcare a fost prevăzută o stație de pompare efluent.

Hala deshidratare namol

În vederea extinderii capacității stației de epurare s-a avut în vedere mărirea timpului de funcționare a instalațiilor de deshidratare namol, nefiind necesare investiții suplimentare.

Statie pompare supernatant

Apele încărcate cu poluanți rezultate din procesele de epurare primară și din tratarea namolului vor fi colectate, stocate într-un bazin tampon și apoi reciclate la intrarea în treapta de epurare secundară

Debitele recirculate de la îngrosarea și deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate într-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate către epurarea apelor

uzate. Volumul operational al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru inmagazinare in vederea returnarii treptate in flux si evitarea varfurilor de sarcina cu poluanti.

- **Auxiliare**

- Post de transformare si sursa de energie de rezerva ;
- Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile si platformele necesare obiectelor si cladirilor din cadrul statiei de epurare
- Imprejmuire : intregul perimetru al statiei de epurare va fi imprejmuit cu un gard realizat din panouri si stilpi din beton, de 2.50 m inaltime;
- Retele in incinta: se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalatiilor de epurare: conducte de apa uzata, namol, aer, grasimi, nisip, precum si utilitatile necesare: sistem de alimentare cu apa potabila, canalizare, retele electrice si de automatizare.
- Exista alimentarea cu apa potabila pe amplasamentul statiei de epurare.
- Centrala termica
- Peisagistica : toate bazinele si cladirile vor fi prevazute cu trotuare de 0,75 m latime, spatiile neocupate de bazine, cladiri sau drumuri se vor inierba;

- **Alimentarea cu energie electrica si Instalatii electrice**

- Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrica se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, controlul si automatizarea statiei se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

Managementul namolului

Procedeul de tratare a namolului propus se bazeaza pe stabilizarea aeroba a namolului, ceea ce conduce la un procent de substanta organica din total solide continute in namolul stabilizat de maxim 65%.

Treapta de tratare a namolului va asigura continutul de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 22%, cu adaugarea reactivilor chimici necesari.

Durata de depozitare a namolului deshidratat este de 3 luni.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.28.1.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Urziceni:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	3858
2	Extindere retea de canalizare	m	10128
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Extindere statii de pompare apa uzata	unitati	1
5	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	2
6	Conducte de refulare noi	m	356

7	Extindere conducte de refulare	m	1184
8	Extindere Statie de epurare	buc	1
9	Dispecerat SCADA Central	buc	1

1.3.2.28.2 Aglomerarea Manasia

1.3.2.28.2.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=30.570m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 740 buc. (din care 5 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 1130 buc;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – (4+1)=5 buc.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitazionale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare DJ cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat – 1buc., L= 15m;
- ❖ Subtraversare drum national cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat - 2 buc., L= 20m;

- ❖ Subtraversare cale ferată cu conductă de canalizare din PVC Dn 250 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat -1 buc., L= 17m;

1.3.2.28.2.2 Stație de pompare a apei uzate

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea cămine de decantare (cate unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 5 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Nucilor; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 776 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 8,0 \text{ l/s} = 28,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 20,0 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 776 m este pozată pe străzile Nucilor și DJ203B.

- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada DN2A; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 632 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 632 m este pozată pe strada DN2A.

- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Rozelor; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 963 m și diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 5,50 \text{ l/s} = 19,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 13,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 963 m este pozată pe străzile Rozelor și Primăriei.

- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe DN2A; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 343 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 9,50 \text{ l/s} = 34,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 342m este pozată între limita de proprietate și DN 2A.

1.3.2.28.2.3 Stație de epurare a apei uzate

Prin prezentul studiu de fezabilitate nu este prevăzută stație de epurare a apei uzate.

Debitele uzate aferente localității Manasia sunt descărcate în stația de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU5.

- ❖ **SPAU 5** – amplasată pe strada Hanului; construcția stației de pompare este reprezentată de un cămin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o

conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1007 m si diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 17.00 \text{ l/s} = 61,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 14,50 \text{ mCA}$.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.28.2.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Manasia:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	30.570
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	5
5	Conducte de refulare noi	m	3.721
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

1.3.2.28.3 Aglomerarea Alexeni

1.3.2.28.3.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=20.943 m;
- Camine de vizitare/intersectie - 500 buc. (din care 5 buc. camine decantare);
- Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 972 buc.;
- Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 5 buc.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in saptatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

In caminul CM 154 de pe strada Cimitirului se descarca reseaua de canalizare a localitatii Ion Roata, cu un debit $Q=9.3$ l/s.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare canal cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat – 3buc., $L= 3 \times 24$ m;
- ❖ Subtraversare drum national cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat - 2 buc., $L= 2 \times 20$ m;
- ❖ Subtraversare cale ferata cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat. – 1buc., $L= 33$ m;

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.28.3.2 Statie de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 5 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Baldoveni; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 6.068m si diametrul conductei de De 200mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 19,00$ l/s
 - Inaltime pompare: $H = 28.50$ mCA.

Debitele uzate aferente localitatii Alexeni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare.

Pe traseul conductei de refulare este prevazuta realizarea unei subtraversari de canal, $L=24$ m, PEID 200 mm in conducta de protectie PEID 315 mm.

- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Fierarilor; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o

conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 237m si diametrul conductei de De125 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 13,00$ l/s;
- Inaltime pompare: $H = 9.00$ mCA.

Conducta de refulare in lungime de 237 este pozata pe strada 1.

Pe traseul conductei de refulare este prevazuta realizarea unei subtraversari de canal, $L=24$ m, PEID 125 mm in conducta de protectie PEID 200 mm.

- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Fara Nume VIII; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.046 m si diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 17.00$ l/sh;
- Inaltime pompare: $H = 21.00$ mCA.

Conducta de refulare in lungime de 1.046m este pozata pe strazile: Fara Nume VIII, Podului si Gradinii.

- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe DN 2A; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 251m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3.50$ l/s
- Inaltime pompare: $H = 8.00$ mCA.

Conducta de refulare in lungime de 251m este pozata intre limita de proprietate si DN 2A.

Pe traseul conductei de refulare este prevazuta realizarea unei subtraversari de Drum National, $L=20$ m, PEID 90 mm in conducta de protectie PEID 180 mm.

- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Pompelor; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 762m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3.50$ l/s= $12,60$ m³/h;
- Inaltime pompare: $H = 13.50$ mCA.

Conducta de refulare in lungime de 762m este pozata pe strazile: Pompelor, Apusului si Baldoveni.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.28.3.3 Statie de epurare a apei uzate

Prin prezentul studiu de fezabilitate nu este prevazuta statie de epurare a apei uzate. Debitul uzat aferent localitatii Alexeni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 1.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste inSectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.28.3.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Alexeni:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	20.943m
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	5
5	Conducte de refulare noi	m	8.364
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

1.3.2.28.4 Aglomerarea Ion Roata

1.3.2.28.4.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Aglomerarea de apa uzata Ion Roata este alcatuita din localitatea Ion Roata.

In prezent localitatea Ion Roata nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

Din cauza faptului ca aglomerarea Ion Roata nu dispune de un sistem de colectare si epurare al apelor uzate menajere, eventualele deversari necontrolate duc la urmatoarele inconveniente:

- Riscuri asupra sanatatii umane si contaminarii solului;
- Neconformarea Operatorului Regional la cerintele Uniunii Europene;
- Inhibarea dezvoltarii urbane prin faptul ca locuintele noi nu sunt conectate suficient de repede.

Luand in considerare situatia actuala a aglomerarii Ion Roata si avand in vedere deficientele identificate, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Pentru aglomerarea de apa uzata Ion Roata au fost propuse urmatoarele investitii:

- Retea de canalizare noua in localitatea Ion Roata, $L_{tot}=24.292m$ din PVC, SN8, Dn250mm;
- Camine de vizitare din beton;
- Statii de pompare SPAU: 6 buc. si conductele de refulare aferente: $L_{tot}=2.476 m$;
- Sistem SCADA nou

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – "Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare", la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Rezultatele breviarului de calcul

Nr. crt.	Agglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2016)	Populatie max 2023	Debite dimensionare retea apa uzata
						Qdim [l/s]
0	1	2	3	4	5	6
1	Ion Roata	Ion Roata	Ion Roata	2.136	2.079	9,24

- Reteaua de canalizare menajera s-a dimensionat respectand conditia de curgere gravitationala, la grade de umplere de maxim 70 %. Dimensionarea retelei de canalizare a fost facuta la debitul total de 9,24 l/s.
- S-a prevazut realizarea lucrarilor de infiintare a retelei de apa uzata in localitatea Ion Roata, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat.
- Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru executia sistemului de canalizare din localitatea Ion Roata.

Localitatea Ion Roata nu dispune de sistem centralizat de canalizare.

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Ion Roata constau din urmatoarele lucrari:

- Retea noua de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=24.440 m;
- Camine de vizitare din beton : 519 bucati ;
- Camine de decantare : 7 bucati;
- Racorduri : 745 bucati.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250 si au lungimea totala 24.440 m.

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea 523 camine de vizitare din elemente prefabricate, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbari de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului. Caminele sunt alcatuite din elemente de beton simplu si armat, prefabricate, cu diametrul interior Di=1,00m.

Inaintea fiecarei statii de pompare apa uzata menajera, pe reseaua de canalizare, a fost prevazut cate un camin de decantare CD1 ÷ CD6 cu diametrul interior 1,5 m in care se vor monta, pe intrare, o vana cu sertar tip cutit Dn250mm si pe iesire un gratar din otel inox.

Aceste camine sunt prefabricate si au radierul coborat cu 50 cm fata de radierul conductei de intrare respectiv iesire din camin, astfel incat sa se formeze o zona de decantare pentru materiile grosiere acumulate pe traseu. In aceste camine se vor retine toate corpurile solide mari fiind necesara o curatare periodica a acestora. Inainte de operatia de curatare, Operatorul va opri debitul de apa uzata prin inchiderea vanei montate pe conducta de intrare in camin.

Racordurile consumatorilor la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm si sunt in numar total de 745 bucati. Racordurile vor fi executate pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de observatie in domeniul public.

Racordurile la reseaua de canalizare proiectata se vor executa pentru toate imobilele de pe strazile ce fac obiectul prezentului proiect.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut 3 subtraversari de Drum National 2A.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de canalizare in localitatea Ion Roata

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDN1 - Subtraversare drum national cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	23
SDN2 - Subtraversare drum national cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 406,4x 8,7 mm	m	22

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub nivel liber se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”.

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Amplasarea colectoarelor de canalizare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, pe drumuri, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o banda de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

1.3.2.28.4.2 Statie de pompare a apei uzate

Pentru localitatea Ion Roata au fost prevazute :

- Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 7 buc ;
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 6 pentru canalizare, cu diametre de De90 si lungimea totala Ltot=2.477m.

Configuratia terenului din localitatea Ion Roata impune prevederea a 6 statii de pompare a apelor uzate.

Statiile de pompare a apelor uzate SPAU1 + SPAU6 vor fi amplasate pe marginea drumurilor, pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Ion Roata.

Statiile de pompare ape uzate menajere vor fi de tip camin prefabricat, cu diametrul interior de 1,5 – 2m, carosabile.

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc

Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada Invatatorilor (Digului); construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 6.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Canalului; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 10.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada Primariei; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 7.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe strada preot Petrescu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 16.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasată pe strada Muchiei; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 15.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasată pe strada felcer Eugen; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 10.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 7** – amplasată pe strada Fara Nume 18; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 10.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 8** – amplasată paralel cu DN2A (Ion Roata-Alexeni); construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 9,30 \text{ l/s} = 33,48 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 9,45 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 9** – stație de pompare ape uzate amplasată la intrarea în localitatea Brosteni pentru o extindere viitoare a rețelei de canalizare în această localitate

- o Debit: $Q_p = 16,33 \text{ l/s} = 58,78 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 30,35 \text{ mCA}$.

Pe traseul conductelor de refulare s-a prevazut o subtraversari de CF si un de viroaga locala.

Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de refulare in localitatea Ion Roata

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SCF1 - Subtraversare CFcu foraj orizontal dirijat pentru conducta de PEID De 90 mm in tub de protectie din PEID 250 mm	m	21
SV1 - Subtraversare viroaga cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de PEID, De 90 mm in tub de protectie din PEID 250 mm	m	60
SC1 – Subtraversare canal cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de PEID, De 160 mm in tub de protectie din PEID 315 mm	m	60

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub presiune se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”. Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Indicatorii tehnici pentru conducte de refulare noi – Ion Roata:

1	Refulare SPAU 1	156	De90	PEID, PE100, PN10
2	Refulare SPAU 2	453	De90	PEID, PE100, PN10
3	Refulare SPAU 3	174	De90	PEID, PE100, PN10
4	Refulare SPAU 4	588	De90	PEID, PE100, PN10
5	Refulare SPAU 5	606	De90	PEID, PE100, PN10
6	Refulare SPAU 6	241	De90	PEID, PE100, PN10
7	Refulare SPAU 7	258	De90	PEID, PE100, PN10
8	Refulare SPAU 8 Ion Roata - Brosteni	960	De140	PEID, PE100, PN10
9	Refulare SPAU 9 Brosteni – Ion Roata	2910	De160	PEID, PE100, PN10
	Total (m)	6.346		

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,30 m.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut camine de vane si curatire.

Amplasarea conductelor de refulare se va face in spatiul verde, pe marginea drumurilor, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Conductele de refulare se vor poza subteran, in cea mai mare parte prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

Sapaturile deschise se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului

și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

După executarea lucrărilor, se trece la refacerea terenului la starea inițială.

Canalizarea proiectată în localitatea Ion Roata se va descarca în rețeaua de canalizare a localității Alexeni (căminul de pe strada Cimitirului).

Instalații de automatizare și SCADA

Descrierea automatizării și SCADA se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

Instalații de protecție și împământare

Descrierea instalațiilor de protecție și împământare se regăsește în Secțiunea 1.3.2.33.

1.3.2.28.4.3 Stație de epurare a apelor uzate

În conformitate cu concluziile Analizei de Opțiuni, apele uzate colectate din canalizarea Ion Roata vor fi epurate la SEAU Urziceni. Debitul de ape uzate colectat va fi refulat prin intermediul SPAU 8 către canalizarea Alexeni (înființată prin acest proiect).

1.3.2.28.4.4 Indicatorii tehnici ai investiției

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea de apă uzată Ion Roata

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Rețea nouă de canalizare	m	24.440
2	Stații de pompare apă uzată menajeră noi	buc	9
3	Conducte de refulare apă uzată menajeră noi	m	6.346

1.3.2.28.5 Aglomerarea Cosereni

1.3.2.28.5.1 Rețea de canalizare apă uzată

Investițiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Înființare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=34.069;
- ❖ Cămine de vizitare/intersecție - 920 buc. (din care 4 buc. cămine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv cămin de racord – 1.446 buc.;
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră și conductele de refulare aferente – 4 buc.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătură deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare drum judetean cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat., L= 11m;
- ❖ Subtraversare drum national cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat - 2 buc., L= 2x20m;

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcare, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbări de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.28.5.2 Statie de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 4 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Helesteului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 868m si diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 7,00 \text{ l/s} = 25,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 19.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 868m este pozata pe strazile: Luncii, Pietii si Orhideelor.

- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Lacului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 545m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 545m este pozata pe strada Lacului.

- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Ciresului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 6.716m si diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 16.50 \text{ l/s} = 59.40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 67.00 \text{ mCA}$.

Debitele uzate aferente localitatii Cosereni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU3.

- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe la intersectia strazii 3 cu strada Macesului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.203m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 8.50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 21.50 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 1.203m este pozata pe strazile: 3, Brazilor, Islazului, Livezilor si Spicului.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.28.5.3 Statie de epurare a apei uzate

Prin prezentul studiu de fezabilitate nu este prevazuta statie de epurare a apei uzate. Debitele uzate aferente localitatii Cosereni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni ce va fi extinsa, prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 3.

Managementul namolului

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

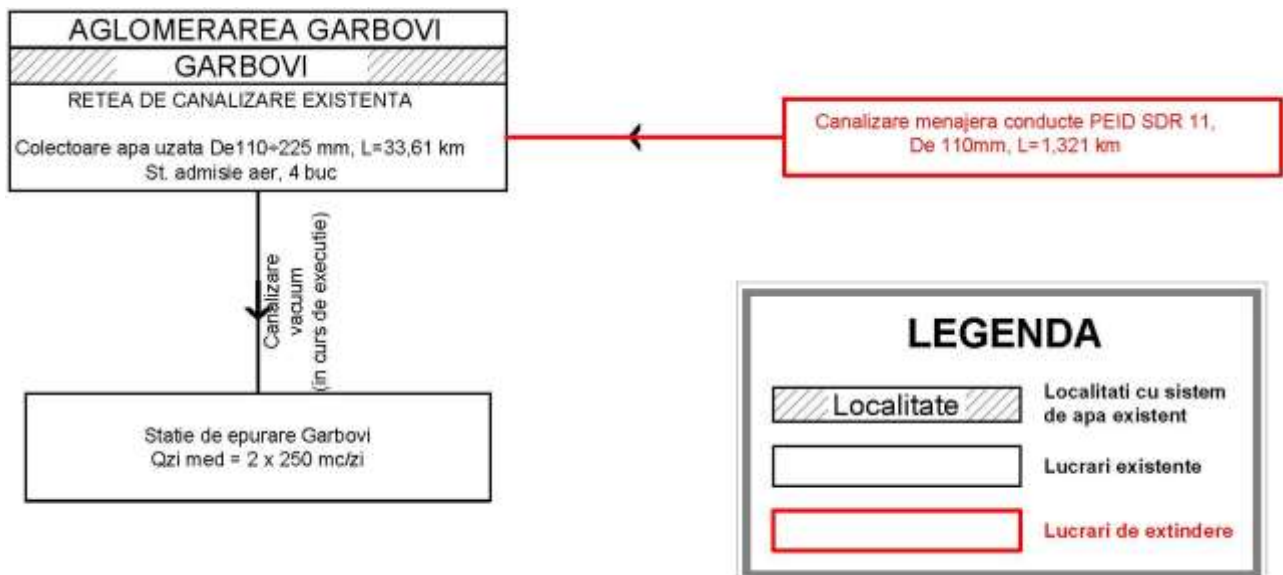
1.3.2.28.5.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Cosereni:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	34.069
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	4
5	Conducte de refulare noi	m	9.332
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

NOTA: Aglomerarile Jilavele si Barcanesti sunt in operarea SC EURO APAVOL SA, operator al serviciilor de apa si canalizare cu acoperire pe judetele Ilfov, Giurgiu si Ialomita.

1.3.2.29 Aglomerarea Garbovi



Figură 1.3-30 Schema Aglomerarea Garbovi

1.3.2.29.1.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de canalizare cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC 110 mm SDR 11, L=1321m;
- ❖ Racorduri noi, inclusiv camera de colectare – 35 buc.;

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare s-a facut in conform cu proiectul realizat prin PNDL.

1.3.2.29.1.2 Statie de pompare a apei uzate

Nu este cazul

1.3.2.29.1.3 Statie de epurare a apei uzate

Statie de epurare este in curs de executie cu finantare prin PNDL.

Se va asigura transmiterea datelor de proces aferente statiei de epurare existente.

Managementul namolului

Nu este cazul.

Sistemul SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.29.1.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Garbovi:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Extindere retea de canalizare	m	1321
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	-
5	Conducte de refulare noi	m	-
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

1.3.2.30 Aglomerarea Grindu



Figură 1.3-31– Schema Aglomerarea Grindu

1.3.2.30.1.1 Reteaua de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=22.137;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie – 517 buc. (din care 3 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 1035 buc.;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 3 buc.;

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- ❖ Subtraversare drum judetean cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat. – 3buc, Ltot= 35 m;

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in transeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, transeul de sapatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte si de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste transee, la distante de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protectie.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Pe traseul retelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimburi de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

1.3.2.30.1.2 Statie de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar in amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), in care se vor retine corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 3 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe DJ 203B; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1234 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 8,50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 24,00 \text{ mCA}$.

Debitele uzate aferente localitatii Grindu sunt descarcate in statia de epurare nou proiectata prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU1.

- ❖ **SPAU 2** – amplasata la intersectia strazii Primariei cu strada Fara Nume I; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 552m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 12,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 552m este pozata pe strada Primariei.

- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Fara Nume III; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 537 m si diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12.60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 9.50 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 537 m este pozata pe strada Duzilor.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.30.1.3 Statie de epurare a apei uzate

Statia de epurare Grindu va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 2227 LE.

Statia de epurarea va deservi localitatea Grindu.

Procesul de epurare al statiei Grindu va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare

Parametru	Unitate	Standard Efluent *
CBO ₅	mg/l	25
CCO	mg/l	125
MTS	mg/l	35
Azot Total	mg/l	15
Fosfor Total	mg/l	2

Pentru restul parametrilor valorile vor fi conform Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA-001/2002

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati de stabilizare aeroba, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%. Se vor prevedea platforme de stocare intermediara a namolului pentru o perioada de 180 zile. Namolul generat trebuie sa fie adecvat pentru mai multe optiuni de evacuare. Pentru optiunea de utilizare in agricultura, vor fi luate in

considerare limitele indicate pentru evacuarea namolului in agricultura conform directivei 86/278 cee si om 344/2004 (Ministerul Mediului Si Gospodarii Apelor).;

Emisar: canal ANIF.

Amplasament : extravilanul localitatii Grindu.

❖ Situatia existenta:

Comuna Grindu nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere. si statie de epurare

❖ Situatia propusa

Avind in vedere ca se va realiza sistemul retelei de canalizare pentru a prelua 100 % din apa uzata menajera produsa in localitatea Grindu, este necesara realizarea unei statii de epurare noi care sa poata epura corespunzator apa uzata si sa asigure descarcarea in emisar, canal ANIF.

Schema de epurare pentru Grindu cuprinde urmatoarele: gratare rare, statie pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese si separarea nisipului si grasimilor), conducta ocolire treapta biologica, debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, camera de distributie bazine biologice, reactoare biologice, decantoare secundare, statie de suflante, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, camin debitmetru si monitorizare calitate efluent, conducta de descarcare si gura de varsare, statie de pompare apa tehnologica, statie pompare namol activat in exces si recirculare, bazin stabilizare namol, hala deshidratare namol, statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, Cladire statie de epurare

Debite de calcul SEAU Grindu:

Debite caracteristice	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
	198.76	255.68	30.52	1.07

Incarcari apa uzata SEAU Grindu:

Parametru	kg / zi	mg / l
CBO5	134	522.61
CCO-Cr	267	1045.21
MTS	156	609.71
TN	24	95.81
TP	4.0	15.68

Descrierea statiei de epurare

➤ Gratate rare si statie de pompare apa uzata

Admisia in statia de epurare se va face prin pompare cu descarcare intr-un camin cu amplasarea si adancimea conductei de refulare conform planului de situatie. In amonte de statia de pompare aferenta statiei de epurare se va amenaja o camera prevazuta cu doua gratate rare, unul cu curatire mecanica, cel de-al doilea cu curatire manuala cu distanta dintre barele gratarului rar mecanic 20 mm, pentru protectia pompelor din statia de pompare ape uzate. Cladirea va fi incalzita si ventilata.

Gratarele se vor monta intr-un canal din beton armat amplasat la adancimea corespunzatoare.

Retinerile gratarelor rare se vor compacta si stoarce, fiind descarcate prin intermediul unui transportor in containere.

Dupa trecerea prin gratarele rare, apa uzata este dirijata spre statia de pompare de admisie in statia de epurare.

Se va prevedea un preaplin al statiei de pompare spre conducta de ocolire a statiei de epurare.

- **Instalatie de pre tratare mecanica**

Treapta de epurare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Proiectarea va fi facuta pentru functionarea automatizata a unitatilor.

Instalatiile compacte de pre- tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului si conducta de ocolire pentru fiecare unitate.

Treapta de epurare mecanica va fi amplasata intr-o cladire inchisa, cu structura de rezistenta metalica.

Retinerile de la gratare, spalate si compactate, precum si nisipul retinut, spalat si deshidratat, vor fi incarcate in containere care sa poata fi imediat evacuate si transportate in alta locatie. Containerele, furnizate de asemenea in cadrul Contractului, vor fi amplasate in interiorul cladirii, vor fi acoperite corespunzator pentru a preveni raspandirea mirosului si vor fi prevazute cu urechi de ridicare pentru a permite incarcarea adecvata in camioane. Va fi asigurat spatiu suficient pentru a aseza doua containere cu o capacitate minima de 1 m³ fiecare la unitatea de spalare si compactare a materialelor retinute de gratare in zonele de descarcare. Vor fi prevazute sine sau platforme cu roti pentru scoaterea containerelor

Grasimile retinute vor fi descarcate intr-un camin colector de grasimi situat in imediata apropiere a halei, de unde vor fi indepartate cu vidanja. Amplasamentul caminului colector de grasimi trebuie sa fie accesibil pentru vehiculul de colectare.

Cladirea va fi incalzita si ventilata

De asemenea, cladirea gratarelor va fi dotata cu echipamente corespunzatoare de ridicare, pentru asigurarea operatiunilor de reparatii si intretinere.

- **Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie**

La iesirea din statia de pompare sau dupa instalatiile de degrosire se va instala un debitmetru electromagnetic pentru monitorizarea si inregistrarea debitului influent. Se vor monta senzori de masura pentru determinarea parametrilor apei uzate influente. De asemenea, se va instala si un echipament de prelevare automata a probelor

- **Camera de distributie bazine biologice**

Camera de distributie va asigura distributia egala a debitului, respectiv a incarcarilor pe liniile de epurare biologica. Se va prevedea camera de distributie necesara pentru bazinele biologice si pentru decantoarele secundare, in functie de configuratia propusa. Camera de distributie spre bazinele biologice va prelua apa epurata mecanic si namolul biologic recirculat (prin pompare) de la decantoarele secundare. Conceptia hidraulica a camerei va asigura mixarea completa a apei decantate si namolului biologic recirculat. Camera va fi prevazuta cu deversoare de egala repartitie.

- **Bazine biologice**

Sistemul de tratare secundara va fi proiectat ca proces cu namol activat, cu biomasa in suspensie cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare namol, pentru a indeplini cerintele privind calitatea efluentului. Proiectarea bazinului de namol activ va asigura flexibilitate operationala suficienta. Se vor prevedea minim 2 linii de epurare biologica.

- **Statie de suflante**

Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare. Suflantele sunt dotate cu convertizoer de frecventa. Adiacent statiei de suflante se va amenaja o camera electrica.

- **Instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului**

Pentru a se atinge valorile cerute pentru efluent în raport cu încărcarea în fosfor, în cazul în care nu se realizează eliminarea biologică a acestuia, este necesară prevedea dozării de clorură ferică în amonte de bazinele biologice. Soluția de coagulant va fi depozitată într-un vas cu dublă membrană, amplasat într-o încăpăre din cadrul stației de suflante. În aceeași încăpăre se va amplasa și instalația de dozare a soluției.

- **Camera de distribuție decantoare secundare**

Camera de distribuție va asigura distribuția egală a debitului, respectiv a încărcărilor pe liniile de decantare. Se va prevedea camera de distribuție necesară pentru decantoarele secundare, în funcție de configurația propusă. Camera de distribuție spre decantoarele secundare va prelua amestecul de apă uzată și namol activ din bazinele de aerare și îl va distribui spre decantoarele secundare. Camera va fi prevăzută cu deversoare de egală repartitie.

- **Decantoare secundare**

Vor fi prevăzute două unități de decantare secundare. Proiectarea decantării secundare se va baza pe un standard de proiectare recunoscut internațional. Astfel de standarde includ, însă nu se limitează la DWA ATV-A131 sau NP 133-2013.

Bazinele de decantare secundară vor fi prevăzute cu plăci defletoare pentru spuma și îndepărtarea automată a spumei precum și cu dispozitive de curățare a pragului deversor. Spuma va fi transportată la un cămin de înmagazinare. De la căminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al namolului.

- **Debitmetru și măsurare calitate efluent**

Pentru măsurarea debitului de apă epurată evacuată se va instala un debitmetru electromagnetic, montat într-un cămin, pe conducta de descărcare. Se va amplasa o instalație de prelevare automată a probelor de apă epurată, precum și echipamentele de măsurare a parametrilor apei epurate.

- **Conducta de descărcare și gura de varsare**

Apă uzată epurată mecanic și biologic este evacuată gravitațional către emisar, canal ANIF.

Conducta de descărcare a efluentului va fi dimensionată luând în considerare debitul de calcul și regimul de funcționare al acesteia, ținând cont de fluctuațiile nivelelor în emisar. Se va amenaja gura de descărcare în conformitate cu cerințele avizelor de specialitate

- **Stație de pompare namol recirculat /namol activ în exces**

Se va prevedea o stație de pompare pentru namolul recirculat/în exces. Pompele pentru namol recirculat vor fi pompe centrifugale cu viteză redusă, cu turația rotorului ≤ 950 rpm. Stația de pompare namol recirculat va fi capabilă să recirculeze debite variate cu valori cuprinse între minimum 50% și 150% din debitul maxim zilnic fără utilizarea unităților de rezervă.

- **Bazin stabilizare namol**

Namolul biologic în exces va fi pompat într-un bazin de stabilizare namol prevăzut sistem de aerare cu bule medii și mixere. Bazinul va fi alimentat cu aer de la 1+1 suflante iar conținutul acestuia va fi monitorizat prin senzori de O₂ și SS. Bazinul va fi dimensionat pentru a trata cantitatea maximă de namol în exces generată pentru datele de proiectare și ținând cont și de programul de funcționare al instalației de deshidratare. Se va avea în vedere un conținut de substanță uscată pentru namolul stabilizat de 2%. Din acest bazin va fi alimentat prin pompare echipamentul de deshidratare a namolului, conform programului de lucru. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigură omogenizarea și stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi acționat manual din tabloul de comandă.

- **Hală deshidratare namol**

Este prevăzută o linie pentru deshidratarea namolului stabilizat provenit din procesul de epurare biologică.

Conținutul minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic va fi de 25%. Instalația de deshidratare namol va include toate echipamentele de preparare și dozare a reactivilor necesari, precum și instalațiile de pompare, bazinul tampon de namol îngrosat, mixere, etc.

Pentru perioadele de întreținere sau scoatere din funcțiune accidentală a liniei de tratare a namolului, situații de avarie la unitatea de deshidratare, se va amenaja și delimita în cadrul zonei de stocare namol deshidratat o zonă prevăzută cu sistem de drenaj, care va asigura un debuseu pentru namolul îngrosat pentru cca. 15 zile de operare a stației.

- **Statie pompare supernatant**

Apele încărcate cu poluanți rezultate din procesele de epurare primară și din tratarea namolului vor fi colectate, stocate într-un bazin tampon și apoi reciclate la intrarea în treapta de epurare secundară

Debitele recirculate de la îngrosarea și deshidratarea namolurilor, de la platformele de namol etc vor fi amestecate într-un bazin de uniformizare a supernatantului de unde vor fi transferate către epurarea apelor uzate. Volumul operațional al bazinului de uniformizare a supernatantului recirculat va fi suficient pentru înmagazinare în vederea returnării treptate în flux și evitarea varfurilor de sarcină cu poluanți.

- **Stocarea intermediară namol deshidratat**

Se va asigura o zonă de stocare intermediară a namolului, deshidratat generat în decurs de 180 zile, în condițiile de încărcare medie a stației de epurare. Depozitul de namol se va amenaja în zona adiacentă halei de deshidratare.

Zona de stocare va fi betonată, cu pereți laterali din beton de maximum 2.0 m înălțime și acoperită cu acoperire ușoară. Supernatantul provenind din namol va fi colectat și transferat în bazinul de stocare supernatant pentru a fi introdus în fluxul de epurare. De la căminul de înmagazinare, spuma va fi transmisă către bazinul de stabilizare al namolului.

- **Statie de pompare apa tehnologica**

Stafia de pompare pentru asigurarea apei de spălare necesară funcționării echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare, va fi prevăzută cu 1+1 pompe centrifuge și instalațiile hidraulice adecvate. Apa tehnologică va fi preluată din efluentul epurat al stației de epurare.

- **Auxiliare**

- Pavilion administrativ : se va realiza o clădire care va cuprinde următoarele: camera dispecer, birou, centrală termică, vestiare și grupuri sanitare, atelier mecanic și electric și depozitare piese de schimb;
- Post de transformare și sursă de energie de rezervă ;
- Drumuri, alei, platforme: se vor realiza toate drumurile, aleile și platformele necesare obiectelor și clădirilor din cadrul stației de epurare; de asemenea va fi prevăzut accesul până la stația de epurare din drumul județean, amenajat pentru trafic greu
- Împrejmuire : întregul perimetru al stației de epurare va fi împrejmuț cu un gard realizat din panouri și stâlpi din beton, de 2.50 m înălțime;
- Rețele în incintă : se vor monta toate conductele necesare pentru conectarea instalațiilor de epurare: conducte de apă uzată, namol, aer, grăsimi, nisip, precum și utilitățile necesare: sistem de alimentare cu apă potabilă, canalizare, rețele electrice și de automatizare.
- Va fi prevăzută alimentarea cu apă potabilă .
- Centrală termică
- Peisagistică : toate bazinele și clădirile vor fi prevăzute cu trotuare de 0,75 m lățime, spațiile neocupate de bazine, clădiri sau drumuri se vor înierba;

- **Alimentarea cu energie electrica si Instalatii electrice**

- Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, controlul si automatizarea statiei se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

Managementul namolului

Procedeul de tratare a namolului propus se bazeaza pe stabilizarea aeroba a namolului, ceea ce conduce la un procent de substanta organica din total solide continute in namolul stabilizat de maxim 65%.

Treapta de tratare a namolului va asigura continutul de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 22%, cu adaugarea reactivilor chimici necesari.

Sistemul SCADA

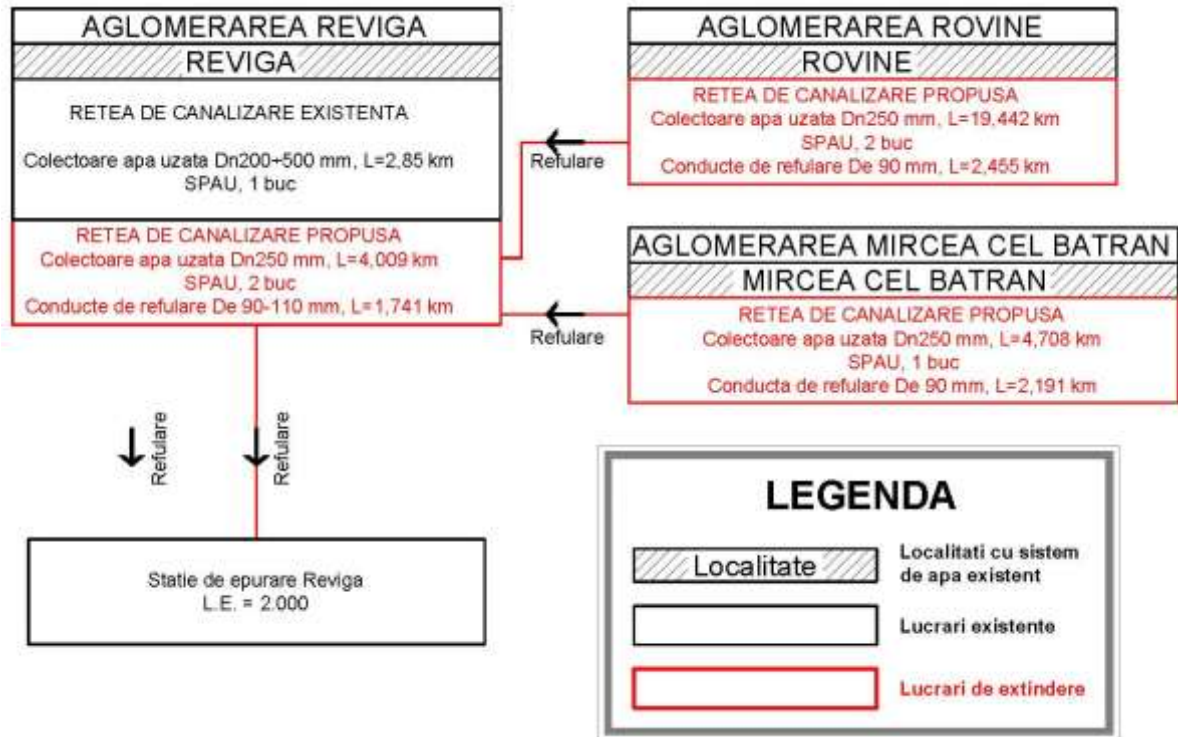
Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.30.1.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Grindu:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	22.137
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	3
5	Conducte de refulare noi	m	2323
6	Statii de epurare noi	buc	1

1.3.2.31 Aglomerarea Reviga



Figură 1.3-32 Schema Aglomerarii Reviga

1.3.2.31.1 Retea canalizare apa uzata

1.3.2.31.1.1 Localitatea Reviga

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=4.009m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 115buc. (din care 2 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, pe reseaua proiectata, inclusiv camin de racord - 111buc;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, pe reseaua existenta, inclusiv camin de racord - 41buc;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera - 2 buc.
- ❖ Conducte de refulare - Ltot= 1741 m

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – "Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare", la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Reteaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in saptura deschisa, pe un pat de nisip. Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054/77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 %,

pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevăzut următoarele subtraversări:

- ❖ Subtraversare drum județean cu conductă de canalizare din PVC Dn 250 mm în tub de protecție din oțel, executată prin foraj orizontal dirijat, L= 10m;

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeau de săpătură fiind marcat cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanță de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și cămine de racord.

1.3.2.31.1.2 Localitatea Mircea cel Bătrân

Investițiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=4.708m;
- ❖ Cămine de vizitare/intersecție – 108 buc. (din care 1 buc. cămin decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv cămin de racord – 112buc;
- ❖ Stație de pompare apă uzată menajeră și conductele de refulare aferente – 1buc
- ❖ Conductă de refulare – 2.191 m.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătură deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșeu se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeau de săpătură fiind marcat cu

banda de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanța de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și cămine de racord.

1.3.2.31.1.3 Localitatea Rovine

Investițiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=19.442;
- ❖ Cămine de vizitare/intersecție – 420 buc. (din care 2 buc. cămine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv cămin de racord – 475 buc.;
- ❖ Stații de pompare apă uzată menajeră – 2 buc.
- ❖ Conducte de refulare – L=2.455 m.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajeră s-a făcut în conformitate cu STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectând condiția de curgere gravitațională.

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte durabile, pozate subteran, în săpătură deschisă, pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajeră se realizează din materiale cu un grad de etansare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante minime de montaj de 3 – 5 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitaționale prin acestea.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșeei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanță, în tranșee se va poza o bandă maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toată durata executării lucrărilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeele de săpătură fiind marcate cu bandă de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulația pietonilor peste tranșee, la distanțe de 30-50m se vor asigura pasarele de acces dotate cu balustrade de protecție.

După executarea lucrărilor, se trece la aducerea terenului la starea inițială (refacere carosabil, refacere parcuri, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietăți, refacere spații verzi etc.).

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton amplasate în aliniamente la distanța de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și cămine de racord.

1.3.2.31.2 Stațiile de pompare

Stațiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea cămine de decantare (cate unul pentru fiecare stație de pompare), în care se vor reține corpurile grele precum pietrele, etc

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 5 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

1.3.2.31.2.1 Localitatea Rovine

- ❖ **SPAU 1** – amplasată pe strada N. Scolii; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.264m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 20,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 1.264m este pozată pe DC41. Debitul uzat aferent localității Rovine sunt descărcate în canalul de decantare nou proiectat aferent SPAU5 (localitatea Reviga).

Subtraversare curs de apă cu conductă PEID De 90 mm, $L = 100 \text{ m}$.

- ❖ **SPAU 2** – amplasată pe strada Rasaritului; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.191m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 21,50 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 1.191m este pozată pe strada 1.

1.3.2.31.2.2 Localitatea Mircea cel Batran

- ❖ **SPAU 3** – amplasată pe strada N. Balcescu; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 2.191m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 32,50 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 2.191m este pozată pe strazile N. Balcescu, Bisericii, DC50.

Pe conductă de refulare se va realiza o subtraversare Drum Județean PEID De 90 mm, $L = 12 \text{ m}$

1.3.2.31.2.3 Localitatea Reviga

- ❖ **SPAU 4** – amplasată pe strada Paraului; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 466m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 9,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 466m este pozată între limita de proprietate și DJ 102H.

Se vor realiza două subtraversări De90 mm:

- ❖ Subtraversare curs de apa L=60 m
- ❖ Subtraversare DJ, L=11 m
- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Dispensarului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic, cu o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.275 si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 7,50 \text{ l/s} = 27,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 26.00 \text{ mCA}$.

Debitele uzate aferente aglomerarii Reviga sunt descarcate in statia de epurare existenta prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU5.

1.3.2.31.3 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Reviga:

Localitatea Reviga

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Extindere retea de canalizare	m	4.009
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	2
5	Conducte de refulare noi	m	1.741
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

Localitatea Rovine

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	19.442
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	2
5	Conducte de refulare noi	m	2.455
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

Localitatea Mircea cel Batran

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Retea de canalizare noua	m	4.708
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-

4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	1
5	Conducte de refulare noi	m	2.191
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

Statia de epurare Reviga – este amplasata in partea de sud-vest a localitatii. Statia de epurare este de tip mecano-biologica cu epurare avansata, de tip modular-contaneirizat (2.000 L.E.).

Descrierea instalatiei de automatizare aferenta statiei se regaseste in Sectiunea 1.3.2.33.

1.3.2.32 TRATAREA SI VALORIFICAREA NAMOLULUI

Avand in vedere rezultatele analizei de optiuni castigatoare privind managementul namolurilor prezentata in Capitolul 6 managementul namolurilor -Optiunea 2 Uscare si valorificare energetica si compostarea namolurilor in cadrul Statiei de compostare Oltenita si Statiei de compostare Urziceni este necesara tratarea corespunzatoare a namolurilor in cadrul statiilor de epurare.

Pentru implementarea strategiei namolurilor se vor realiza urmatoarele instalati, constructii si se vor achizitiona urmatoarele echipamente:

Astfel, prin proiect se propun achizitia urmatoarele instalatii:

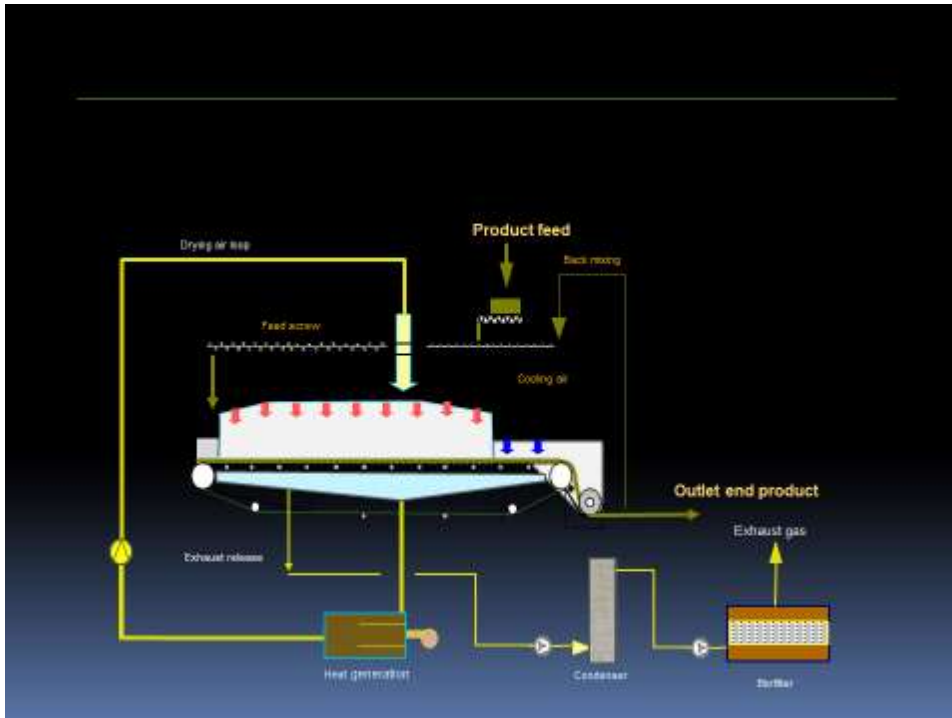
- ❖ Instalatie de uscare
- ❖ Instalatie de compostare Urziceni si Oltenita.

Instalatia de uscare Calarasi

Prin proiect se propune achizitionarea unei instalatii de uscare a namolurilor cu banda si recircularea partiala a granulelor de namol uscat cu arzator si incalzire directa.

Instalatia de uscare va avea capacitatea de cca 8500 t/an. In urma uscarii se vor obtine cca 2300 t/an namol uscat, respective 4035 mc/an namol uscat 90%SU. Namolul uscat va fi valorificat energetic si material prin co-procesare in cadrul Fabricii de ciment Medgidia, la fabricarea Clincherului.

Schema generala a instalatiei este urmatoarea.



Namolul care urmeaza sa fie uscat este stocat intr-un buncar de alimentare din care se alimenteaza continuu cu o viteza controlata conveyorul melcat de alimentare si amestec. Namolul ud este amestecat partial cu namol uscat reciclat pentru a obtine un produs cu 60 SU%. Conveiorul va alimenta si doza namolul pe banda de uscare. Produsul de pe banda care trece prin uscator este incalzit cu un flux de aer de uscare care circula in sus si in jos si usuca namolul.

Dupa zona de uscare namolul este racit in zona de racire. La capatul benzii produsul uscat cu 90%SU este descarcat si recirculat sau descarcat in zona de stocare.

Aerul va fi incalzit cu gaze naturale. Pentru a obtine o eficienta buna de uscare aerul de uscare este recirculat si reincalzit si introdus in system; aerul este extras din instalatie cu un exhaustor.

Instalatia cuprinde un condensator cu injectie de apa. Tratarea aerului dupa extractie se realizeaza cu un biofiltru, amplasat dupa condensator.

Toate componentele instalatiei sunt operate sub un usor vacuum (10-20 mmWC) emisiile de praf si mirosuri fiind limitate.

Intreg procesul de uscare este automatizat si controlat SCADA.

Dimensionare Uscator:

- ❖ 1 linie de uscare cu 1 banda
- ❖ Temperature de uscare 130 °C
- ❖ Tip de operare 24 h/zi, 7 zile/sapt, 45 sapt/an, 7520 ore/an
- ❖ Produs final namol 90%, 45 °C
- ❖ Sursa incalzire Gaz natural
- ❖ Sistem de racire
- ❖ Sprinkler apa
- ❖ Biofiltru

Alte investitii auxiliare instalatia de uscare	
Obiect	Suprafata (mp)/buc
Biofiltru (approx. 85 – 90 m2, 3 x container 2,2 x 13,2 m)	1
Cladire instalatie de uscare (approx. 27 x 13,5 x 9,5 m L x W x H)	365
Sopron receptie namol	100
Alee transport namol de la instalatia de deshidratare SEAU Calarasi la instalatia de uscare	120
Alee transport namol de la instalatia de uscare la facilitatea de stocare namol uscat	120
Sopron stocare namol uscat	100
Conectare utilitati (natural gas, electricity, technological water, potable water, sewage)	1
Statie de pompare apa tehnologica (daca este necesar)	1
Alei , platforma manevre , etc.	200

Instalatii de compostare Oltenita si Urziceni

In scopul gestionarii corespunzatoare a namolurilor prin proiect se propune realizarea unei statii de compostare:

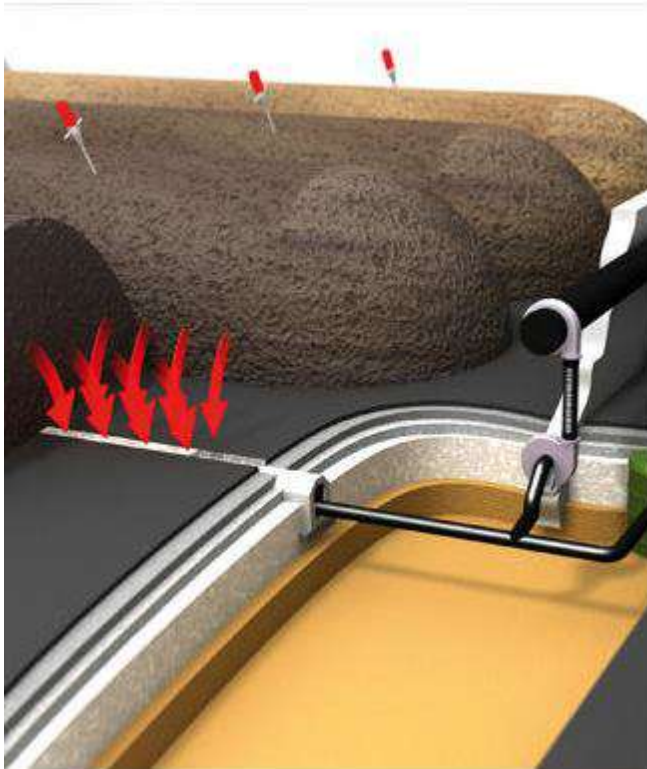
Statia de compostare Oltenita va deservi SEAU Oltenita, Budesti, Nana, Luica, Chirnogi, Chiselet, Plataresti, Spantov, Vasilati, Fundulea SEAU Chirnogi,; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verzi;

Instalatia de compostare Oltenita va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi); In urma compostarii se vor obtine cca 4572t/an compost (7315mc/an).

Statia de compostare Urziceni va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verzi Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi). In urma compostarii se vor obtine cca 3461t/an compost (5501mc/an)

Tehnologia de compostare analizata este "compostare in brazde acoperite cu membrana semipermeabile. Membrana este microporoasa creeaza un micro-climat constant in cadrul gamezii de namoluri pentru a imbunatati si accelera procesul de descompunere.

In combinatie cu sistemul de aerare, membrana creeaza conditii ideale de compostare pentru descompunerea aerobica a deseurilor organice, in acelasi timp retinand eficient pana la 96 % din mirosuri si alte emisii gazoase precum COV(componente organice volatile) si pana la 99% din microbi si praf. Astfel, nu mai este necesara tratarea aerului cu ajutorul biofiltrelor.



Pentru compostarea este necesara amestecarea namolului cu deseuri verzi, respectiv paie si alte deseuri verzi.

Stocarea temporara a balotilor se va face manual sau cu ajutorul unui echipament dotat cu furci [de ex. tractorul care se va achizitiona, va fi dotat cu furci]. La intrarea in statie deseul verde se va toca dupa care se va depozita in zona temporara cu ajutorul incarcatorului frontal sau cu tractorul dotat cu furci.

In fiecare saptamana se va construi cate o gramada de lungime 62 m, latime 3,9 m si inaltime 1,9 m pe platforma in zona de compostare intensiva.

Construirea gramezilor se va face prin asezare in partea de jos a fractiilor de amestec [voluminoase, si mai uscate] dupa care in straturi se vor aseza namol, apoi fractie de amestec, namol, etc., pana la atingerea inaltimei proiectate.

Fiecare gramada se va construi pe platforma exterioara [in locul indicat mai sus], iar dupa construirea gramezilor in modul descris mai sus, cu ajutorul tractorului si a incarcatorului de brazda [cel dupa tractor] materialul se va omogeniza printr-o trecere.

Dupa omogenizarea gramezilor [brazdelor] se va porni procesul tehnologic de compostare intensiva [aerare gramezilor cu ajutorul ventilatoarelor si masurarea parametrilor esentiali – temperatura].

Umiditate dupa mixarea namolului cu fractia de amestec se va presupune ca va fi la intrare 55-60%.

Fiecare brazda se va intoarce 1 data pe saptamana pe perioada de compostare, atat pe perioada de compostare intensiva cat si in faza de maturare. Cand este necesar brazdele se vor umezi cu ajutorul unei cisterne agricole sau cu un furtun de irigare [de recomandat inainte de a se intoarce].

Dupa cele 8 saptamani de compostare [intensiva si maturare], brazdele cu compost se vor muta cu ajutorul incarcatorului frontal sau al tractorului [dotat cu cupa] in zona de stocare [depozitare] a compostului.

In zona de stocare compostul poate sa fie tinut pana in momentul in care acesta se doreste a fi utilizat.

Compostare intensiva

- gramezi – forma triunghiulara de dimensiuni 3,9 x 62 m x 1,9 m [lxLxH];
- alcatuire brazda – cu incarcatorul frontal sau cu tractor cu cupa
- aerare – sistem de aerare negativa controlata prin SCADA [ventilator de 3 kW/brazda]

- Sistem de control temperatura brazde – 4 senzori de temperatura fara fir care se vor introduce in material
- Sistem de filtrare a aerului – Biofiltru prevazut cu sistem de spalare a aerului [Washbox] si acoperire cu membrane de geotextil
- Intoarcere brazde – intorcator de brazde dupa tractor [faza de compostare intensiva si maturare]
- Container monitorizare proces tehnologic [PC, monitor si program vizualizare]
- Pachet de inginerie inclusiv punere in functiune si training
- Transport la locatie

Etapa de maturare implica urmatoarele actiuni:

- ❖ 4 gramezi – forma triunghiulara de dimensiuni 3,9 x 62 m x 1,9 m [LxH];
- ❖ alcatuire brazda – cu incarcatorul frontal sau cu tractor cu cupa
- ❖ aerare – sistem de aerare pozitiva controlata prin SCADA [ventilator de 1,1 kW/brazda]
- ❖ Intoarcere brazde - intorcator de tip TracTurn cu stocare laterala

Procesul de biostabilizare este un proces controlat, deoarece prin introducerea oxigenului forat cu ajutorul ventilatorului sunt evitate orice zona anaeroba si astfel evitarea posibilitatii de aparitie a substantelor urat mirositoare datorita unui proces anaerob [H₂S sau/si NH₃], dar si evitarea aparitiei metanului [CH₄];

Pentru realizarea statiei de compostare este necesara realizarea urmatoarelor constructii:

	Investitii auxiliare statie de compostare Oltenita si Urziceni	Suprafata mp
1	Platforma exterioara betonata de depozitare fractie de amestec	1000
2	Platforma exterioara betonata amestec deseuri verde si namol	700
3	Hala inchisa depozitare namol alimentare compostare	100
4	Biofiltru construit	100
5	Sopron parcare utilaje	100
6	Sopron stocare a compostului pe platforma betonata exterioara 6 luni	1500
7	Platforma exterioara betonata compostare intensiva in brazde (4 saptamani)	4300
	Platforma betonata exterioara maturare (4 saptamani)	
8	Platforma asfaltata exterioara cu cai de acces.	3500
9	Camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a SEAU	-
	Alimentare cu apa pentru umezirea gramezilor de compost	-
10	Camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a SEAU	-
11	Instalatii electrice exterioare	-

Pentru operarea fiecărei Statii de compostare sunt necesare urmatoarele echipamente:

- ❖ Cantar
- ❖ Incarcator frontal – 1 buc
- ❖ Tocator deseuri verzi – 1 buc
- ❖ Utilajul pentru rulat prelatele– 1 buc

- ❖ Intorcator brazda-1 buc
- ❖ Tractor cu incarcator frontal si furci – 1 buc
- ❖ Ciur rafinare – 1 buc

1.3.2.33 SISTEMUL SCADA SI ALIMENTAREA CU ENERGIE

Amplasament

Sistemul SCADA se va implementa in localitatile in care opereaza ECOAQUA CALARASI SA, in Judetele Calarasi si Ialomita.

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in sectiunea 1.3.2.33..

Indicatorii tehnici ai investitiei pentru sistemul SCADA

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Integrare obiecte existente in SCADA Regional - Mun Calarasi	Buc.	1
2	Dispecerat SCADA Central	Buc.	3
3	Dispecerat SCADA Regional	Buc.	1

Sistemul SCADA descrierea generala a solutiei propuse

S-a adoptat solutia preluarii datelor prin cate un automat programabil (PLC), amplasat local in cadrul fiecaruia dintre unitatile tehnologice (STAP, SEAU, SPAU,GA), care fac parte din sistemul SCADA prezentat . Datele achizitionate de catre un PLC vor fi prelucrate, urmand a fi transmise atat la Dispecerul Central arondat , precizat in cadrul prezentei, pe urma la Dispecerul Regional Calarasi , in scopul asigurarii redundantei , utilizand de regula urmatoarele medii de transmisie.

- ❖ reseaua telefonica mobila, respectiv prin intermediul modemurilor GPRS/GSM, pentru distante medii si mari intre unitatile tehnologice descrise si dispecererele aferente , dependente de locul de amplasare, relief, etc.
- ❖ reseaua locala de fibra optica, respectiv prin intermediul modemurilor ethernet/fibra optica).-pentru distante scurte, sau acolo unde comunicatia GPRS este nefunctionala sau nesigura, pentru nici un operator de telefonie mobila zonala(in special la foraje)
- ❖ Antreprenorul are libertatea de a stabili varianta optima avand in vedere considerente tehnico/ economice, dublate de asigurarea unei comunicatii sigure si stabile in timp.

Indiferent de mediul de transmisie, se are in vedere ca urmatoarele informatii sa fie transmise de la obiectele tehnologice la Dispecerul Central arondat , apoi Dispecerul Regional Calarasi .

S-a adoptat solutia preluarii datelor prin cate un automat programabil (PLC), amplasat in cadrul fiecaruia dintre obiectivele cuprinse in aria proiectului.. Datele aferente achizitionate de catre un PLC vor fi prelucrate, urmand a fi transmise la dispecererele locale, Centrale si LA Dispecerul Regional Calarasi

Referitor la schimbul de date se fac urmatoarele precizari:

a) Schimbul de date Dispecererele locale și cel Central/Regional, se face utilizând comunicatia GSM/GPRS-VPN, frecvența de transmitere fiind stabilită astfel încât fiecare stație în parte să realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp agreate de beneficiar.

b) Schimbul de date între Dispecerul Central și Dispecerul Regional Calarasi, se face utilizând comunicatia GSM/GPRS-VPN, frecvența de transmitere fiind stabilită astfel încât fiecare stație în parte să realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp agreate de beneficiar.

c) În scopul asigurării unei redondante crescute, se realizează și un schimb de date între Dispecererele locale, și Dispecerul Regional Calarasi utilizând comunicatia GSM/GPRS-VPN, frecvența de transmitere fiind stabilită astfel încât fiecare stație în parte să realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp agreate de beneficiar.

Este necesar ca în cazul apariției oricărei situații de avarie, PLC –ul aferent obiectivului local (SEAU, STAP, SPAU, SP, Rezervoare, Foraje, etc.), să realizeze cu prioritate informarea Dispecerului local, Central arondat, IAR în cazul avariilor care pot afecta semnificativ procesul tehnologic să realizeze cu prioritate informarea Dispecerului Regional Calarasi.

Alcatuirea sistemului SCADA

În cadrul Proiectului se propune realizarea următoarelor Dispecerere:

Dispecerere locale astfel:

-Dispecer local STAP Calarasi; racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la următoarele ansambluri de Gospodării de Apă- GA (rezervoare, stație clorinare, foraje, stație apă potabilă, puncte de măsură debit –presiune-clor, după caz): Independența, Potcoava, Dorobantu, Ulmi, Visinii, Faurei, Calarasi, Dorobantu, Veresti, Bosneagu;

-Dispecer local STAP Chiciu, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la STAP Chiciu

-Dispecer local STAP Lehliu, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la următoarele ansambluri de Gospodării de Apă- GA (rezervoare, stație clorinare, foraje, stație apă potabilă, puncte de măsură debit –presiune-clor, după caz): Dor Marunt, Dalga, Ogoru, Infratirea, Pelinu, Lehliu Gara, Lehliu Sat,

-Dispecer local STAP Fundulea, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la următoarele ansambluri de la Gospodării de Apă Fundulea - GA (rezervoare, stație clorinare, foraje, stație apă potabilă, puncte de măsură debit –presiune-clor, după caz);

-Dispecer local STAP Oltenita, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la următoarele ansambluri de Gospodării de Apă- GA (rezervoare, stație clorinare, foraje, stație apă potabilă, puncte de măsură debit –presiune-clor, după caz): Pitigaia, Oltenita, Spantov, Chiselet,

-Dispecer local STAP Budesti, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la următoarele ansambluri de Gospodării de Apă- GA (rezervoare, stație clorinare, foraje, stație apă potabilă, puncte de măsură debit –presiune-clor, după caz): Soldanu, Buciumeni, Luica, Aprozi, Nuci, Aprozi, Vasilati, Popesti, Gruiu, Crivat, Nana, Budesti, Frumusani.

-Dispecer local STAP Urziceni, racordat la Dispecerul Central Urziceni;

Primește date de la următoarele ansambluri de Gospodării de Apă- GA (rezervoare, stație clorinare, foraje, stație apă potabilă, puncte de măsură debit –presiune-clor, după caz): Reviga, Cosereni, Grindu, Ion Roata, Rovine, Mircea Cel Batran, Urziceni –Alexeni, Urziceni –Manasia, Crunti, Garbovi

-Dispecer local SEAU Calarasi; racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la SEAU Dorobantu, SEAU Independenta și de la SPAU-uri Calarasi existente și noi , Independenta, Bosneagu, Varasti

-Dispecer local SEAU Lehliu, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la SEAU Lehliu Sat, Lehliu Gara , SEAU Dor Marunt și de la SPAU-uri Dor Marunt, Lehliu Sat și Dalga

-Dispecer local SEAU Fundulea, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la SEAU Fundulea și SPAU-uri Fundulea

-Dispecer local SEAU Oltenita, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la SEAU Oltenita, SEAU Chirnogi , SEAU Chiselet și de la SPAU-uri Chirnogi, Chiselet , Oltenita

-Dispecer local SEAU Budești, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la SEAU Budești, SEAU Vasilati , SEAU Soldanu , SEAU Frumusani, SEAU Crivat, SEAU Nana și de la SPAU-uri Oltenita, Postavari, Frumusani, Orasti, Plataresti, Padurisu, Pasarea, Vasilati, Soldanu, Crivat, Nana.

-Dispecer local SEAU Urziceni, racordat la Dispecerul Central Urziceni;

Primește date de la SEAU Reviga , SEAU Grindu, SEAU Cosereni, SEAU Ion Roata, și de la SPAU-uri Reviga, Cosereni, Grindu, Ion Roata, Rovine, Mircea Cel Batran, Urziceni –Alexeni, Urziceni –Manasia.

Se propune următoarea structură pentru dispecerile locale:

- ❖ -1buc. Server SCADA + 1 Server Redundant SCADA;
- ❖ -2buc. Stații de lucru (include calculatoare, tastatură, mouse, monitoare 27” pentru fiecare stație de lucru);
- ❖ -1buc. Router 4G care să înglobeze și 3 G;
- ❖ -1buc. Dulap tip Rack 19”;
- ❖ -2buc. Surse neîntreruptibile de tensiune – UPS rack;
- ❖ -2buc. Surse neîntreruptibile de tensiune – UPS Stații de lucru;
- ❖ -1buc. Imprimantă de rapoarte;
- ❖ -1buc. Imprimantă de rețea;
- ❖ -1buc. Switch de Management 24 porturi.
- ❖ 1buc Monitor 47” FHD

În fiecare Dispecerat SCADA Local se vor găsi echipamente SCADA de ultimă generație.

Din punct de vedere al licențelor, configurația propusă este alcătuită din:

- ❖ -Licența SCADA Server – 2 buc;
- ❖ -Licența Client Runtime – 2 buc;
- ❖ -Licența Client Runtime & Configuration (minim 2000 Power Tags) – 2 buc;
- ❖ -Licența OPC-UA Server – 1 buc;
- ❖ -Licența client Web – 1 buc (pentru 3 clienți)
- ❖ -Alte Licențe necesare

Dispecere centrală, astfel:

- Dispecer Central Calarasi, achiziționează datele de la dispecerile locale STAP +SEAU-Calarasi, Lehliu, Fundulea;

- Dispecer Central Oltenita, achiziționează datele de la dispecerile locale STAP +SEAU-Oltenita, Budești

- Dispecer Central Urziceni, achiziționează datele de la dispecerile locale STAP +SEAU-Urziceni.

Dispecer Regional Calarasi

Acesta achiziționează datele de la Dispecerile centrale Calarasi, Oltenita, Urziceni

Parametri transmisi de la Statile de epurare apa uzata la Dispecerul Central

Concentratie TSS in bazin biologic la treapta biologica (2 puncte de masura);
Concentratie pH,T la intrarea in statie
Concentratie PO4 (dupa caz) la intrarea in statie
Debit clorura ferica la unitatea de dozare;
Conductivitatea apei la intrarea in statie
Concentratie O2 in fiecare bazin biologic la treapta biologica ;
Concentratie pH,T pe conducta de iesire de la Emisar
Concentratie PO4 (dupa caz) pe conducta de iesire de la Emisar
Conductivitatea apei la iesirea din statie
Debite pe circuitele de namol(statie de pompare namol de recirculare, statie de pompare
supernatant, statie de pompare apa tehnologica, instalatie de deshidratate namol, instalatie
de ingrosare mecanica);
Debit de aer suflante (suflante aerare);
Debit intrare apa in statie ;
Debit iesire pe conducta de iesire de la Emisar;

Sesizare efracție incinta SPAU;

Sesizare avarie generala statie;

Tmpi functionare utilaje SEAU

Stare comunicatie;

Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, cos φ)

Dispeceratul SCADA zonal apa uzata va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire /
pornire statie, motoare , mixere, modificare parametrii din statia de epurare

Parametri aferenti statiei de epurare apa uzata transmisi de la Dispecerul Central la Dispecerul Regional SCADA Calarasi

Concentratie pH,T la intrarea in statie
Concentratie PO4 (dupa caz) la intrarea in statie
Conductivitatea apei la intrarea in statie
Concentratie pH,T pe conducta de iesire de la Emisar
Concentratie PO4 (dupa caz) pe conducta de iesire de la Emisar
Debit clorura ferica la unitatea de dozare;
Conductivitatea apei la iesirea din statie
Debit de aer suflante (suflante aerare);
Debit intrare apa in statie ;
Debit iesire pe conducta de iesire de la Emisar;

Sesizare efracție incinta SEAU;

Sesizare avarie generala statie;

Tmpi functionare utilaje SEAU

Stare comunicatie;

Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, cos φ)

Dispeceratul Regional SCADA Calarasi _ va avea posibilitatea de modificare parametrii din statia de epurare

a) Parametri preluati de la Dispecerul arondat aferent Statiei de tratare apa potabila (Dispecerul STAP) si transmisi la Dispecerul Central (Calarasi, Oltenita, Urziceni)

Statii de pompare apa potabila

Cel putin urmatoarele date vor fi preluate si transmise:

- ❖ Stare alimentare tablou cu energie electrica intrerupator principal Inchis / deschis
- ❖ Regim de functionare pompa: Manual-0-Automat
- ❖ Status pompe: Start/Stop/Avarie
- ❖ Ore de functionare pompe
- ❖ Contor porniri pe fiecare pompa
- ❖ Stare automat programabil: Functionare /Avarie
- ❖ Presiune / Nivel conducta aspiratie
- ❖ Presiune conducta refulare;
- ❖ Debit conducta refulare
- ❖ Stare comunicatie GSM/GPRS
- ❖ Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, cos \emptyset)
- ❖ Nivel rezervor aspiratie (daca este cazul)
- ❖ Alarmer: declansare starter/convertizor de frecventa pompa,
- ❖ Avarie alimentare (lipsa faza, dezechilibru, succesiune incorecta faze alimentare), lipsa apa, declansare protectie termica interna motor pompa,
- ❖ Alarma efracție
- ❖ Alte alarmer recomandate de producatorul de pompe si furnizorul de tablouri electrice
- ❖ Dispeceratul SCADA zonal va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire / pornire pompe din statie

Foraje

Cel putin urmatoarele date vor fi preluate si transmise:

- ❖ Stare alimentare tablou cu energie electrica intrerupator principal Inchis / deschis
- ❖ Regim de functionare pompa: Manual-0-Automat
- ❖ Status pompa: Start/Stop/Avarie
- ❖ Ore de functionare pompa
- ❖ Contor porniri pompa
- ❖ Stare automat programabil: Functionare /Avarie
- ❖ Nivel foraj(acolo unde este prevazuta functionarea statiei prin senzor de nivel cu iesire analogical 4-20 mA);
- ❖ Debit si presiune refulare pompa
- ❖ Stare comunicatie GSM/GPRS
- ❖ Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, cos \emptyset)
- ❖ Alarmer: declansare starter(convertizor de frecventa) pompa,
- ❖ Avarie alimentare (lipsa faza, dezechilibru, succesiune incorecta faze alimentare), lipsa apa, declansare protectie termica interna motor pompa,
- ❖ Alarma efracție foraj si efracție tablou
- ❖ Alte alarmer considerate necesare de producatorul de pompe si furnizorul de tablouri electrice
- ❖ Dispeceratul SCADA zonal va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire / pornire foraj

RTU-urile de la Punctele de Presiune și clor

Cel puțin următoarele date vor fi preluate și transmise:

- ❖ -valoarea instantanee a presiunii instantanee;
- ❖ -valoarea instantanee a concentrației de clor rezidual în apă
- ❖ -alarma efracție

Rezervoare de apă potabilă

Cel puțin următoarele date vor fi preluate și transmise:

- ❖ -Măsurare și monitorizare nivelului în rezervor, Minim, Maxim, Incendiu
- ❖ -Măsurare și monitorizare turbiditate;
- ❖ -stări electrovane ;
- ❖ -alarma efracție

Stații de tratare apă potabilă

Debitul măsurat în diferite puncte ale stației de tratare după cum urmează:

- ❖ Influent în stația de tratare;
- ❖ Debit de apă potabilă pompat în rețea;
- ❖ Debit recirculare apă de clătire;
- ❖ Debite ieșire din filtre;
- ❖ Debit de evacuare apă de spălare, în rețeaua de canalizare orasenească;

Nivelul măsurat în următoarele locații:

- ❖ la bazinul de contact cu clorul;
- ❖ la toate stațiile de pompare;
- ❖ Instalații de filtrare;
- ❖ Rezervor de înmagazinare;

Parametrii de calitate valoare instantanee ai apei brute, respectiv

- ❖ -pH
- ❖ -temperatura
- ❖ -turbiditate
- ❖ -NH₄
- ❖ -Fe
- ❖ -Mn

Parametrii de calitate valoare instantanee ai apei tratate , respectiv

- ❖ -pH
- ❖ -temperatura
- ❖ -turbiditate
- ❖ -NH₄
- ❖ -Fe
- ❖ -Mn ;
- ❖ Clor rezidual
- ❖ -avarii bucle de măsură la oricare mărime analogică ;

-Consumuri de reactivi , coagulant, după caz;

-Consumuri de energie electrică ;

-Stari de alarma inclusiv alarma efracție

B) Parametri transmisi de la Dispecerul Central (Calarasi, Oltenita, Urziceni) la dispecerul Regional Calarasi

Statii de pompare apa potabila

Cel puțin următoarele date vor fi preluate și transmise:

- ❖ -Stare alimentare tablou cu energie electrica intrerupator principal Inchis / deschis
- ❖ -Status pompe: Start/Stop/Avarie
- ❖ -Ore de functionare pompe
- ❖ -Stare automat programabil: Functionare /Avarie
- ❖ -Presiune conducta refulare;
- ❖ -Debit conducta refulare
- ❖ -Stare comunicatie GSM/GPRS
- ❖ -Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, cos Ø)
- ❖ -Avarie alimentare (lipsa faza, dezechilibru, succesiune incorecta faze alimentare), lipsa apa, declansare protective termica interna motor pompa,
- ❖ -Alarma efracție
- ❖ Dispeceratul SCADA zonal va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire / pornire pompe

Foraje

Cel puțin următoarele date vor fi preluate și transmise:

- ❖ -Stare alimentare tablou cu energie electrica intrerupator principal Inchis / deschis
- ❖ -Status pompa: Start/Stop/Avarie
- ❖ -Ore de functionare pompa
- ❖ -Nivel foraj(acolo unde este prevazuta functionarea statiei prin senzor de nivel cu iesire analogical 4-20 mA);
- ❖ -Debit si presiune refulare pompa
- ❖ -Stare comunicatie GSM/GPRS
- ❖ -Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, cos Ø)
- ❖ -Alarmer: declansare starter(convertizor de frecventa) pompa,
- ❖ -Avarie alimentare (lipsa faza, dezechilibru, succesiune incorecta faze alimentare), lipsa apa, declansare protectie termica interna motor pompa,
- ❖ -Alarma efracție foraj si efracție tablou
- ❖ Dispeceratul SCADA zonal va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire / pornire foraj

RTU-urile de la Punctele de Presiune si clor

Cel puțin următoarele date vor fi preluate și transmise:

- ❖ -valoarea instantanee a presiunii instantanee;
- ❖ -valoarea instantanee a concentratiei de clor rezidual in apa;

Rezervoare de apa potabila

Cel puțin următoarele date vor fi preluate și transmise:

- ❖ -Masurare si monitorizare nivelului in rezervor, Minim, Maxim, Incendiu
- ❖ -Masurare si monitorizare turbiditate;
- ❖ -stari electrovane ;
- ❖ -alarna efracție

Statii de tratare apa potabila

Debitul masurat in diferite puncte ale statiei de tratare dupa cum urmeaza:

- ❖ Influent in statia de tratare;
- ❖ Debit de apa potabila pompat in retea;
- ❖ Debit de evacuare apa de spalare, in retaua de canalizare oraseneasca;

Parametrii de calitate valoare instntanee ai apei brute, respectiv

- ❖ -pH
- ❖ -temperatura
- ❖ -turbiditate
- ❖ -NH₄
- ❖ -Fe
- ❖ -Mn

Parametrii de calitate valoare instanțate ai apei tratate, respectiv

- ❖ -pH
- ❖ -temperatura
- ❖ -turbiditate
- ❖ -NH₄
- ❖ -Fe
- ❖ -Mn ;
- ❖ Clor rezidual
- ❖ -avarii bucle de măsură la oricare mărime analogică ;

Consumuri de reactivi, coagulant, după caz;

Consumuri de energie electrică ;

Stări alarmă, inclusiv alarmă efracție

Dispeceratul SCADA zonal/regional va avea posibilitatea de a modifica de la distanță parametrii prescriși aferenți marimilor analogice din procesul de tratare, stocați în PLC –ul local;

Cerințe Hardware ale sistemului SCADA pentru Dispecerelor Centrale Calarasi, Oltenita, Urziceni.

Alimentarea cu energie electrică

Instalații electrice foraje :

Alimentarea cu energie electrică pentru foraje va fi realizată din sistemul de distribuție zonal de joasă tensiune, printr-un racord aferent fiecărui obiectiv, ce va fi stabilit de către operatorul zonal de distribuție a energiei electrice.

Proiectarea și execuția lucrărilor de alimentare cu energie electrică a obiectivelor vor fi realizate de către firme autorizate ANRE, în conformitate cu Avizul Tehnic de Racordare (ATR) emis de către Operatorul de Distribuție al Energiei Electrice (OD).

Racordarea la Sistemul Energetic Național (SEN) a Obiectivelor noi sau existente se va face în conformitate cu Ordinul nr.59/2013 ANRE „Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețeaua electrică de interes public”, modificat prin Ordinul nr. 63/2014 ANRE și cu Ordinul 102/2015 ANRE „Regulamentul privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public”

Delimitarea proiectării instalațiilor se realizează la bornele de ieșire din blocul de măsură și protecție– BMP (prevăzut în proiectul de alimentare cu energie electrică care va fi întocmit la cererea Antreprenorului). Poziția blocului de măsură și protecție se va stabili în funcție de condițiile impuse de furnizorul de energie electrică prin avizul de racord.

Tablourile electrice și de comandă ale forajelor vor fi furnizate cu echipamentele de pompare împreună cu toate elementele ce asigură funcționarea în regim manual și automat (senzori, cabluri, elemente de legătură etc.). Aceste tablouri sunt realizate din confecții metalice cu ușă dublă, pe ușă interioară sunt montate echipamentele de automatizare și monitorizare precum și lămpile, butoanele și selectoarele necesare.

Tablourile electrice și de comandă care se vor monta în exterior vor asigura protecția la influențele externe

(IP65) fiind protejate cu ajutorul unei confecții metalice tip copertina, echipate la interior cu aparate și echipamente capabile să funcționeze în condiții de temperaturi extreme vară/iarnă și temperaturi specifice zonei unde sunt montate (ventilator, filtru, rezistență anticondens, termostat).

Instalații electrice de iluminat și prize:

În cadrul cabinei de foraj se vor prevedea instalații electrice de iluminat și prize. Fiind mediu cu umiditate crescută, instalațiile electrice de iluminat și prize vor funcționa la tensiune redusă (24V).

Pentru iluminatul exterior al amplasamentului va fi prevăzut un circuit în tabloul de distribuție ce va alimenta stâlpii metalici, echipați cu corpuri de iluminat exterior tip LED. Stâlpii metalici se vor lega la priza de pământ prin conductor OL-Zn 40x4mm. Se va asigura funcționarea iluminatului exterior prin întrerupătoare crepusculare comandate de către o fotocelulă.

Instalații de protecție și împământare:

Protecția împotriva atingerilor indirecte ale instalațiilor electrice se va face ca măsură principală, prin legarea la nulul de protecție, iar ca măsură suplimentară legarea la pământ a tuturor părților metalice, care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (construcțiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, etc.)

Măsurile de protecție se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrică.

În cadrul cabinelor de foraj a fost prevăzută o centură interioară de legare la pământ, la care se vor conecta toate părțile metalice ale utilajelor. Aceste centuri de împământare se vor lega la o priză de pământ artificială realizată din electrozi de 3m lungime confecționați din teava oțel-zincat și uniți între ei cu platbandă din oțel zincat. Electrozii se montează la o distanță de 6m între ei. Dacă în urma măsurătorilor rezistența de dispersie nu este cea normată, se va proceda la instalarea de electrozi suplimentari până când valoarea totală a rezistenței de dispersie a prizei de pământ scade sub 1 ohm (priza de pământ comună pentru instalația de legare la pământ și instalația de paratrasnet)

La foraj se va prevedea o instalație de paratrasnet complet echipată, care va asigura protejarea obiectivului la tensiunile de origine atmosferică. Aceasta se va realiza cu un captator tip tijă amplasat pe un catarg metalic. Legarea la priza de împământare se va realiza cu ajutorul conductorilor de coborâre tip platbandă OL-Zn sau conductor multifilar torsadat Cu-Sn.

Instalații electrice stații de tratare

Următoarele tipuri de instalații electrice sunt descrise mai jos:

- ❖ Instalații electrice de distribuție energie electrică;
- ❖ Instalații electrice de iluminat și prize;
- ❖ Instalații de iluminat exterior
- ❖ Instalații de protecție și împământare.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului va fi realizată din sistemul de distribuție zonal de joasă tensiune, printr-un racord ce va fi stabilit de către Operatorul de Distribuție (OD).

Proiectarea și execuția lucrărilor de alimentare cu energie electrică a obiectivelor vor fi realizate de către firme autorizate ANRE, în conformitate cu Avizul Tehnic de Racordare (ATR) emis de către Operatorul de Distribuție al Energiei Electrice (OD).

Racordarea la Sistemul Energetic Național (SEN) a obiectivelor se va face în conformitate cu Ordinul nr.59/2013 ANRE „Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețeaua electrică de interes public”, modificat prin Ordinul nr. 63/2014 ANRE și cu Ordinul 102/2015 ANRE „Regulamentul privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public”

Delimitarea proiectării instalațiilor se realizează la bornele de ieșire din blocul de măsură și protecție trifazat prevăzut în proiectul de alimentare cu energie electrică menționat mai sus. Poziția finală a B.M.P.T.-ului se va stabili în funcție de condițiile impuse de furnizorul de energie electrică prin Avizul Tehnic de Racordare.

În cadrul prezentei documentații sunt descrise doar instalațiile de utilizare, adică doar lucrările electrice din aval de blocul de măsură și protecție trifazat.

Ca sursă de rezervă pentru alimentarea cu energie electrică stației propuse prin prezentul proiect va fi prevăzut un generator fix amplasat în incinta stației de tratare.

Distributia energiei electrice

Distributia energiei electrice se va realiza în sistem radial, de la tabloul de distribuție nou proiectat T.E.G. și va asigura plecări la:

- ❖ Tablouri tehnologice echipamente de pompare/tratare
- ❖ Tabloul de automatizare SCADA
- ❖ Circuitul pentru iluminatul exterior
- ❖ Circuite de rezervă.

Tabloul electric general T.E.G. al incintei va fi alimentat cu energie electrică din postul de transformare, prevăzut în proiectul S.C. Electrica S.A

Cablurile electrice și de comandă se vor poza îngropat și va fi cu conductoare de cupru protejate cu teava de PVC-G la subtraversarea de alei și căilor de circulație. În zonele expuse loviturilor mecanice cablul electric se va proteja prin teava metalică.

Instalații electrice de iluminat și prize

Circuitele de iluminat și prize se vor executa cu cablu de tip CYY-F instalat aparent în jgheaburi de cabluri montate pe elementele de structură. În zonele în care circuitele se montează îngropat cablurile vor fi protejate prin tuburi de protecție. Toate prizele vor fi duble 230V-50Hz și vor fi cu contact de protecție 16A. Circuitele de iluminat și prize vor fi prevăzute cu disjunctoare automate echipate cu dispozitiv diferențial de mare sensibilitate de 30mA.

Instalații electrice de iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior al amplasamentului va fi prevăzut un circuit în tabloul de distribuție T.E.G., ce va alimenta stâlpii metalici cu, echipați cu corpuri de iluminat exterior tip LED. Stâlpii metalici se vor lega la priza de pământ prin conductor OL-Zn 40x4mm. Se va asigura comanda prin întrerupător crepuscular a iluminatului exterior.

Instalații de protecție și împământare

Protecția împotriva atingerilor indirecte ale instalațiilor electrice se va face ca măsură principală, prin legarea la nulul de protecție, iar ca măsură suplimentară legarea la pământ a tuturor partilor metalice, care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (construcțiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, etc.)

Măsurile de protecție se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrică.

Toate elementele metalice se vor lega la centura interioară de legare la pământ, asigurându-se continuitatea prin piese flexibile cu papuci la ambele capete, cu conductor de cupru $S = 25\text{mm}^2$ sau cu platbandă OLZn 25x4 mm.

Suplimentar pentru protecția la supratensiuni atmosferice se va monta în cadrul obiectivului un paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare (PDA) cu rază de protecție suficientă pentru protejarea tuturor obiectelor de pe amplasament.

Paratrăsnetul se va monta pe un catarg metalic. Coborarea se va realiza cu platbandă de Cu-Sn 25x4mm fixată de catarg prin coliere de strângere cu surub. Trecerea de la conductorul de coborare Cu-Sn 25x4 la conductorul de legătură la priza de pământ OL-Zn 40x4 se va realiza prin intermediul unei piese plat-plat din alama. Piesa de separare se va monta într-o cutie de vizitare.

Va fi prevăzută o priză de pământ artificială realizată din electrozi de 3 m lungime confecționați din teava otel-zincată și uniți între ei cu platbandă OLZn 40x4 mm și va avea rezistența de dispersie $R \leq 1\Omega$. Electrozii se montează la o distanță minimă de 6 m între ei. Legarea la priza de pământ se va realiza prin cutii cu piese de

separare.

❖ *Retea de supraveghere video a frontului de captare și a stației de tratare.*

Pentru supravegherea obiectivului se propune un sistem de supraveghere video, în circuit închis. Sistemul va lucra în timp real, cu transmiterea informațiilor pe monitor la Dispeceratul local și înregistrare digitală pe structura DVR (supraveghere video-recorder) montat în punctul de comandă.

Sistemul de supraveghere video cu circuit închis va permite efectuarea următoarelor operații:

- a) Preluare, transmiterea, înregistrarea și arhivarea imaginilor provenite de la camerele video "SPEED DOME" și "DAY-NIGHT" de exterior, prevăzute cu senzor CCD;
- b) Vizualizarea imaginilor primite de la camerele video din perimetrul monitorizat în timp real pe monitorul LCD atașat DVR-ului care gestionează sistemul de supraveghere video cu circuit închis în totalitatea funcțiilor sale;
- c) Imaginile recepționate de la camerele video pot fi afișate pe monitorul LCD al sistemului de supraveghere video cu circuit închis, parțial sau integral prin splitarea imaginilor sau la cerere a oricărei imagini disponibile pe video server;
- d) Detectia de mișcare pe oricare din zonele monitorizate ale sistemului de supraveghere video cu circuit închis;
- e) Vizualizare la cerere a imaginilor stocate în arhiva DVR-ului;
- f) Arhivarea bazelor de date aflate pe DVR;
- g) Monitorizarea și înregistrare pe serverul video al sistemului de supraveghere video cu circuit închis este făcută în timp real de pe canale de transmisie video, care reprezintă suportul CCTV.

În principal sistemul va avea următoarea componentă:

- ❖ Camere video de exterior 1/3", în carcasa de exterior cu suport inclus (mascare cabluri interior suport) cu IR, lentila inclusă, control IR inteligent, IP66;
- ❖ DVR stand-alone 4 canale video, 4 in audio/ 1 out audio, VGA și TV monitor output: main-main/main-spot/spot/main, ajustare individuală pe canal a ratei de înregistrare, smart motion, compresie MPEG 4, USB mouse, acceptă HDD SATA, VGA și TV out, USBX2, LAN network inclusiv Java telefon mobil 3G, PDA, software limba Română, suportă CMS (central monitoring station), telecomandă inclusă, HDD 1TB;
- ❖ Adaptor - transmitator activ (inclus adaptor alimentare), integrat cu alarm sensor sau date (pan/tilt, zoom);
- ❖ Sursă neîntreruptibilă de tensiune tip UPS 1,5 kVA.
- ❖ Monitor minim LED 21".
- ❖ **Modul protecție la supratensiuni atmosferice pentru semnal unificat:**
 - Protecție supratensiuni de origine atmosferică sau de comutație, pentru semnal unificat 4...20mA.
 - Descarcător pentru protecția buclelor de curent realizat cu diode supresoare și tub cu descarcare în gaz
 - Clasificare IEC: C1 / C2 / C3 / D1
 - Întrerupere cu cutit pe ambele circuite ale descarcătorului
 - Dispozitiv format din soclu și cartus debrosabil ce va permite înlocuirea facilă a cartuselor care nu mai asigură protecția
 - $U_c=30 \text{ Vc.c.}$;

- $I_n(8/20) \mu s = 5 \text{ kA}$
 - Timp raspuns t_A (intre circuite) $\leq 1 \text{ ns}$
 - Timp raspuns t_A (intre fiecare circuit si impamantare) $\leq 100 \text{ ns}$
 - Curent residual IPE: max $3 \mu A$
- ❖ UPS – cu verificarea starii bateriei; cu functie verificare prezenta acumulator; functie verificare calitate acumulator; mod de functionare cu limitarea timpului de functionare pe acumulator pentru prevenirea descarcarii excesive a acestuia; cu port de date prin USB – pentru comunicare intre UPS si PC – de ex. pentru configurarea UPS-ului; bateria va fi de tipul Li-ION cu temperaturi de functionare ale mediului ambient intre $-20^\circ C$ si $60^\circ C$;
 - ❖ Masurarea curentului – transformatoarele pentru masurarea curentului pe barele de distributie vor trebui sa poata fi instalate usor si fara unelte speciale, sistem de autoalinier, vor putea masura variatii ale curentului mai mari decat cel nominal pana la 120%. Transformatoarele vor fi fabricate in concordanta cu standardul EN 50178 – Electronic equipment for use in power installations si va fi din categoria 3 la protectia la supratensiune conform Standardului ANSI/UL 1449.

Conectori si cabluri:

- ❖ Blocuri terminale si de conexiune vor fi de tipul push-in. Toate partile metalice ale terminalului de conexiune vor fi realizate din materiale rezistente la coroziune. Carcasa izolatoare a blocului de conexiune va fi realizata din materiale rezistente la UV. Tehnologia push-in trebuie sa indeplineasca standardul european de rezistenta la vibratii si socuri EN 50155. Blocurile de conexiune vor avea posibilitatea masurarii parametrilor electrici fara a deconecta conexiunile electrice sau de semnal care vin de la diferite surse, senzori etc. prin existenta din constructie a porturilor pentru masurare. Varianta constructiva a acestora va permite scoaterea sau montarea unui grup de blocuri de conexiune fara a fi nevoie sa demontezi sina. Posibilitatea de conectare intre blocuri de acelasi tip prin puncte de tip plug-in. Acolo unde mediul impune acest lucru blocurile de conexiune si terminale vor fi folosite cele specifice – chesoane, mediu expus la explozie – vor fi folosite cele proiectate pentru mediul anti-EX (vor detine certificari eliberate in cadrul Comunitatii Europene respectand legislatia europeana: ATEX Directive 2014/34/EU).
- ❖ Blocurile de conexiune pentru curenti mari vor folosi tehnologia de conexiune de tip Power-Turn sau Push-in fiind o conexiune care se realizeaza usor si fara scule speciale. Contactele metalice vor fi rezistente la vibratii in timp asigurand un bun contact pe termen lung. Blocurile de conexiune vor avea posibilitatea masurarii parametrilor electrici fara a deconecta conexiunile electrice.
- ❖ Cabluri de forta si comanda – se vor utiliza numai cabluri pentru toate conditiile de mediu – rezistente la o gama larga de substante chimice. La fabricarea cablurilor vor fi folosite materiale fara halogeni, rezistente la ozon, UV si conditii atmosferice conform EN 50396 si HD 605 S2.
- ❖ Cablurile care vor fi folosite in cladiri vor trebui sa indeplineasca cerintele Regulamentului European in Constructii (CPR). Produsele care pot fi folosite trebuie sa fie clasificate conform unor standarde armonizate care sa defineasca testele si certificările emise de un organism de certificare. Standardele care definesc comportamentul la foc al cablurilor sunt EN 50575 si descriu clasificarea EN 13501-6.

Semnalizare efracție și incendiu

În incinta obiectelor de investiții (stații de tratare și stații de epurare) se va monta un sistem pentru detectarea accesului persoanelor neautorizate și un sistem de avertizare la incendiu pentru aceleși cladiri, ambele racordate la sistemul SCADA.

Toate forajele din aria de operare a proiectului (dupa caz), aflate în afara perimetrului construit aferent GA, vor fi dotate cu sistem de sesizare efracție perimetrală, inclusiv efracție cabina foraj (capac acces și ușa tablou electrice), cu preluarea stărilor aferente în SCADA.

Toate datele aferente sistemului SCADA local se transmit la dispecerul SCADA

1.3.2.34 Dotari si echipamente

1.3.2.34.1 Echipamente de laborator

1.3.2.34.1.1 Laborator STAP

Prin proiect se vor achizitiona:

- ❖ Multiparametru digital portabil– 1 bucata
- ❖ Ph-metru digital de laborator – 1 bucata
- ❖ Spectrofotometru UV-VIS de laborator – 1 bucata
- ❖ Turbidimetru de laborator – 1 bucata
- ❖ Bidistilator – 1 bucata
- ❖ Balanta analitica – 1 bucata
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucata
- ❖ Etuva electrica – 2 bucati
- ❖ Nisa chimica – 1 bucata
- ❖ Pipeta automata – 2 bucati
- ❖ Sticlari
- ❖ Mobilier

1.3.2.34.1.2 Laborator SEAU

Prin proiect se vor achizitiona:

- ❖ Multiparametru digital portabil– 1 bucata
- ❖ Ph-metru digital de laborator – 1 bucata
- ❖ Spectrofotometru UV-VIS de laborator – 1 bucata
- ❖ Termobalanta – 1 bucata
- ❖ Oxigenometru de laborator – 1 bucata
- ❖ Incubator – 1 bucata
- ❖ Bidistilator – 1 bucata
- ❖ Sticla Karlsruhe–pentru masuratori BOD – 10 bucati
- ❖ Centrifuga de laborator – 1 bucata
- ❖ Baie de nisip – 1 bucata
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucata
- ❖ Biureta digitala – 3 bucati
- ❖ Termo reactor COD – 3 bucati
- ❖ Etuva electrica – 2 bucati

- ❖ Cuptor electric – 1 bucata
- ❖ Instalatie de filtrare
- ❖ Pipeta automata – 2 bucati
- ❖ Termoreactor – 1 bucata
- ❖ Balanta analitica – 1 bucata
- ❖ Balanta tehnica – 1 bucata

1.3.2.34.2 Echipamente si utilaje intretinere si mentenanta retele de alimentare cu apa si canalizare

1.3.2.34.2.1 Echipamente pentru intretinere retea alimentare cu apa

Prin proiect se vor achizitiona:

Autoutilitara pentru interventii in aria de operare (include grup hidraulic, ciocan, masina de gaurit, masina de taiat metal/beton, divizor debit alimentare, accesorii) – 3 bucati;

- ❖ Motopompa – 3 bucati;
- ❖ Masina desfundat canale cu tije – 3 bucati;
- ❖ Grup electrogen – 3 bucati;
- ❖ Mai compactor – 3 bucati;
- ❖ Trusa scule instalator – 3 bucati;
- ❖ Trusa scule lacatus – 3 bucati;
- ❖ Trusa scule electrician – 3 bucati;
- ❖ Nivelat - Teodolit (kit complet) – 3 bucati;
- ❖ Aparat masurare impedanta buclei de scurtcircuit – 3 bucati.
- ❖ Tester multifunctional pentru testarea instalatiei electrice – 3 bucati;
- ❖ Indicator succesiune faze – 3 bucati;
- ❖ Testere electrice – 3 bucati;
- ❖ Locator de cabluri – 3 bucati;
- ❖ Aparat pentru masurat rezistenta de izolatie – 3 bucati;
- ❖ Data logger (tensiune, curent, etc.) – 3 bucati;
- ❖ Microscop pentru fibra optica – diagnosticare – 3 bucati;
- ❖ Osciloscop digital 4 canale 500 MHz + analizor logic – 3 bucati;
- ❖ Calibrator cu protocol de comunicatie HART – 3 bucati;
- ❖ Camera cu termoviziune - diagnosticare echipamente si motoare electrice – 3 bucati;
- ❖ Training pentru echipamentele din dotare a autoutilitareii – 3 bucati;
- ❖ Autolaborator determinare calitate apa potabila – 1 bucata;
- ❖ Dotari autolaborator determinare calitate apa potabila – 1 bucata;

- ❖ Motocompresor – 3 bucati;
- ❖ Autosasiu cu macara pliabila de 4[ton] și bena basculabila – 1 bucată;
- ❖ Buldoexcavator cu echipament multifuncțional de săpat și piconat – 1 bucată;
- ❖ Unitate mobilă pentru detectare pierderi:
- ❖ Autoutilitara – 1 bucată;
- ❖ Sistem pentru prelocalizare pierderi prin înregistrare sunete (20 loggery de zgomot) – 1 bucată;
- ❖ Corelator - Pentru localizarea pierderilor de apă – 1 bucată;
- ❖ Detector acustic - Pentru confirmarea exactă a pierderilor în teren – 1 bucată;
- ❖ Locator conducte metalice și nemetalice - pentru localizarea traseelor îngropate – 1 bucată;
- ❖ Locator feromagnetic - Pentru localizarea capacelor de cămin îngropate – 1 bucată;
- ❖ Locator acustic pentru conducte nemetalice – 1 bucată;
- ❖ Loggery de presiune și de date – 10 bucati;
- ❖ Debitmetru ultrasonic mobil – 1 bucată;
- ❖ Sistem de detecție și localizare pierderi de apă prin introducerea unui microfon pe conducte aflate sub presiune – 1 bucată;
- ❖ Radar de sol – Ground Penetrating Radar (GPR) – 1 bucată;
- ❖ Sistem video pt. detectarea bransamentelor clandestine – 1 bucată;
- ❖ Sistem informatic – 1 bucată;
- ❖ Accesorii – 1 bucată;
- ❖ Training inclus pe echipament cu reprezentanți ai producătorului aparatelor – 1 bucată;
- ❖ Echipament verificare, reparare fibra optică (kit complet detector defect, sudura fibra optică, taietor, trusa scule, training – 1 bucată.

1.3.2.34.2.2 Echipamente pentru intretinere rețea canalizare

- ❖ Autolaborator CCTV și hidrocurator, inclusiv hard și soft pt. CCTV – 2 bucati;
- ❖ Autospeciala combinată spalator-vidanjor – 3 bucati;
- ❖ Buldoexcavator cu echipament multifuncțional de săpat și piconat – 3 bucati;
- ❖ Echipament de curățare cu înaltă presiune a conductelor de canalizare – 3 bucati;
- ❖ Instalatie inspecție foraje – 1 bucată;
- ❖ Sistem video pentru detectarea bransamentelor clandestine – 3 bucati;
- ❖ Autolaborator determinare calitate apă potabilă – 1 bucată;
- ❖ Dotari autolaborator determinare calitate apă potabilă – 1 bucată.

1.3.2.34.3 Echipamente pentru eliminare namol

- ❖ Autocamion transport namol la instalația de uscare, pentru containere 7 mc – 2 bucati;
- ❖ Container 7 mc pentru depozitare și transport namol – 16 bucati;
- ❖ Autocamion transport namol la fabrica de ciment, pentru containere 20 mc – 1 bucată;
- ❖ Container 20 mc pentru transport namol la fabrica de ciment – 2 bucati;
- ❖ Incarcator frontal pe pneuri, cupa de 0.8 mc – 7 bucati;

- ❖ Container colectare namol 7 mc – 14 bucati;
- ❖ Echipament imprastiere compost – 1 bucata;
- ❖ Container colectare namol 7 mc – 6 bucati;
- ❖ Echipament imprastiere namol – 1 bucata.

1.3.2.34.4 Dotari/echivalente pentru laboratoare existente

Statia de Epurare a Apei Uzate - Calarasi

- ❖ Multiparametru digital portabil – 1 bucata;
- ❖ Baie de curatat cu ultrasunete – 1 bucata;
- ❖ Aparat apa ultrapure – 2 bucati;
- ❖ Incubator – 2 bucati;
- ❖ Sticla Karlsruhe–pentru masuratori BOD – 10 bucati;
- ❖ Centrifuga de laborator – 1 bucata;
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucata;
- ❖ Biureta digitala – 2 bucati;
- ❖ Masina de spalat reprogramabila universala cu uscare – 1 bucata;
- ❖ Pipeta automata – 2 bucati.

Statia de Epurare a Apei Uzate - Fundulea

- ❖ Ph-metru – 1 bucata;
- ❖ Baia de curatat cu ultrasunete – 1 bucata;
- ❖ Termobalanta – 3 bucati;
- ❖ Oxigenometru de laborator – 1 bucata;
- ❖ Bidistilator – 1 bucata;
- ❖ Aparat apa ultrapure – 1 bucata;
- ❖ Incubator – 1 bucata;
- ❖ Sticla Karlsruhe–pentru masuratori BOD – 10 bucati;
- ❖ Centrifuga de laborator – 1 bucata;
- ❖ Baie de nisip – 1 bucata;
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucata;
- ❖ Biureta digitala – 3 bucati;
- ❖ Termo reactor COD – 1 bucata;
- ❖ Etuva electrica – 1 bucata;
- ❖ Cuptor electric – 1 bucata;
- ❖ Pipeta automata – 2 bucati.

Statia de Epurare a Apei Uzate - Lehliu Gara

- ❖ Ph-metru – 1 bucata;
- ❖ Spectrofotometru UVVIS de laborator – 1 bucata;
- ❖ Baia de curatat cu ultrasunete – 1 bucata;
- ❖ Termobalanta – 3 bucati;
- ❖ Oxigenometru de laborator – 1 bucata;

- ❖ Bidistilat – 1 bucată;
- ❖ Aparat apă ultrapură – 1 bucată;
- ❖ Incubator – 1 bucată;
- ❖ Sticla Karlsruhe – pentru măsurători BOD – 10 bucati;
- ❖ Centrifuga de laborator – 1 bucată;
- ❖ Baie de nisip – 1 bucată;
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucată;
- ❖ Biureta digitală – 3 bucati;
- ❖ Termo reactor COD – 1 bucată;
- ❖ Etuva electrică – 1 bucată;
- ❖ Cuptor electric – 1 bucată;
- ❖ Instalatie de filtrare – 1 bucată;
- ❖ Termoreactor – 1 bucată;
- ❖ Pipeta automată – 2 bucati.

Statia de Epurare a Apei Uzate - Oltenita

- ❖ Ph-metru – 1 bucată;
- ❖ Baia de curatat cu ultrasunete – 1 bucată;
- ❖ Termobalanta – 3 bucati;
- ❖ Oxigenometru de laborator – 1 bucată;
- ❖ Aparat apă ultrapură – 1 bucată;
- ❖ Incubator – 1 bucată;
- ❖ Sticla Karlsruhe – pentru măsurători BOD – 10 bucati;
- ❖ Centrifuga de laborator – 1 bucată;
- ❖ Baie de nisip – 1 bucată;
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucată;
- ❖ Biureta digitală – 3 bucati;
- ❖ Masina de spalat reprogramabila universala cu uscare – 1 bucată;
- ❖ Termo reactor COD – 3 bucati;
- ❖ Etuva electrică – 1 bucată;
- ❖ Cuptor electric – 1 bucată;
- ❖ Instalatie de filtrare – 1 bucată;
- ❖ Pipeta automată – 2 bucati.

Statia de Epurare a Apei Uzate - Urziceni

- ❖ Multiparametru digital portabil – 1 bucată;
- ❖ Baia de curatat cu ultrasunete – 1 bucată;
- ❖ Oxigenometru de laborator – 1 bucată;
- ❖ Aparat apă ultrapură
- ❖ Incubator
- ❖ Sticla Karlsruhe – pentru măsurători BOD
- ❖ Centrifuga de laborator – 1 bucată;

- ❖ Baie de nisip – 1 bucata;
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucata;
- ❖ Biureta digitală – 3 bucati;
- ❖ Mașina de spălat reprogramabilă universală cu uscăre – 1 bucata;
- ❖ Termo reactor COD – 1 bucata;
- ❖ Etuva electrică – 2 bucati;
- ❖ Cuptor electric – 1 bucata;
- ❖ Instalatie de filtrare – 1 bucata;
- ❖ Pipeta automată – 2 bucati;
- ❖ Plita electrică – 1 bucata;

Statiă de Tratare a Apei Potabile - Calarasi

- ❖ Multiparametru digital portabil – 1 bucata;
- ❖ Baia de curățat cu ultrasunete – 1 bucata;
- ❖ Aparat de spălare cu vapori de acid azotic – 1 bucata;
- ❖ Coloana cromatografică – 3 bucati;
- ❖ Flacoane EPA – 1 bucata;
- ❖ Autosampler TOC – 1 bucata;
- ❖ Numarator automat de colonii Scan 300 INTERSCIENCE + Adaptor pentru plăci Petri diam. 55 mm + Cititor cod de bare + masă cu scaun – 1 bucata;
- ❖ Incubator bacteriologic analogic cu convecție naturală incubat + Masă – 1 bucata;
- ❖ Incubator cu răcire și ventilație forțată + masă – 1 bucata;
- ❖ Lampi ultraviolete cu sistem de prindere pe tavan – 2 bucati;
- ❖ Instalatie de climatizare – 1 bucata;
- ❖ Pompa de vacuum pentru instalatia de filtrare – 1 bucata;
- ❖ Instalatie de filtrare cu 6 posturi – lab bacteriologie – 1 bucata;
- ❖ Dispenser pentru palnii – 1 bucata;
- ❖ Incubatoare cu răcire cu sistem Peltier – 1 bucata;
- ❖ Carusel sterilizare anse insamantare – 2 bucati;
- ❖ Hota de protecție biologică – 1 bucata;
- ❖ Bec de gaz cu pedala – 2 bucati;
- ❖ Frigider de laborator – 2 bucati;
- ❖ Biureta digitală – 3 bucati;
- ❖ Mașina de spălat reprogramabilă universală cu uscăre – 1 bucata;
- ❖ Lampi UV – 1 bucata;
- ❖ Etuva electrică – 2 bucati;
- ❖ Pipeta automată – 4 bucati;
- ❖ Micropipeta automată – 2 bucati.

Statiă de Tratare a Apei Potabile - Fundulea

- ❖ Multiparametru digital portabil – 1 bucata;
- ❖ Baia de curățat cu ultrasunete – 1 bucata;

- ❖ Aparat apă ultrapură – 1 bucată;
- ❖ Baie de nisip – 1 bucată;
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucată;
- ❖ Biureta digitală – 3 bucati;
- ❖ Etuva electrică – 2 bucati;
- ❖ Pipeta automată – 2 bucati.

Stati de Tratere a Apei Potabile - Oltenita

- ❖ Autoclav sterilizare – 1 bucată;
- ❖ Hota de protecție biologică – 1 bucată;
- ❖ Bec de gaz cu pedala – 2 bucati;
- ❖ Dispenser pentru palnii – 1 bucată;
- ❖ Microscop binocular digital pentru biologie și microbiologie – 1 bucată;
- ❖ Sistem index de însămânțare bacteriologică – 1 bucată;
- ❖ Frigider de laborator – 2 bucati;
- ❖ Instalatie de filtrare cu 6 posturi + pompa de vacuum – 1 bucată;
- ❖ Centrifuga de laborator – 1 bucată;
- ❖ Baie de nisip – 1 bucată;
- ❖ Baie de apă – 1 bucată;
- ❖ Numarator automat de colonii Scan 300 INTERSCIENCE + Adaptor pentru placi Petri diam. 55 mm + Cititor cod de bare + masa cu scaun – 1 bucată;
- ❖ Incubator cu racire și ventilație forțată + masa – 2 bucati;
- ❖ Etuva termoreglabilă – 1 bucată;
- ❖ Multiparametru digital portabil – 1 bucată;
- ❖ Baie de curățat cu ultrasunete – 1 bucată;
- ❖ Bidistilat – 1 bucată;
- ❖ Aparat apă ultrapură – 1 bucată;
- ❖ Baie de apă – 1 bucată;
- ❖ Incubator bacteriologic analogic cu convecție naturală incubat + Masa – 1 bucată;
- ❖ Lampi ultraviolete cu sistem de prindere pe tavan – 2 bucati;
- ❖ Instalatie de climatizare – 1 bucată;
- ❖ Carusel sterilizare anse însămânțare – 2 bucati;
- ❖ Biureta digitală – 3 bucati;
- ❖ Masina de spălat reprogramabilă universală cu uscăre – 1 bucată;
- ❖ Lampi UV – 1 bucată;
- ❖ Etuva electrică – 1 bucată;
- ❖ Pipeta automată – 2 bucati;
- ❖ Micropipeta automată – 2 bucati.

Stati de Tratere a Apei Potabile - Urziceni

- ❖ Incubator cu racire și ventilație forțată + masa – 3 bucati;
- ❖ Incubator bacteriologic analogic cu convecție naturală (incubator + masa) – 1 bucată;

- ❖ Lampi ultraviolete cu sistem de prindere pe tavan – 2 bucati;
- ❖ Instalatie de filtrare cu 6 posturi - laborator bacteriologic – 1 bucata;
- ❖ Pompa de vacuum pentru instalatia de filtrare – 1 bucata;
- ❖ Dispenser pentru palnii – 1 bucata;
- ❖ Numarator automat de colonii Scan 300 INTERSCIENCE + Adaptor pentru placi Petri diam. 55 mm + Cititor cod de bare + masa cu scaun – 1 bucata;
- ❖ Incubator cu racire si ventilatie fortata + masa – 1 bucata;
- ❖ Instalatie de climatizare – 1 bucata;
- ❖ Carusel sterilizare anse insamantare – 2 bucati;
- ❖ Hota de protectie biologica – 1 bucata;
- ❖ Bec de gaz cu pedala – 2 bucati;
- ❖ Frigider de laborator – 2 bucati;
- ❖ Masina de spalat reprogramabila – 1 bucata;
- ❖ Lampi UV – 1 bucata;
- ❖ Etuva electrica – 2 bucati;
- ❖ Pipeta automata – 4 bucati;
- ❖ Micropipeta automata – 2 bucati;
- ❖ Multiparametru digital portabil – 1 bucata;
- ❖ Baia de curatat cu ultrasunete – 1 bucata;
- ❖ Aparat apa ultrapura – 1 bucata;
- ❖ Baie de nisip – 1 bucata;
- ❖ Balanta analitica – 1 bucata;
- ❖ Balanta tehnica – 1 bucata;
- ❖ Plita electrica – 1 bucata.

Statia de Tratare a Apei Potabile - Lehliu

- ❖ Multiparametru digital portabil – 1 bucata;
- ❖ Ph-metru – 1 bucata;
- ❖ Spectrofotometru UVVIS de laborator – 1 bucata;
- ❖ Turbidimetru de laborator – 1 bucata;
- ❖ Baia de curatat cu ultrasunete – 1 bucata;
- ❖ Bidistilator – 1 bucata;
- ❖ Aparat apa ultrapura – 1 bucata;
- ❖ Baie de apa – 1 bucata;
- ❖ Baie de nisip – 1 bucata;
- ❖ Frigider de laborator – 1 bucata;
- ❖ Biureta digitala – 3 bucati;
- ❖ Etuva electrica – 2 bucati;
- ❖ Pipeta automata – 2 bucati.

1.3.2.35 Lucrări de demolare

Prin proiect se vor realiza următoarele lucrări care implică lucrări de dezafectare/demolare:

Calarasi

- ❖ Reabilitare aducțiune Fir II, **Ltot= 5.330 m**, de la camin existent STP Chiciu până la teren ROMSILVA; Sector II, de la Canal Jirlau la STAP Calarasi
- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă Ltot = 39.763 m
- ❖ Rețea reabilitată de canalizare Dn250mm, Ltot=6.601 m
- ❖ Rețea reabilitată de canalizare Dn800mm, Ltot=1.406 m;
- ❖ Reabilitare conductă refulare Ltot=358 m;
- ❖ Reabilitarea Stației de clorare de la Stația de tratare Calarasi, care cuprinde camera recipientilor de clor, camera de dozare clor, camera neutralizare clor.
- ❖ Reabilitare stații de pompare: Reabilitare instalație tip hidrofor 2+1 pompe, str. Baraganului și reabilitare instalație tip hidrofor 2 pompe, str. Crisanei.

Visini

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă L= 9.869 m

Chiselet

- ❖ Dezafectarea rezervoarelor existente 2x50 mc: reconfigurarea rețelelor interioare, instalațiile hidraulice amplasate în clădiri individuale
- ❖ Reabilitarea rețelei existente de distribuție a apei potabile L= 2.451 m .
- ❖ Casarea a două foraje

Spantov

- ❖ Reabilitare a stației de clorare în gospodăria de apă Spantov
- ❖ Reabilitarea stației de pompare din incinta gospodăriei de apă de la Spantov
- ❖ Reabilitare rezervor 300mc: rezervor dreptunghiular amplasat semiîngropat;

Oltenita

- ❖ Reabilitarea rețelei existente de distribuție a apei potabile, L= 1184 m
- ❖ Reabilitare rețea de canalizare menajeră Ltot=9871m
- ❖ Reabilitare conducte de refulare L = 3015 m
- ❖ Reabilitare Stație de tratare Oltenita – Reabilitarea stației de clorare existente cu clor gazos, amplasată în clădirea existentă, conform noului proces tehnologic); Demolare lucrări care se află în zona de amplasare a noilor obiecte; Dezactivarea Posturilor de Transformare existente
- ❖ Reabilitare clădire stație de pompare existente (reface învelișul, termoizolație și hidroizolație, trotuar de gardă, decopertare tencuiala, reparații infrastructură din beton
- ❖ Reabilitarea grup de pompare tip hidrofor Oltenita

- ❖ Reabilitare stație pompare: înlocuirea a 4 pompe cu pompe cu turatie variabila, în regim de functionare 3+1 cu urmatoarele caracteristici: $Q_p=27$ l/s $H_p=50$ mcA.
- ❖ Reabilitare structurala și a instalațiilor hidromecanice la rezervorul existent 1×5000 mc și la Camera de vane: Dezafectare rezervoare existente, reabilitare structurala camera vane, Reabilitare structurala stație pompare, Stație filtre amplasata în hala noua, Reabilitare structurala stație de clorinare
- ❖ Reabilitare structurala și a instalațiilor hidromecanice la rezervoare Rezervor 2×1000 mc sistemul structural: cuva cilindrica îngropata, realizata din beton armat monolit, cu radier, pereti exteriori, pereti sicana, stalpi, grinzi și planșeu din beton armat. Reabilitare camera de vane: Suprastructura camerei de vane, Infrastructura din beton a camerei de vane
- ❖ Demolare structuri existente în cadrul SEAU Oltenita pentru amplasarea Instalatiei de compostare

Budesti

- ❖ Reabilitare rezervor Budesti: demolare camera vane, Constructie structura noua, Demolare rezervor subteran, rezervor 300 mc

Lehliu Gara

- ❖ Reabilitarea rezervorului 1×1500 mc

Fundulea

- ❖ ST Fundulea: Dezafectare obiecte care se afla în zona de amplasare a noilor obiecte proiectate pentru extinderea stației de tratare

Urziceni

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă $L = 1.000$ m;
- ❖ Reabilitare colector canalizare ovoid 600×800 mm – $L = 2018$ m
- ❖ Reabilitare colectoare canalizare cu conducta PAFSIN Dn 500mm – $L = 526$ m;
- ❖ Reabilitare colectoare de canalizare cu conducte PVC Dn250mm – $L = 1314$ m;
- ❖ Reabilitare racorduri

Ion Roata

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă $L = 3.103$ m;
- ❖ Reabilitare Stație de clorinare
- ❖ Reabilitarea grup de pompare amplasat în camera pompelor din cadrul gospodăriei de apă existente
- ❖ Reabilitare Rezervor Ion Roata $V = 300$ mc: rezervor circular din beton armat monolit, parțial îngropat, pentru înmagazinarea apei, cu radier, stalp, grinzi și planșeu;

Garbovi

- ❖ Reabilitarea stație de clorinare
- ❖ Reabilitarea grup de pompare
- ❖ Reabilitare bransamente

Brosteni

- ❖ Reabilitare Rezervor Brosteni $V = 200$ mc: cuva cilindrica din beton armat monolit, semiîngropat

- ❖ Reabilitare bransamente

Cosereni

- ❖ Reabilitare retea de distributie apa potabila L= 18.940m;

Reviga

- ❖ Reabilitare SP Reviga catre Mircea cel Batran si Crunti
- ❖ Reabilitare SP pe retea de distributie
- ❖ Reabilitare Rezervor Reviga V=200mc (cuva cilindrica din beton armat monolit, ingropata partial, cu radier, pereti, grinzi si planseu din beton armat)

Crunti

- ❖ Reabilitare statie de pompare pe retea de distributie Crunti

Astfel, prin proiect se vor realiza urmatoarele tipuri de lucrari de demolare/dezafectare:

- ❖ Reabilitare retele: aductiuni L=5330 m, retele de distributie L=76500 m, retele canalizare L=20330m, conducte de refulare L=3373 m
- ❖ Reabilitare statii de clorare
- ❖ Reabilitarea statii de pompare: lucrarile implica inlocuirea pompelor existente si dezafectarea instalatiilor de alimentare cu energie electrica
- ❖ Casare 2 foraje Chiselet
- ❖ Reabilitare rezervoare
- ❖ Lucrari de reabilitare constructii

Pentru realizarea lucrarilor de demolare/dezafectare vor fi obtinute de catre Constructori Autorizatii de Desfiintare/Construire:

- ❖ Constructorii vor intocmi planuri de executie a demolarilor, de refacere si folosire ulterioara a terenului care vor cuprinde urmatoarele:
- ❖ descrierea constructiei care urmeaza sa fie desfiintata
- ❖ anul edificarii, alte date caracteristice;
- ❖ descrierea structurii, a materialelor constituinte
- ❖ detalierea solutiilor tehnice alese de proiectant cu respectarea cerintelor din caietele de sarcini
- ❖ estimarea cantitatilor de deseuri rezultate, descrierea modului de stocare temporara a deseurilor, in functie de tipul deseurilor, precizarea modului de eliminare a deseurilor
- ❖ descrierea lucrarilor
- ❖ modul de organizare a lucrarilor
- ❖ gestionarea deseurilor rezultate
- ❖ modul de amenajare a terenului dupa desfiintarea constructiilor
- ❖ planuri.

Lucrarile de demolarea/dezafectare a posturilor de transformare vor fi realizate de firme specializate autorizate.

Constructorii vor întocmi planuri de execuție demolări și refacere a amplasamentelor afectate de lucrări demolare.

În cazul lucrărilor de reabilitare rețele, conductele vechi vor fi înlocuite cu conducte noi. La finalizarea lucrărilor terenul afectat temporar va fi adus la starea inițială vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol și înierbare, după caz. Lucrările de aducere la starea inițială se va realiza imediat după finalizarea lucrărilor.

În cazul lucrărilor de demolare construcții (stații de pompare, stații de clorinare, rezervoare) inclusiv dezafectare echipamente, pe amplasamentele acestora se vor construi noile obiecte propuse a fi realizate prin proiect sau terenul va fi adus la starea inițială, prin nivelare și înierbare. Amplasamentele acestor obiecte sunt amplasate pe terenuri aflate în proprietatea Beneficiarului proiectului iar folosința acestora va rămâne aceeași.

Planurile de demolare/dezafectare vor avea în vedere următoarele condiții de realizare a lucrărilor, în scopul protecției mediului:

- ❖ utilizarea exclusiv a terenului stabilit prin Actele de reglementare pentru amplasarea organizării de șantier; organizarea de șantier nu va fi amplasată în Situri Natura 2000. Pentru amplasamentul organizărilor de șantier se va notifica APM Calarasi, respectiv APM Ialomita
- ❖ se vor asigura containere adecvate pentru stocarea temporară a deșeurilor din demolare/dezafectare; nu se vor depozita pe sol deșeurile din demolări/dezafectări; deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv și controlat și vor fi eliminate/valorificate prin firme autorizate și specializate pe baza de contract; evitarea depozitării pe frontul de lucru a oricărui deșeurii, din dezafectare/construcție; eliminarea periodică a oricărui deșeurii generate;
- ❖ nu se vor ocupa terenuri limitrofe amplasamentelor pentru depozitarea deșeurilor; se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate
- ❖ utilizarea unor utilaje și mijloace de transport silențioase, cu emisii reduse de noxe și zgomot; în vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- ❖ asigurarea transportului și manipulării materialelor cu evitarea pierderilor din utilajele de transport;
- ❖ se va evita deversarea pe sol de produse petroliere, combustibili, alte substanțe contaminante;
- ❖ se interzice afectarea sub orice formă a vecinătăților amplasamentului analizat, atât în timpul perioadei de construcție cât și în timpul funcționării obiectivului;
- ❖ depozitarea solului vegetal și a celui rezultat din săpături lângă frontul de lucru, cu reutilizarea acestuia la refacerea terenului;
- ❖ la efectuarea lucrărilor de demolare cu mijloace mecanice se va uda materialul ce urmează a fi spart și sfărâmat în scopul reducerii emisiilor de praf;
- ❖ pentru reducerea vibrațiilor puternice și evitarea apariției norilor de praf, nu se vor prăbuși elemente mari de structură;
- ❖ demolarea construcțiilor se va face cu mijloace manuale și mecanice de mică putere pentru evitarea producerii de vibrații puternice sau socuri;
- ❖ demolarea construcțiilor va începe numai după ce au fost debransate toate legăturile la rețelele exterioare de alimentare cu apă, gaze, energie electrică

- ❖ în cazul utilizării de echipamente care ajută la segmentarea instalațiilor prin tăiere cu flacăra, aceste operațiuni se vor executa numai în baza unor permise de lucru cu focul, astfel încât să fie respectate normele legale pentru prevenirea incendiilor.

1.4 DESCRIEREA ETAPELOR PROIECTULUI

1.4.1 Faza de construcție

Prin proiect se propun lucrări de extindere și reabilitare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, respectiv vor fi realizate următoarele tipuri de investiții:

- ❖ lucrări de construcție foraje apă;
- ❖ lucrări de extindere și reabilitare aducțiuni și rețele;
- ❖ stații de tratare/stații de clorinare;
- ❖ construcții rezervoare;
- ❖ extinderi ale rețelelor de distribuție și canalizare;
- ❖ Instalatie de uscare namol (în cadrul SEAU Calarasi);
- ❖ Stația de compostare Oltenita
- ❖ Stația de compostare Urziceni
- ❖ stații de epurare noi sau extinse prin proiect: Chiselet, Budești (extindere), Nana, Dorobantu, Urziceni (extindere), Grindu și Lehliu (extindere).
- ❖ drumuri

Prezentarea detaliată investițiilor propuse se găsește în secțiunea 1.3.2

Principalele lucrări ce se vor desfășura în etapa de construcție și care pot genera un impact potențial asupra siturilor Natura 2000 sunt următoarele:

- ❖ lucrări pentru amenajare a organizării de șantier; organizarea de șantier va fi utilizată pentru: depozitarea materialelor de construcție necesare realizării proiectului de investiții și care vor fi aprovizionate înaintea începerii lucrărilor; confecționarea reperelor de confecții metalice necesare în lucrări; parcarea utilajelor și autovehiculelor implicate în proiect; centru logistic pentru pentru urmarirea, derularea și arhivarea documente;
- ❖ lucrări de realizare a fundațiilor și construcțiilor
- ❖ lucrări de montare conducte: lucrări de excavare, de sapare, de executare a construcțiilor civile, lucrări de asamblare structuri metalice, turnari de betoane, etc
- ❖ lucrări de demolare/reabilitare
- ❖ lucrări de refacere a terenurilor afectate temporar de lucrări și aducere la starea inițială: nivelare terenuri afectate temporar de lucrări, transportul deșeurilor din construcții și a pământului excavat în exces, refacere carosabil, refacere trotuare, reamenajarea spațiilor ocupate cu organizarea de șantier și aducerea terenului la starea inițială, reamenajarea zonelor în care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii; refacere spații verzi.

Factorii perturbatori pentru habitatele și speciile de interes conservativ din cadrul Siturilor Natura 2000 care pot apărea pe parcursul fazei de construcție a rețelelor de alimentare cu apă potabilă și canalizare, sunt:

- ❖ traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investitiilor cu autovehicule sau a deseurlor din constructii (material excavat in exces)
- ❖ emisii de particule si praf rezultate din activitatile de excavatie, manipulare materiale de constructie
- ❖ zgomotul produs de utilajele aflate in miscare
- ❖ scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje si autovehicule
- ❖ depozitarea necorespunzatoare a deseurilor similare celor menajere si a deseurilor din constructii
- ❖ necolectarea apelor uzate generate in cadrul organizarii de santier sau de la punctele de lucru.

Grafic de lucrari

Lucrarile proiectate se vor realiza, conform graficului de realizare a investitiilor, astfel:

Tabel 1.4-1 Grafic de realizare a proiectului

NrCrt	Denumireacontractului	Data semnare contract (estimata)	Durata estimata [luni]	Data finalizare executie / PND
1.	CL 1 - Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Municipiul - Calarasi si in Comuna Independenta	Oct. 2019	36	Sept. 2022
2.	CL 2 - Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Municipiul Oltenita si Comunele Chirnogi, Nana si Luica	Oct. 2019	36	Sept. 2022
3.	CL 3 - Extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Orasul Fundulea si Comunele Belciugatele, Lehliu, Tamadau, Ileana si Nicolae Balcescu	Decembrie 2019	36	Noiembrie 2022
4.	CL 4 - Extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Orasul Lehliu Gara si Comunele Dor Marunt si Lupsanu	Aprilie 2020	36	Martie 2022
5.	CL 5 - Extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Orasul Budesti si Comunele Soldanu, Vasilati si Crivat	Decembrie 2019	36	Mai 2022
6.	CL 6 - Extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Comunele Frumusani si Plataresti	Decembrie 2019	36	Noiembrie 2022
7.	CL 7 - Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Comunele Ulmu, Dorobantu, Chiselet si Spantov	Noiembrie 2019	36	Octombrie 2022
8.	CL 8 - Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Municipiul Urziceni si Comunele Manasia si Alexeni	Oct. 2019	36	Sept. 2022
9.	CL 9 - Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Comunele Ion Roata si Cosereni	Ianuarie 2020	30	Iunie 2022
10.	CL 10 - Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in Comunele Garbovi, Grindu si Reviga	Mai 2020	24	Aprilie 2022
11.	CL 11 - Statie de tratare si extindere front de captare si aductiuni Oltenita. Statie de pompare Oltenita - Chirnogi si conducta de transport catre Chirnogi. Gospodarii de apa in Spantov si Chiselet. SPAU si	Iulie 2019	36	Iunie 2022

NrCrt	Denumireacontractului	Data semnare contract (estimata)	Durata estimata [luni]	Data finalizare executie / PND
	conducta de refulare de la Chirnogi la Oltenita. Extindere statie de tratare si front de captare si aductiuni in Orasul Fundulea.			
12.	CL 12 - Statii de pompare, conducte de transport si gospodarii de apa din cadrul sistemului zonal Fundulea - Zona 1 (Fundulea - Lehliu Gara). SPAU si conducte de refulare de la Lehliu la Lehliu Gara.	August 2019	36	Iulie 2022
13.	CL 13 - Statii de pompare, conducte de transport si gospodarii de apa din cadrul sistemului zonal Fundulea - Zona 2 (Lehliu Gara - Dorobantu). SPAU si conducta de refulare de la Lupsanu, Dalga, Dor Marunt la Lehliu Gara.	August 2019	36	Iulie 2022
14.	CL 14 - Extindere statie de tratare in Municipiul Urziceni. Statii de pompare, conducte de transport si gospodarii de apa pentru sistemul regional Urziceni. Extindere sursa de apa, aductiuni, statie de tratare, gospodarii de apa si conducte de transport pentru sistemul zonal Reviga. SPAU si conducte de refulare de la Cosereni, Manasia, Alexeni si Ion Roata la Urziceni.	Iunie 2019	36	Mai 2022
15.	CL 15 - Statie de epurare in Nana si extindere statie de epurare Budesti. SPA-uri si Conducte refulare aferente SEAU.	Mai 2020	36	Aprilie 2023
16.	CL 16 - Construire statie de epurare apa uzata menajera in Dorobantu, Chiselet si extindere statie de epurare Lehliu Gara. SPAU-ri si Conducte refulare aferente SEAU.	Iunie 2019	36	Mai 2022
17.	CL 17 - Construire instalatii de tratare namol. Extindere Statie de Epurare Urziceni si statie de epurare noua in Grindu. SPAU-ri si Conducte refulare aferente SEAU.	Septembrie 2019	36	August 2022
18.	CL 18 - Construire acoperis Decantor si statie de oxidare in statia de pretratare Chiciu si protectie Statie Pluetoare Chiciu pe perioada iernii. Aductiune fir 2 Chiciu - Calarasi. Statie de pompare Calarasi - Independenta si conducta de transport catre Independenta. SPAU si conducta de refulare de la Independenta la Calarasi.	Mai 2019	36	Aprilie 2022
19.	CL 19 - Conducte de transport si gospodarii de apa pentru alimentarea de la Bucuresti a sistemului regional Frumusani - Soldanu. Sursa de apa, aductiune, statie de tratare, gospodarie de apa si conducta de transport pentru sistemul zonal Luica - Nana. Gospodarie de apa in Dorobantu. SPAU si conducte de refulare de la Crivat, Soldanu si Frumusani la Budesti.	Iulie 2019	36	Iunie 2022
20.	CL 20 - Integrare in SCADA Regional a sistemelor existente si a sistemelor noi	Februarie 2020	42	August 2023

Conform cerintelor caietelor de sarcini, Constructorii vor furniza un program detaliat al lucrarilor esalonate sub forma unui grafic de tip Gantt, detaliind functiile individuale, activitatile si sarcinile de lucru, aratand de

asemenea si durata proiectarii, aprobarile ce trebuie obtinute, achizitiile, fabricatia, principalele activitati de constructii, testarea, punerea in functiune si toate celelalte operatiuni aplicabile, indicand datele cheie.

Lucrari principale montare retele:

- ❖ lucrarile de alimentare cu apa si canalizare se vor realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare variind intre 1 – 1,5 m cu exceptia diametrelor conductelor mai mari de 2 m;
- ❖ latimea totala a zonei afectata de lucrarile de sapatura va fi de circa 3 m pentru retelele de alimentare cu apa si aductiuni si 4.5 m pentru conductele de canalizare si colectoare ape uzate.
- ❖ Pentru amplasarea gurilor de varsare de la Statiile de epurare s-a estimat ocuparea definitiva a unei suprafete de cca 100 m² in albia raului, reprezentand radierul prevazut cu pinteri de incastrare in teren, un perete vertical in care este inglobata conducta de evacuare si contraforti de sustinere a acestuia
- ❖ pentru locatiile din intravilan pamantul provenit din sapatura se va transporta prin grija Antreprenorului intr-o locatie special amenajata pentru depozitarea temporara; in locatiile din extravilan pamantul provenit din sapatura se va depozita pe marginea transeei;
- ❖ adancimea de pozare a conductelor de apa bruta va fi cuprinsa intre urmatoarele valori: 1,10 ÷ 1,60 m;
- ❖ adancimea de pozare a conductelor de apa uzata va fi cuprinsa intre urmatoarele valori 2 – 4 m;
- ❖ pentru strazile nou asfaltate, in perioada de garantie, toate intersectiile dintre/cu acestea vor fi executate prin foraj dirijat;
- ❖ pentru strazile nou asfaltate, in perioada de garantie, racordurile la proprietatile amplasate pe partea opusa conductei de canalizare vor fi executate prin foraj dirijat;
- ❖ pentru zonele de subtraversari (drumuri, cai ferate, cursuri de apa) executia lucrarilor pentru alimentare cu apa si canalizare se va realiza prin foraj orizontal dirijat ce se va executa de catre o firme specializate, care dispun de utilaje necesare si personal cu calificare adecvata;
- ❖ dimensionarea santului de pozare al conductelor depinde de diametrul conductei apa bruta/apa uzata, tipul lucrarii, extindere/ reabilitare.

Constructiile de suprafata constau in lucrari de fundare si lucrari de structura si implica ocuparea definitiva terenului: camine, statii de pompare, statii de clorinare, statii de tratare, rezervoare cu apa, platforme si hala din cadrul statiei de compostare a namolurilor.

Avand in vedere specificul lucrarilor, majoritatea lucrarilor vor fi amplasate in subteran, afectand doar temporar amplasamentele folosite.

Pentru realizarea lucrarilor in subteran (aductiuni, retele de distributie apa potabila si retele canalizare, colectoare canalizare) se vor realiza lucrari de sapaturi executate mecanizat si manual pana la cota de pozare a retelelor; dupa executarea lucrarilor se va refacerea sistemul rutier al drumurilor si trotuarelor in scopul aducerii la starea initiala a amplasamentelor afectate temporar de realizarea lucrarilor.

Pozarea conductelor se va face conform cotelor inscrise in fiecare nod al retelei de distributie, pe planurile de situatie.

Lucrari civile

Toate excavatiile la adancimea ceruta sau orice adancime si conditii de sol, inclusiv sprijiniri, in cazul in care acestea sunt necesare;

- ❖ Procurarea, punerea in opera si compactarea materialului aprobat, deasupra si in jurul conductei, dupa cum poate fi necesar;

- ❖ Procurarea, transportul pe santier, pozarea in transee si conectarea conductei, inclusiv toate fittingurile;
- ❖ Construirea masivelor de ancoraj;
- ❖ Construirea eventualelor camine de vane;
- ❖ Echiparea eventualelor camine de vane;
- ❖ Procurarea, punerea in opera si compactarea materialului aprobat pentru umplutura, dupa cum poate fi necesar;
- ❖ Refacerea suprafetelor afectate de lucrari si readucerea acestora la starea initiala;
- ❖ Orice alte materiale, echipamente si manopera care pot fi necesare.

Amplasarea rețelelor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (LES linie electrică subterană de 20 kV, 6kV și 1 kV; cabluri alimentare rețea transport urban; telefonie; telecomunicații locale, interne și internaționale; gaze naturale de medie presiune și presiune redusă; apă; termoficare; canalizare menajeră și pluvială, etc).

Rețeaua de canalizare va fi pozată pe mijlocul uneia dintre benzile drumurilor/strazilor sau pe mijlocul drumurilor de pământ, sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Rețelele existente care urmează să fie reabilitate, amplasate în subteran nu se vor dezafecta.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide sub presiune se va face în conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare”.

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Conductele de distribuție se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătura deschisă, sprijinită.

Pozarea conductelor se va face conform cotelor înscrise în fiecare nod al rețelei de distribuție, pe planurile de situație.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretele tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta conductei și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apă se va monta o bandă de culoare albastră.

După executarea lucrărilor, se trece la refacerea carosabilului și aducerea la starea inițială.

De asemenea, pentru realizarea lucrărilor vor fi necesare realizarea de organizări de santier pe amplasamentul cărora se vor plasa module funcționale care vor deservei activitatea organizațiilor de santier (container birou, container grup sanitar).

Lucrări principale montare rețele:

- ❖ lucrările de alimentare cu apă și canalizare se vor realiza prin săpătura deschisă, lățimea santului de pozare variind între 1 – 1,5 m cu excepția diametrelor conductelor mai mari de 2 m;
- ❖ lățimea totală a zonei afectată de lucrările de săpătura va fi de circa 3 m pentru rețelele de alimentare cu apă și aducțiuni și 4.5 m pentru conductele de canalizare și colectoare ape uzate.

- ❖ pentru locatiile din intravilan pamantul provenit din sapatura se va transporta prin grija Antreprenorului intr-o locatie special amenajata pentru depozitarea temporara; in locatiile din extravilan pamantul provenit din sapatura se va depozita pe marginea transeei;
- ❖ adancimea de pozare a conductelor de apa bruta va fi cuprinsa intre urmatoarele valori: $1,10 \div 1,60$ m;
- ❖ adancimea de pozare a conductelor de apa uzata va fi cuprinsa intre urmatoarele valori 2 – 4 m;
- ❖ pentru strazile nou asfaltate, in perioada de garantie, toate intersectiile dintre/cu acestea vor fi executate prin foraj dirijat;
- ❖ pentru strazile nou asfaltate, in perioada de garantie, racordurile la proprietatile amplasate pe partea opusa conductei de canalizare vor fi executate prin foraj dirijat;
- ❖ pentru zonele de subtraversari (drumuri, cai ferate) executia lucrarilor pentru alimentare cu apa si canalizare se va realiza prin foraj orizontal ce se va executa de catre o firme specializate, care dispun de utilaje necesare si personal cu calificare adecvata;
- ❖ dimensionarea santului de pozare al conductelor depinde de diametrul conductei apa bruta/apa uzata, tipul lucrarii, extindere/ reabilitare.

In tabelul de mai jos sunt prezentate atat pentru conductele de apa cat si pentru conductele de apa uzata latimea traseului respectiv dimensionarea santului de pozare. Pentru adancimea maxima de 3 m se va realiza sapatura intr-o singura treapta, iar la adancimi mai mari de 3 m se va realiza sapatura in 2 sau mai multe trepte, in functie de adancime.

Dimensionarea santului de pozare pentru conductele de apa bruta

Retele conducte de apa	Extindere	Reabilitare
Diametru conducte De (mm)	Latime traseu B (cm)/ H ≤4.00	Latime traseu B (cm)/ H ≤4.00
	B (cm)	B (cm)
≤100	70	70
100 – 200	70	85
200 - 250	75	90
280 - 315	80 + 85	100
350 - 400	95 + 100	110
500	110	120
600	120	130

Dimensionarea santului de pozare pentru conductele de apa uzata

RETELE CONDUCTE DE APA UZATA	Extindere	Reabilitare
DIAMETRU CONDUCTA De(mm)	LATIME TRASEU B (cm)/ H ≤4.00	
	B (cm)	B (cm)
100 - 160	90	200
160 – 200	100	210
250 - 315	110	220
400	120	230

Conductele de aductiune a sistemului regional se va poza subteran, pe tronsoane si va cuprinde 2 tehnologii de executie, in functie de tronson si locatie:

- ❖ tehnologie de executie propusa - pipe-jacking;
- ❖ metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

Celelalte conducte de aductiune propuse se vor realiza prin metoda cu sapatura deschisa.

Amplasarea conductelor de aducțiune apă brută, se va face pe cât posibil pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului, respectând SR 8591/1997. Adâncimea de pozare a conductelor de aducțiune apă brută va fi de 1,10 m – 2,50 m.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta conductei și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apă se va monta o bandă de culoare albastră.

După executarea lucrărilor, se trece la refacerea terenului afectat temporar la starea inițială.

Amplasarea colectoarelor de canalizare și a conductelor de refulare se va face pe spațiul verde, pe marginea drumurilor, în vecinătatea santului drumurilor, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8 și se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Conductele de refulare se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip. Pozarea conductelor se va face conform cotelor înscrise în fiecare nod al rețelei de distribuție, pe planurile de situație.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transportă lichide cu curgere liberă se va face în conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare”.

Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

După executarea lucrărilor de canalizare, se trece la refacerea carosabilului la starea inițială.

Execuția lucrărilor de cofrare, armare și betoane, precum și calitatea materialelor folosite în lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru execuția lucrărilor din beton armat.

Caminele sunt construcții subterane circulare, alcătuite din elemente prefabricate, etanșe.

Stațiile de pompare și caminele de pompare nou proiectate sunt construcții prefabricate circulare din beton armat.

La executarea săpăturilor trebuie să se aibă în vedere următoarele:

- ❖ să nu se strice echilibrul natural al terenului în jurul gropii de fundație sau în jurul fundațiilor pe o distanță suficientă pentru ca stabilitatea construcțiilor învecinate existente să nu fie influențată;
- ❖ să se asigure păstrarea sau îmbunătățirea caracteristicilor pământului de sub talpa de fundație;
- ❖ să se asigure securitatea muncii în timpul lucrărilor.

După terminarea lucrărilor, terenul se va aduce la starea inițială și anume:

- ❖ spațiu verde pentru zonele în care conductele se pozează în spațiul verde;
- ❖ carosabil din balast pentru zonele în care conductele se pozează în partea carosabilă din balast;
- ❖ asfalt pentru zonele în care conductele se pozează în partea carosabilă din asfalt;
- ❖ sant pereat pentru zonele în care pentru pozarea conductelor este necesară spargerea betonului din componenta santurilor;
- ❖ zone de acces în curți din balast, beton, etc., podete, pentru zonele în care pentru pozarea conductelor este necesară afectarea acestor zone.

Dupa executarea lucrarilor proiectate, in perioada de exploatare a investitiilor, activitatea nu va produce modificari fizice pe amplasamente.

Durata de viata estimata pentru lucrarile prevazute in cadrul sistemului de alimentare cu apa si canalizare este prevazut ca fiind de minim 30 ani, cu probabilitatea de prelungire in urma reviziilor.

Lucrari de refacerea amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate la depozitele de deseuri sau in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zone ocupate temporar de proiect cu organizariile de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

De asemenea Antreprenorul va intocmi un plan de realizare a lucrarilor si de refacere a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrarilor de montare conducte si lucrarile realizate, care va cuprinde urmatoarele lucrari:

- ❖ nivelare terenuri afectate temporar de lucrari
- ❖ transportul deseurilor din constructii si a pamantului excavat in exces,
- ❖ refacere carosabil,
- ❖ refacere trotuare
- ❖ reamenajarea spatiilor ocupate cu organizarea de santier si aducerea terenului la starea initiale
- ❖ reamenajarea zonelor in care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii;
- ❖ refacere spatii verzi.

Antreprenorul va restabili suprafata drumurilor/trotuarelor afectate de lucrari. Restabilirea suprafetei consta in preluarea, furnizarea, manevrarea, raspandirea, compactarea materialelor de suprafata similar materialului asezat anterior excavatiei, in concordanta cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, sectiunile transversale si grosimea care sunt aratate in desene sau la dimensiunile indicate de catre Inginer.

Restabilirea structurii drumului va fi realizata imediat ce este practicabil dupa ce umplerea si acoperirea santului a fost finalizata.

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi indepartat si depozitat in gramezi separate, urmand a fi reutilizat la finalizarea lucrarilor.

Pamantul excavat in exces ramas la finalizarea lucrarilor va fi transportat in locurile indicate de autoritatile locale in vederea refolosirii.

Terenurile afectate temporar de poluari accidentale in timpul lucrarilor de constructie, respectiv descarcari de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele si echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua masuri imediate de curatate si ecologizare a zonei afectate.

Pentru stabilirea investitiilor, in faza de Studiu de fezabilitate s-au realizat urmatoarele studii:

- ❖ Studii topografice
- ❖ Studii hidrogeologice
- ❖ Studiu inundabilitate
- ❖ Studii geotehnice
- ❖ Studiu balanta apei
- ❖ Studiu tratabilitate
- ❖ Studiu calitatea apei uzate

- ❖ Studii privind managementul apelor uzate industriale
- ❖ Strategia namolurilor

1.4.2 Faza de operare

În urma realizării investițiilor, SC ECOQUA SA Calarasi, în calitate de beneficiar și operator al investițiilor, va desfășura următoarele activități:

- ❖ furnizarea către utilizatori, persoane fizice și juridice, de servicii de alimentare cu apă potabilă
- ❖ furnizarea către utilizatori, persoane fizice și juridice de servicii de canalizare apă uzată
- ❖ furnizarea de servicii de epurare apă uzată.

Pentru furnizarea acestor servicii operatorul va încheia contracte de furnizare/prestarea serviciului de alimentare cu apă potabilă și de canalizare, în conformitate cu prevederile Ordinului ANRSC nr 90/2007 pentru aprobarea Contractului – Cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și canalizare.

Punctul de delimitare între operator și utilizator este căminul de apometru, pentru alimentarea cu apă, și căminul de racord, pentru preluarea la canalizare.

Conform Contractului-cadru Operatorul stabilește condițiile tehnice de bransare și/sau de racordare a utilizatorului la instalațiile aflate în administrarea sa, cu respectarea normativelor tehnice în vigoare și a reglementărilor elaborate de autoritatea de reglementare competentă.

De asemenea, operatorul are obligația să asigure continuitatea serviciului de alimentare cu apă la parametri fizici și calitativi prevăzuți de legislația în vigoare, să asigure funcționarea rețelei de canalizare la parametri proiectați, să preia apele uzate la parametrii prevăzuți de normativul în vigoare și să efectueze analiză calitativă a apei furnizate.

Conform art. 6.8 -6.15 din Contractul -cadru, operatorul are următoarele drepturi:

- ❖ să stabilească debitele și concentrațiile maxime admise ale poluanților conținuți în apele uzate deversate în rețele/vidanjate, prevăzute în anexa 3 la Contract;
- ❖ să calculeze încărcarea cu poluanți în secțiunea de control și să aplice penalitățile prevăzute în actele normative în vigoare în cazul în care se deversează în rețeaua de canalizare ape uzate care depășesc concentrațiile maxime admise pentru impurificatori;
- ❖ să factureze tarif suplimentar conform reglementărilor “poluatorul plătește” pentru costul epurării apelor uzate (lei/kg CBO, lei/kg CCO, lei/kg Azot total, lei/kg fosfor total, lei/kg suspensii totale solide) aplicat în cazul în care utilizatorii deversează ape uzate ale căror indicatori nu se încadrează în limitele maxime prevăzute în Anexa 3 la Contract;
- ❖ să sisteze furnizarea serviciilor în cazul în care se constată inexistența și/sau nefuncționarea instalațiilor de epurare, pre-epurare sau a bazinelor etanșe vidanjabile și dacă acestea nu sunt realizate conform normelor în vigoare;
- ❖ să aplice penalitățile prevăzute de actele normative în vigoare în cazul în care se deversează în rețeaua publică de canalizare ape uzate care depășesc concentrațiile maxime admise pentru impurificatori;

Conform art 9.8, Utilizatorul are obligația de a pre-epura local apele uzate pentru încadrarea în valorile maxime admise prevăzute în anexa 3 la contract, după caz. Pentru acesta va întocmi, prin proiectanți autorizați, un program de conformare pe care îl negociază cu Operatorul. Repunerea în funcțiune sau, după caz, executarea instalațiilor proprii de epurare sau de preepurare locală a apelor uzate se face în termen de 6 luni de la data aprobării de către Operator a programului de conformare;

De asemenea, conform Contractului, Utilizatorul are obligația de a permite accesul operatorului la căminele de racord și la bazinele etanșe vidanjabile sau la instalațiile de pre-epurare amplasate pe proprietatea sa, pentru prelevarea de probe în scopul verificării respectării valorilor maxime admise la indicatorii cuprinși în Anexa 3 la Contract.

Descarcarea apelor uzate în rețelele de canalizare se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA 002/2005 și ale acordului de descarcare ape uzate emis, în conformitate cu legislația, de operatorul rețelelor. Condițiile de descarcare vor fi menționate în Contractele de servicii.

Descrierea proceselor tehnologice care vor fi desfășurate în etapa de operare este prezentată în secțiunea 1.3.2.

Pentru asigurarea unor servicii de alimentare cu apă și canalizare la standardele/parametrii proiectați și în condiții de siguranță, SC ECOQUA SA Calarasi va efectua următoarele:

- ❖ lucrări de întreținere și reparatii infrastructura de alimentare cu apă și canalizare (curățare camine, rețele, pompe, stații de tratare și stații de epurare)
- ❖ operare stații de tratare și stații de epurare
- ❖ gestionarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare.

În faza de operare a investițiilor se vor realiza doar operații de mentenanță ale sistemului de alimentare cu apă și canalizare, activitățile care pot avea un impact potențial negativ asupra siturilor Natura 2000 și a rezervațiilor naturale sunt următoarele:

- ❖ efectuarea de lucrări de întreținere și reparatii ale sistemelor de alimentare cu apă și canalizare;
- ❖ scurgerile de apele uzate menajere datorate avarierii rețelelor de canalizare; exfiltratii din rețelele de canalizare;
- ❖ depozitarea necorespunzătoare a reziduurilor rezultate din lucrările de reparatii și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și a caminelor;
- ❖ scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în activități de reparatii și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare;
- ❖ zgomotul produs de utilajele pentru efectuarea lucrărilor de reparatii și întreținere.

1.4.3 Faza de dezafectare

La finalizarea duratei de viață estimată a investițiilor propuse prin proiect de 30 de ani, respectiv anul 2050 se poate opta pentru rețehnologizarea infrastructurii și continuarea activității pe o perioadă de timp similară sau se va realiza dezafectarea construcțiilor sau echipamentelor.

În eventualitatea în care va fi necesară închiderea, demolarea sau dezafectarea unora dintre instalații, aceasta va fi realizată în baza unui proiect tehnic și a unor avize obținute pentru această fază.

La încetarea definitivă a activității vor fi luate următoarele măsuri:

- ❖ titularul va lua toate măsurile necesare pentru dezafectarea instalațiilor, evitarea oricărui surse de poluare și de aducere a amplasamentului și a zonelor afectate la starea inițială;
- ❖ titularul va asigura resursele necesare pentru punerea în practică a planului de închidere;
- ❖ titularul va analiza calitatea factorilor de mediu pe amplasament (sol, apă freatică, etc.) pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri a amplasamentului, conform HG nr. 1408/2007 privind modalitățile de investigare a poluării solului și subsolului; acolo unde va fi constatat vizual un potențial de poluare a solului se vor preleva probe de sol de pe suprafețele rezultate în urma dezafectării echipamentelor sau a instalațiilor tehnologice; valorile concentrațiilor determinate pentru parametrii de calitate a solului vor trebui să fie sub pragurile de alertă impuse de Ordinul nr. 756/1997 privind aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului cu modificările și completările ulterioare
- ❖ În urma dezafectării, terenurile ocupate vor fi aduse la starea inițială.

În urma dezafectării sau reabilitării vor fi generate cantități importante de deseuri din construcție. Gestionarea acestora se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare.

De asemenea, la finalizarea duratei de viata a echipamentelor electrice, utilajelor acestea vor fi casate si predate unitatilor autorizate pentru colectarea deseurilor electrice si electronice sau, dupa caz, pentru colectarea deseurilor reciclabile sau periculoase.

1.5 CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCTIONARE

1.5.1 DURATA ETAPEI DE FUNCTIONARE

Durata de operare a investitiilor este de 30 ani, respectiv perioada 2022-2052. Constructorii trebuie sa se asigure ca proiectul indeplineste cerintele minime privind durata de viata proiectata pentru obiectivele de investitie precizate in tabelul de mai jos:

Tabel 1.5-1 Durata de viata a obiectelor investitiei

Element	Durata proiectata de viata
Lucrari civile noi, inclusiv structuri si incaperi	50
Lucrari civile reabilitate, inclusiv structuri si incaperi	30
Cladiri noi	50
Cladiri reabilitate	30
Conducte principale de alimentare cu apa, canale colectoare de ape uzate si guri de descarcare	50
Conducte principale de alimentare cu apa si canale colectoare de ape uzate reabilitate	30
Pompe de apa si motoare (≥ 22 kW)	25
Motoare de pompe (≤ 22 kW)	20
Pompe de apa uzata si motoare (≥ 22 kW)	15
Motoare de pompe pentru ape uzate (≤ 22 kW)	10
Filtre	50
Colectoare/distribuitoare	50
Baterii/acumulatori	10
Cablaje	25
Motoare electrice de joasa tensiune	25
Tablouri electrice si de comanda	25
Transformatoare electrice	50

La finalizarea duratei de viata estimata a investitiilor propuse prin proiect de 30 de ani, respectiv anul 2050, se poate opta pentru retehnologizarea infrastructurii si continuarea activitatii pe o perioada de timp similara sau se va realiza dezafectarea constructiilor sau echipamentelor.

1.5.2 INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA CARE SE VA REALIZA SI RESURSELE FOLOSITE IN SCOPUL PRODUCERII ENERGIEI NECESARE ASIGURARII PRODUCTIEI

Determinarea cantitatilor de apa necesare pentru localitatile din proiect s-a facut in conformitate cu SR 1343-1/2006: "Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale".

In tabelul urmator sunt prezentate valorile medii ale necesarului de apa, cerinta la sursa si evacuarea apelor uzate, unde Qzi med este debitul zilnic mediu al necesarului de apa iar Qs zi med este debitul zilnic mediu al cerintei de apa.

Tabel 1.5-2Valorile medii ale necesarului de apa, cerinta la sursa si evacuarea apelor uzate

Nr. Crt.	SA / SZA	UAT	Localitate	Debite caracteristice					
				Qdim (l/s)	Qdim total (l/s)	Qorar max (mc/h)	Qzi med (mc/zi)	Qzi max (mc/zi)	Qan med
Judetul Ialomita									
1	SZA Urziceni	Urziceni	Urziceni	67,76	97,48	181	2.242	2.914	818.204
		Manasia	Manasia	19,30		60	431	560	157.368
		Alexeni	Alexeni	10,42		34	227	295	82.820
2	SA Cosereni	Cosereni	Cosereni	18,34	18,34	60	431	560	157.228
3	SA Garbovi	Garbovi	Garbovi	17,05	17,05	53	375	487	136.772
5	SA Ion Roata	Ion Roata	Ion Roata	10,89	10,89	34	225	293	82.273
			Brosneni	6,59	6,59	22	139	181	50.902
4	SA Grindu	Grindu	Grindu	10,07	10,07	32	208	271	76.061
6	SZA Reviga	Reviga	Reviga	5,49	5,49	17	110	142	39.985
			Rovine	4,43	4,43	14	88	114	32.037
			Mircea cel Batran	0,99	0,99	3	19	25	6.999
			Crunti	2,51	2,51	8	49	64	17.909
Judetul Calarasi									
1	SZA Calarasi	Calarasi	Calarasi	333,86	333,86	687	9.888	12.854	3.608.973
2		Independenta	Independenta	9,36	15,62	31	202	263	73.725
3			Potcoava	3,94		13	81	106	29.721
4			Visini	2,33		8	48	62	17.374
5	SZA Oltenita	Oltenita	Oltenita	91,95	91,95	247	3.373	4.385	1.231.269
6		Chirnogi	Chirnogi	33,37	33,37	104	839	1.091	306.359
7	SZA Frumusani-Budesti-Soldanu	Budesti	Budesti	20,23	32,54	57	414	538	151.128
8			Gruuiu	3,79		12	78	102	28.602
9			Aprozi	5,14		17	107	139	39.130
10			Buciumeni	3,38		11	70	91	25.473
11		Crivat	Crivat	10,14	10,14	32	210	273	76.678
12		Frumusani	Frumusani	12,57	25,65	39	266	346	97.269
13			Orasti	1,76		6	36	47	13.109
14			Padurisu	3,70		12	73	95	26.686
15			Pasarea	4,47		14	89	115	32.390
16			Postavari	Postavari		3,16	10	65	85

17			Pitigaia	0,30	0,30	1	6	8	2.235	
18		Vasilati	Vasilati	15,11	18,69	47	328	427	119.752	
19			Nuci	1,66		5	34	44	12.342	
20			Popesti	1,92		6	39	51	14.310	
21		Soldanu	Soldanu	10,83	15,93	34	224	291	81.758	
22			Negoesti	5,10		16	102	132	37.160	
23	SZA Fundulea	Fundulea	Fundulea	34,15	37,47	82	618	803	225.471	
24				Gostilele		3,32	11	68	89	24.943
25			Tamadau Mare	Senoiu	1,30	1,65	4	26	34	9.607
26				Sacele	0,36		1	7	9	2.635
27			Ileana	Ileana	4,40	8,72	14	92	119	33.424
28				Florica	2,91		10	60	78	21.815
29				Podari	0,67		2	14	18	4.937
30				Razoarele	0,74		2	15	19	5.437
31			Ileana	Artari	2,65	3,50	9	54	71	19.881
32				Vlaiculesti	0,85		3	17	22	6.271
33			Ileana	Stefanesti	3,05	3,97	10	63	82	22.883
34				Satu Nou	0,92		3	19	24	6.838
35			Belciugatele	Mariuta	2,48	2,74	8	51	66	18.580
36				Mataraua	0,25		1	5	7	1.868
37			Lehliu Gara	Lehliu Gara	21,92	36,17	55	379	492	138.220
38				Razvani	10,79		27	179	232	65.229
39				Buzoieni	3,46		11	71	92	25.798
40			Dor Marunt	Dor Marunt	16,95	30,52	53	370	481	135.092
41				Dalga si Dalga Gara	9,54		30	197	256	71.918
42				Infratirea	1,90		6	39	50	14.177
43				Ogoru	1,64		5	33	43	12.209
44				Pelinu	0,49		2	10	13	3.603
45			Lupsanu	Lupsanu	2,90	12,05	9	60	77	21.749
46				Nucetu	3,35		11	69	90	25.218
47				Radu Voda	5,80		19	122	158	44.498
48				Plevna	3,05		10	63	82	22.950
49				Valea Rusului	0,31	3,37	1	6	8	2.302
50			Lehliu	Lehliu + Sapunari	11,84	11,84	37	249	324	91.065
51			N Balcescu	N Balcescu	5,54	7,92	18	116	151	42.355
52		Fantana Doamnei		1,80	6		37	48	13.410	
53		Paicu		0,58	2		12	15	4.270	
54		Dorobantu	Dorobantu	9,80	18,85	21	139	180	50.570	
55			Varasti	6,23		14	86	112	31.528	
56			Bosneagu	2,83		6	39	50	14.054	

57		Ulmu	Ulmu	4,36	4,36	14	87	113	31.589
58			Zimbru	0,81	0,81	3	16	20	5.737
59			Chirnogi (cu Ulmu)						
60			Faurei	2,07	2,07	6	40	53	14.744
61	SA Chiselet	Chiselet	Chiselet	16,92	16,92	47	323	420	117.806
62	SZA Luica	Luica	Luica	7,42	10,19	23	151	196	55.039
63			Valea Stanii	2,77		9	57	74	20.748
64		Nana	Nana	11,30	11,30	35	235	305	85.661
65	SZA Spantov	Spantov	Spantov	4,74	21,27	15	94	123	34.414
66			Stancea	12,37		39	261	339	95.147
67			Cetatea Veche	4,16		13	82	107	30.060
68	SLA	Belciugatele	Belciugatele	2,77	2,77	16	101	131	36.726
69	Belciugatele		Cojesti	1,22	1,22	4	26	34	9.407
70	SA Plataresti	Plataresti	Dorobantu	5,66	8,91	18	113	147	41.396
71			Cucuieti	3,25		10	64	83	23.383

Statii de tratare

- ST Oltenita: Reabilitare Statie de tratare Oltenita – extindere: linie noua de tratare apa potabila Oltenita, dimensionata pentru urmatoarele date:
 $Q_{max\ intrare} = 9600\text{ mc/zi}; 400\text{ mc/h}; 111\text{ l/s}$
 $Q_{max\ iesire} = 8726\text{ mc/zi}; 364\text{ mc/h}; 101\text{ l/s}$
- Extindere Statie de tratare Nana cu statie noua dimensionata astfel:
 $Q_{max\ intrare} = 667\text{ mc/zi}; 28\text{ mc/h}; 8\text{ l/s}$
 $Q_{max\ iesire} = 529\text{ mc/zi}; 22\text{ mc/h}; 6\text{ l/s}$
- extinderea Statiei de tratare apa potabila a sistemului Fundulea cu statie noua dimensionata astfel:
 $Q_{max\ intrare} = 11197\text{ mc/zi}; 467\text{ mc/h}; 130\text{ l/s}$
 $Q_{max\ iesire} = 10368\text{ mc/zi}; 432\text{ mc/h}; 120\text{ l/s}$
- Extindere Statie de tratare Urziceni: Extindere procesului tehnologic cu inca un modul de tratare pentru indepartarea sodiului din apa, modul care se va amplasa in gospodaria de apa Urziceni si va fi dimensionata pentru urmatoarele date:
 $Q_{max\ intrare} = 10068\text{ mc/zi}; 419\text{ mc/h}; 117\text{ l/s}$
 $Q_{max\ iesire} = 8640\text{ mc/zi}; 360\text{ mc/h}; 100\text{ l/s}$
- Extindere statie de tratare Reviga, dimensionata pentru urmatoarele debite:
 - $Q_{max\ intrare} = 1007\text{ mc/zi}; 42\text{ mc/h}; 12\text{ l/s}$
 - $Q_{max\ iesire} = 778\text{ mc/zi}; 33\text{ mc/h}; 9\text{ l/s}$

Instalatia de uscare Calarasi: 8500 t/an. In urma uscarii se vor obtine cca 2300 t/an namol uscat , respective 4035 mc/an namol uscat 90%SU.

Instalatia de compostare Oltenita va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi). In urma compostarii se vor obtine cca 4572t/an compost (7315mc/an).

Instalatia de compostare Urziceni: Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi); In urma compostarii se vor obtine cca 3461t/an compost (5501mc/an)

SEAU Dorobantu: $Q_{max,zi} = 329$ mc/zi

SEAU Chiselet: $Q_{max,zi} = 394.36$ mc/zi

SEAU Budesti (extindere) $Q_{uz,zi,max} = 1309,24$ mc/zi (linia noua)

SEAU Urziceni (extindere): $Q_{max,zi} = 3048.71$ mc/zi (linia noua)

SEAU Lehliu (extindere) $Q_{max,zi} = 1927.96$ mc/zi (total)

SEAU Grindu $Q_{max,zi} = 255.68$ mc/zi

SEAU Nana $Q_{max,zi} = 284.82$ mc/zi

Informatii privind necesarul resurselor energetice pentru obtinerea productiei:

Denumire	Cantitate anuala	Furnizor
Energie electrica sistem de alimentare cu apa	3,324,817 KwH/an	Distribuitor zonal
Energie electrica sistem de canalizare	1,384,131 KwH/an	Distribuitor zonal
Motorina managementul namolurilor	19108 l/an	Unitati specializate

1.5.3 INFORMATII DESPRE MATERILE PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE

Faza de operare

In perioada de functionare a investitiilor propuse prin proiect, consumurile de substante si preparate chimice se datoreaza in mare masura functionarii sistemelor de tratare si potabilizare a apei pentru consum si consumurilor inregistrate in statiile de epurare noi.

Principalele materii prime utilizate in faza de operare sunt urmatoarele:

- ❖ apa bruta
- ❖ substante pentru tratarea apei potabile: Dioxid de clor, butelii de clor Cl_2 , oxygen, reactivi de conditionare a namolului, fitre cu carbune active, filter catalitice, filtre antracit/nisip cuartos fitre cu rasini, polimeri, antiscalant, acid sau baza pentru reglare pH, metabisulfid de sodiu, membrana osmotice
- ❖ apa uzata

- ❖ substante pentru epurarea apelor uzate si a namolurilor: reactivul de precipitare (solutie de clorura ferica (FeCl₃)), pentru reducerea fosforului
- ❖ conducte si piese metalice pt reparatii
- ❖ oxigen, carbid pentru sudari
- ❖ ulei si vaseline de ungere
- ❖ reactivi pt laborator de analize
- ❖ combustibil pentru functionarea utilajelor si autovehiculelor
- ❖ energie electrica
- ❖ materiale de constructie pentru operatii de reparatii si intretinere constructii.

Pentru alimentarea cu apa a localitatilor din zona proiectului se utilizeaza surse de apa subterane existente si realizate prin proiect.

Prin proiect vor fi realizate urmatoarele noi surse de alimentare cu apa:

Surse subterane

SH Arges Vedea

- ❖ surse de apa amplasata in UAT Nana formata din **2 foraje noi** cu adancimea de H=50m, care sa capteze acviferul de medie adancime Q_{sursa} =8l/s.

Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG11 Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)**

- ❖ Fundulea: front de captare prin care sa se obtine un debit Q=120 l/s. Din aceasta urmeaza sa se alimenteze cu apa localitatile din lungul vail Mostistea, unde calitatea apelor subterane este foarte precara. Zona de realizare a noii captari se situeaza intre sursele de exploatare locale existente, acviferul captat fiind stratele de Fratesti. Se vor realiza **24 de foraje** noi care vor furniza un debit total de Q=5 l/s/foraj, H=150m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)**

SH Buzau Ialomita

- ❖ Urziceni: extinderea frontului de captare cu inca **6 foraje noi** prin care sa se obtine un debit Q=117l/s (Q=4 l/s/foraj) H=35m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROIL08 Urziceni**
- ❖ Reviga: extinderea frontului existent prin executia a **5 foraje noi** care vor furniza un debit total de Q=3 l/s/foraj, H=40m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROIL08 Urziceni**

SH al Fluviului Dunerea

- ❖ Oltenita Q_{sursa} = 101l/s, pentru alimentarea cu apa a localitatilor Oltenita si Chirnogi; se prevede realizarea **unui foraj nou** cu adancimea de H=450m, amplasat la distanta de cca. 500m de gospodaria de apa Oltenita, care sa capteze acviferul din calcare, situat sub adancimea de 124m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa de adancime **RODL06 Platforma Valaha**.

Pentru realizarea investitiilor se va obtine Avizul de gospodaria apelor.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare, statiilor de tratare si statiilor de clorinare este asigurata de catre furnizorul de electricitate Electrica si se va realiza din reseaua electrica de joasa tensiune.

Toate substantele si preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate si stocate corespunzator, in recipiente special prevazute si in spatii amenajate adecvat, cu restrictionarea accesului si prevederea tuturor masurilor de protectie a personalului si a mediului necesare, in conformitate cu indicatiile

fișelor de securitate a fiecărei substanțe. Obligatoriu toate substanțele chimice vor fi însoțite de fișe tehnice de securitate.

Faza de Construcție

Alimentarea cu apă a organizărilor de șantier

În cadrul organizațiilor de șantier pentru uzul personalului se recomandă conectarea la rețeaua existentă sau asigurarea de containere sanitare (prevăzute cu două grupuri sanitare) și containere echipate cu un rezervor de înmagazinare a apei potabile și hidrofor.

Alimentarea cu apă potabilă se va realiza în recipiente imbuteliate.

Utilizarea Combustibililor

Alimentarea cu combustibili se va realiza de la unități de distribuție specializate sau în cadrul organizației de șantier, din recipientii și rezervoarele utilizate pentru depozitarea combustibililor; toți recipientii și rezervoarele utilizate vor fi amplasate în interiorul unor zone împrejmuite, impermeabile, proiectate să rețină 100% din volumul rezervorului. Pentru amplasarea de rezervoare de combustibil în cadrul organizației de șantier se va solicita emiterea acordului de mediu.

Utilizarea solurilor și a terenurilor

Amplasarea conductelor de aducțiune, rețelelor de distribuție și rețelelor de canalizare se realizează în ampriza drumurilor sau pe trotuare, la finalizarea lucrărilor terenurile afectate fiind aduse la starea inițială.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică este asigurată de către furnizorul de electricitate Electrica și se va realiza din rețeaua electrică de joasă tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrică va fi întocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului. Delimitarea proiectării instalațiilor se realizează la bornele de ieșire din blocul de măsură și protecție trifazat – B.M.P.T. (prevăzut în proiectul de alimentare cu energie electrică).

Substanțe și preparate chimice

Principalele substanțe și preparate chimice estimate a fi utilizate în faza de construcție vor fi combustibilii, vopsele, uleiuri, diluanți. Acestea vor fi gestionate și eliminate separat de pe amplasamentele lucrărilor, conform legislației în vigoare.

Toate substanțele și preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate și stocate corespunzător, în cadrul organizațiilor de șantier, în recipiente special prevăzute și în spații amenajate adecvat, cu restricționarea accesului și prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare, în conformitate cu indicațiile fișelor tehnice de securitate.

1.5.4 INFORMATII DESPRE POLUANTII FIZICI SI BIOLOGICI CARE AFECTEAZA MEDIUL, GENERATI DE ACTIVITATEA PROPUA

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Numar surse de poluare	Poluare maxima permisa (limita maxima admisa)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere				Masuri de eliminare/reducere a poluarii
					Zona obiectivului	Zona de protectie /restrictie afrente obiectivului	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate+poluare de fond		
							Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii	Cu implementarea masurilor de eliminare/reducere a poluarii	
Faza de constructie									
Zgomot	Utilaje si mijloace de transport materiale si deseuri din constructii	Multiple	65dB la limita incintelor - 90dB la frontul de lucru; 45- 55 dB zone rezidentiale Strazi categoria tehnica I 75-85 dB(A), Strazi categoria tehnica a II 70 dB(A) Strazi de categoria tehnica III 65 dB(A), starazi de categoria IV 60 dB(A) la bordura trotuarului STAS 10009/2017 -Acustica in constructii – Acustica urbana OM nr 114/2014 55 dB in timpul zilei la limita receptori protejati HG nr 1756/2006 echipamente	Variabil in functie de locati e	Variabil in functie de zona	Zone rezidentiale Arii naturale protejate	Nu se poate determina in aceasta etapa	Nu se poate determina in aceasta etapa	Efectuarea periodica a activitatii de intretinere a utilajelor; Utilizarea ecranelor fonoabsorbante la fronturile de lucru in zone protejate sensibile, dupa caz; Utilajele stationare trebuie sa indeplineasca normele de poluare cu zgomot impuse de normativele in vigoare; efectuarea lucrarilor in afara perioadelor de cuibarit, onform concluziilor SEA; Limitarea vitezei de circulatie a autovehiculelor; Optimizarea graficului de lucru; Traficul utilajelor / mijloacelor de transport se va realiza doar pe traseele stabilite, in orarul stabilit conform Plan trafic; se vor efectua masuratori de zgomot pe perioada lucrarilor pentru a preveni depasirea nivelelor de zgomot la toate echipamentele utilizate; utilizarea de vehicule transport rutier silentioase (avand nivelul de zgomot sub 80 dB (A)).
Vibratii	Vehicule Grele; Operare Utilaje; Manevrare	multiple	SR 12025-1994	Nesemnificativa	Intravilan localitati	Zone rezidentiale Arii naturale	-	-	Reducerea zonelor / unghiurilor de abordare pentru a evita socuri accidentale; respectarea programului de lucru in zone rezidentiale, realizarea etapizata a lucrarilor

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Numar surse de poluare	Poluare maxima permisa (limita maxima admisa)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere				Masuri de eliminare/reducere a poluarii
					Zona obiectivului	Zona de protectie /restrictie afrente obiectivului	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate+poluare de fond		
							Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii	Cu implementarea masurilor de eliminare/reducere a poluarii	
	Material e; Decoperatre structura rutiera					protejate			
Praf	Transportul, descarcarea si nivelarea nisipului, la fronturile de lucru; Manevrarea materialelor; Eroziunea vantului; Circulatia mijloacelor de transport, utilajelor	multiple			Toate zonele proiectului	Zone rezidentiale Arii naturale protejate	Nu se poate determina in aceasta etapa	Nu se poate determina in aceasta etapa	Viteza de circulatie a mijloacelor de transport si utilajelor in zonele de lucru va fi limitata; Operatiile tehnologice care produc mult praf vor fi reduce in perioadele cu vant puternic; drumurile de acces vor fi stropite cu apa pentru a se reduce emisiile de praf Masinile de transport vor fi prevazute cu prelate pentru acoperirea materialelor purverulente transportate; fronturile de lucru se vor stopi cu apa in perioadele cu vant puternic
Poluare biologica (microorganisme, virusi)	Ape uzate necolectate	Organizarile de santier, punctele de lucru	-	-	Toate zonele proiectului	Corpuri de apa Arii naturale protejate Zone rezidentiale	-	-	Colectarea apelor uzate menajere de pe amplasamentul organizarii de santier, prin racordarea retelele de canaizare sau in bazine vidanjabile si epurarea in cea mai apropiata statie de epurare; Grupuri sanitare mobile la Fronturile de lucru si contract de intretinere cu firme autorizate
Radiatie electromagnetica	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radiatie ionizanta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faza de operare									
Zgomot	Utilaje si autovehicule	Multiple	65dB la limita incintelor - 90dB la	Variabil in functie de	Variabil in functie de zona	Zone rezidentiale Arii naturale	Nu se poate determina	Nu se poate determina	Efectuarea periodica a activitatii de intretinere a utilajelor; Utilizarea ecranelor fonoabsorbante la fronturile de lucru in zone protejate sensibile,

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Numar surse de poluare	Poluare maxima permisa (limita maxima admisa)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere				Masuri de eliminare/reducere a poluarii
					Zona obiectivului	Zona de protectie /restrictie afrente obiectivului	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate+poluare de fond		
							Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii	Cu implementarea masurilor de eliminare/reducere a poluarii	
			frontul de lucru; 45- 55 dB zone rezidentiale Strazi categoria tehnica I 75-85 dB(A), Strazi categoria tehnica a II 70 dB(A) Strazi de categoria tehnica III 65 dB(A), starazi de categoria IV 60 dB(A) la bordura trotuarului; STAS 10009/2017 -Acustica in constructii – Acustica urbana OM nr 114/2014 55 dB in timpul zilei la limita receptori protejati HG nr 1756/2006 echipamente	locati e		e protejate	in aceasta etapa	in aceasta etapa	dupa caz la realizarea lucrarilor de reparatie; Utilajele stationare trebuie sa indeplineasca normele de poluare cu zgomot impuse de normativele in vigoare; efectuarea lucrarilor de reparatii programate si intretinere afara perioadelor de cuibarit, conform concluziilor SEA, in zonele care se suprapun cu situarile sau in imediata vecinatate; Limitarea vitezei de circulatie a autovehiculelor; Utilizarea de vehicule de transport rutier silentioase (avand nivelul de zgomot sub 80 dB (A)).
Vibratii	Vehicule Grele; Operare Utilaje; Manevrare Material; Decoperatre structura rutiera	multiple	SR 12025-1994	Nesemnificativa	Nu este cazul	Zone rezidentiale Arii naturale protejate	Nu este cazul	Nu este cazul	Reducerea zonelor / unghiurilor de abordare pentru a evita socuri accidentale; realizarea lucrarilor de intretinere diurn

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Numar surse de poluare	Poluare maxima permisa (limita maxima admisa)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere				Masuri de eliminare/reducere a poluarii
					Zona obiectivului	Zona de protectie /restrictie afrente obiectivului	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate+poluare de fond		
							Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii	Cu implementarea masurilor de eliminare/reducere a poluarii	
Praf	Transportul, descarcarea si nivelarea nisipului, la fronturile de lucru; Manevrarea materialelor; Eroziune a vantului; Circulatia mijloacelor de transport, utilajelor	multiple				Zone rezidentiale Arii naturale protejate	Nu se poate determina in aceasta etapa	Nu se poate determina in aceasta etapa	Viteza de circulatie a mijloacelor de transport si utilajelor in zonele de lucru va fi limitata; Operatiile tehnologice care produc mult praf vor fi reduce in perioadele cu vant puternic; drumurile de acces vor fi stropite cu apa pentru a se reduce emisiile de praf; Masinile de transport vor fi prevazute cu prelate pentru acoperirea materialelor purverulente transportate;
Poluare biologica (microorganisme, virusi)	Avarii retele de canalizari	Multiple	-	-	-	Corpurile de apa Arii naturale protejate Zone rezidentiale	-	-	Respectarea programului de efecturare a lucrarilor de verificare si curatare retelelor si caminelor; Dotare cu echipamente de interventie in caz de poluare accidentala; Intocmire Plan de interventie in caz de avarii pentru toate obiectivele din aria de operare
	Statii de epurare	7 SEAU	Indicatori NTPA 001/2005 la descarcarea in emisari naturali	-	Indicatori NTPA 001/2005 la descarcarea in emisari naturali	Corpurile de apa Arii naturale protejate Zone rezidentiale	-	-	Dotarea statiilor de epurare cu echipamente pentru monitorizarea calitatii apei epurate descarcate din SEAU; Dotare cu echipamente de interventie in caz de poluare accidentala; Intocmire Plan de interventie in caz de avarii; Generatoare electrice, conectare SCADA, echipamente electrice de rezerva care anclaseaza automat
Radiatie electromagnetica	Nu este cazul	-	-	-	-	-	-	-	-
Radiatie ionizanta	Nu este cazul	-	-	-	-	-	-	-	-

1.5.5 ALTE TIPURI DE POLUARE FIZICA SAU BIOLOGICA;

In cadrul prezentului capitol sunt furnizate informatii cu privire la poluantii fizici si biologici care pot afecta factorii de mediu pe durata realizarii proiectului propus si pe durata functionarii obiectivelor propuse prin proiect. Se remarca faptul ca sursele de poluare au caracter accidental. In conditii normale de functionare a utilajelor si a instalatiilor si in conditiile respectarii masurilor preventive propuse prin prezentul studiu, producerea unor forme de impact asupra factorilor de mediu este una improbabila.

Infrastructura de apa si apa uzata presupune executarea unor lucrari de decopertare a cuverturii de sol vegetal, excavarea solului pentru pozarea conductelor si asternerea stratului de nisip sub conducte si rambleierea santurilor formate astfel incat terenul sa fie adus la cota si starea fizica de dinaintea executiei lucrarilor. In general, pentru pozarea conductelor de transport apa si apa uzata se folosesc suprafetele adiacente cailor de acces, pozarea realizandu-se in zona de protectie/ampriza a drumului cu vegetatie ierboasa, nefiind necesare lucrari de defrisare pentru executia lucrarilor de excavare. Suprafetele de teren ocupate definitiv de constructiile executate sunt cele aferente rezervoarelor de inmagazinare a apei propuse, terenul aferent amplasarii statiilor de pompare si statiilor de epurare.

In aceste locatii pe langa lucrarile de excavare sunt executate si lucrari de fundare a infrastructurii care implica fundatii de beton armat pe care se vor ridica viitoarele constructii. In perioada de executie a infrastructurii de apa si apa uzata sunt necesare organizari de santier pentru amplasarea unor containere tip vagon utilizate ca si vestiar, administrativ sau depozite de materii prime care necesita depozitare inchisa, iar in aer liber in cadrul organizarii de santier sunt amplasate depozitele deschise pentru materii prime.

Activitate	Aspect de mediu	Impact asupra mediului	Evaluarea impactului
Organizare santier	Schimbarea temporara a folosintei terenului	Impact peisagistic temporar	Nesemnificativ
Pregatirea culoarului de lucru si saparea santului pentru amplasarea conductelor si/sau altor obiecte investitionale	Distrugerea temporara a structurii solului	Scaderea temporara a fertilitatii solului	Mediu
	Curatire teren pentru executia lucrarilor	Impact peisagistic temporar	Mediu
	Depozitarea in afara culoarului de lucru a pamantului excavat si a materialelor de constructie in timpul executiei	Distrugere/deteriorarea temporara a vegetatiei	Mediu
Functionarea utilajelor si autoutilitarelor	Emisii de noxe in aer	Poluare atmosferica temporara, locala	Nesemnificativ
	Scurgeri accidentale de uleiuri sau combustibil in sol sau apa	Poluare sol	Mediu
		Poluare apa	Mediu

1.5.6 Informatii despre documentele/reglementarile existente privind planificarea/amenajarea teritoriala in zona amplasamentului proiectului

In vederea realizarii Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a Operatorului regional in Judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020 –au fost obtinute toate Certificatete de urbanism necesare realizarii investitiilor.

CertIFICATELE DE URBANISM SUNT ATASATE LA DOCUMENTATIE. CERTIFICATELE DE URBANISM AU FOST EMISE DE AUTORITATELE LOCALE CU RESPECTAREA OBIECTIVELOR PUZ.

DE ASEMENEA, PENTRU REALIZAREA INVESTITIILOR SE VOR RESPECTA CONDIITIILE STABILITE PRIN CERTIFICATELE DE URBANISM SI CONDIITIILE STABILITE PRIN AVIZELE SOLICITATE PRIN CERTIFICATUL DE URBANISM. LUCRARILE DE CONSTRUCTIE NU VOR FI DEMARATE INAINTEA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.

DE ASEMENEA, PENTRU REALIZAREA INVESTITIILOR AU FOST SOLICITATE URMATOARELE AVIZE/PUNCTA DE VEDERE ALE AUTORITATILOR COMPETENTE:

- Directia de sanatate publica
- Drumuri Nationale (CNAIR)
- Drumuri judetene
- Drumuri comunale si de exploatare
- Ministerul Culturii
- Apele Romane
- ANIF
- CFR
- Retele utilitati: gaze naturale, energie electrica, retele de telefonie si/sau fibra optica, retele
- Politia Rutiera
- Directia sanitar veterinara
- Statul major general.

AVAND IN VEDERE CA AMPLASAMENTUL ADUCTIUNILOR, RETELOR DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE ESTE IN AMPRIZA DRUMURILOR/STRAZILOR TERENURILE FIIND DOAR TEMPORAR OCUPATE, FOLOSINTA AMPLASAMENTELOR DUPA REALIZAREA INVESTITIILOR VA RAMANE LA FEL CA CELA ACTUALA, RESPECTIV: STRAZI, DRUMURI DE EXPLOATARE SI COMUNALE, DRUMURI JUDETENE SI DRUMURI NATIONALE.

PENTRU GOSPODARIILE DE APA, STATIILE DE POMPARE SI STATIILE DE EPURARE FOLOSINTA TERENURILOR SE VA MODIFICA IN "CONSTRUCTII".

PENTRU REALIZAREA INVESTITIILOR VOR FI OCUPATE IN INTRAVILAN, TEMPORAR O SUPRAFATA DE CCA 222439,1 HA (RETELE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE) SI CCA 3,55 HA DEFINITIV (STATII DE POMPARE, CAMINE, GOSPODARII DE APA, STATII DE EPURARE). IN EXTRAVILAN VOR FI OCUPATE TEMPORAR CCA 17660.69 HA SI CCA 3.78 HA OCUPATE DEFINITIV.

IN CAZUL LUCRARILOR DE DEMOLARE CONSTRUCTII (STATII DE POMPARE, STATII DE CLORINARE, REZERVOARE) INCLUSIV DEZAFECTARE ECHIPAMANETE, PE AMPLASAMENTELE ACESTORA SE VOR CONSTRUI NOILE OBIECTE PROPUSE A FI REALIZATE PRIN PROIECT SAU TERENUL VA FI ADUS LA STAREA INITIALA, PRIN NIVELARE SI INIERBARE. AMPLASAMENTELE ACESTOR OBIECTE SUNT AMPLASATE PE TERENURI AFLATE IN PROPRIETATEA BENEFICIARULUI PROIECTULUI IAR FOLOSINTA ACESTORA VA RAMANE ACEEASI.

1.5.7 Informatii despre modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura existenta

Alimentare cu apa

PRIN PROIECT SE PROPUN LUCRARI DE EXTINDERE A SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APA PENTRU ASIGURAREA ALIMENTARII CU APA CONTROLATA MICROBIOLOGIC, IN CONDITII DE SIGURANTA SI PROTECTIE A SANATATII, EXTINS LA POPULATIA DIN LOCALITATILE CU PESTE 50 LOCUITORI DIN ARIA PROIECTULUI.

Rețele de alimentare cu apă vor fi racordate la rețelele de alimentare cu apă existente în zona daună la Sistemul de alimentare cu apă propus a fi realizat prin proiect.

Colectarea și epurarea apelor uzate

Rețele de canalizare vor fi racordate la rețelele existente sau la Sistemul de canalizare propus prin proiect.

Evacuarea apelor uzate se va realiza în stațiile de epurare existente sau în stațiile de epurare noi sau extinse prin proiect, după cum urmează:

Tabel 1.5-3 Stații de epurare din aria de operare a SC ECOAQUA

	Cluster/aglomerare	SEAU	Incarcare populatie echivalenta (capacitate maxima)	Emisar
SEAU Existente sau in curs de realizare din alte fonduri				
1	Cluster Calarasi	SEAU Calarasi	83300 l.e	Bratul Borcea
2	Aglomerarea Fundulea	SEAU Fundulea	6600 l.e	raul Mostistei
3	Aglomerarea Plataresti	SEAU Plataresti	4000 l.e	raul Dambovita
4	Aglomerarea Spantov	SEAU Spantov	4680 l.e	fluviul Dunarea
5	Aglomerarea Vasilati	SEAU Vasilati	3500 l.e	raul Dambovita
6	Aglomerarea Luica	SEAU Luica	2150 l.e	Raul Luica
7	Aglomerarea Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	Canal ANIF
8	Aglomerarea Garbovi	SEAU Garbovi	4000 l.e	Canal ANIF
9	Aglomerarea Reviga	SEAU Reviga	2287 l.e	Balta 267
10	Aglomerarea Oltenita	SEAU Oltenita	32571 l.e	Fluviul Dunarea
SEAU realizate/extinse prin proiect POIM				
1	Cluster Urziceni	SEAU Urziceni	45674 l.e	Raul Ialomita
2	Cluster Budesti	SEAU Budesti	18632 l.e	Raul Dambovita
3	Cluster Lehliu Gara	SEAU Lehliu Gara	16599 l.e	Raul Valea Argovei
4	Aglomerarea Chiselet	SEAU Chiselet	3446 l.e	Canal Scoiceni Fluviul Dunarea
5	Aglomerarea Dorobantu	SEAU Dorobantu	2931 l.e	Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu, Fluviul Dunarea
6	Aglomerarea Nana	SEAU Nana	2545 l.e	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27
7	Aglomerarea Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	canal ANIF

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivelor va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului.

Urmatoarele obiecte ale infrastructurii de apa și canalizare realizate prin proiect vor fi alimentate cu energie electrica:

- ❖ surse de apă

- ❖ statii de pompare apa bruta si apa potabila
- ❖ statii de pompare apa uzata
- ❖ gospodarii de apa (rezervoare, ST, Statii de clorinare)
- ❖ statii de epurare
- ❖ statia de compostare Oltenita amplasata in cadrul SEAU Oltenita si Statia de compostare Urziceni amplasata in cadrul SEAU Urziceni
- ❖ Instalatia de uscare amplasata in cadrul SEAU Calarasi

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare si gospodariilor de apa.

Alimentarea cu energie electrica, pentru statiile de pompare apa potabila va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune in conformitate cu solutia indicata de catre furnizorul de energie prin fisa/studiu de solutie. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit la cererea Beneficiarului / Antreprenorului (conform conditiilor contractuale) de Operatorul de Distributie Zonal sau de catre o firma autorizata si agrementata ANRE pentru aceasta categorie de lucrari.

In cazul in care alimentarea cu energie electrica din sursa de baza (reseaua de distributie de joasa tensiune zonala) se intrerupe, inclusiv datorita hazardelor climatice, au fost prevazute un grupuri electrogene fixe si mobile.

Pentru statiile de epurare propuse in cadrul proiectului alimentarea cu energie electrica este prevazuta a se realiza printr-un post de transformare nou in anvelopa de beton 20/0,4 kV. Alimentarea pe medie tensiune se va realiza radial din reseaua operatorului zonal. Postul de transformare va fi positionat in cadrul amplasamentului. In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica din reseaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata. Postul de transformare va avea o rezerva de putere de minim 15%.

In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica din reseaua de distributie, pentru alimentarea receptorilor vitali este prevazuta achizitia de grupuri electrogene de interventie cu pornire automata.

In cadrul proiectului vor fi urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

- a) Instalatii electrice de distributie;
- b) Instalatii electrice de forta;
- c) Instalatii electrice de iluminat si prize;
- d) Instalatii electrice de iluminat exterior
- e) Instalatii electrice de protectie si impamantare.

1.5.8 Procese tehnologice

1.5.8.1 Procese tehnologice de productie

Principalele procese tehnologice care vor avea loc ca urmare a implementarii proiectului sunt urmatoarele:

Alimentarea cu apa:

- ❖ Captatea apei
- ❖ Tratarea apei
- ❖ Stocarea apei potabile
- ❖ Transportul și distribuția apei potabile

Apa brută captată este transportată la stațiile de tratare/clorinare în scopul taratării și obținerii apei potabile la standardele prevăzute de Legea apei potabile. Din Stațiile de tratare apă este transportată către Rezervoarele de înmagazinare și apoi către rețelele de distribuție prin intermediul aducțiunilor și stațiilor de pompare de pe conductele de aducțiune. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, pe rețele de distribuție se vor amplasa, de asemenea, stații de pompare.

Canalizare:

- ❖ colectarea apelor uzate
- ❖ transportul apelor uzate către stațiile de epurare
- ❖ epurarea apelor uzate.

Apele uzate colectate de la utilizatori sunt transportate prin intermediul rețelelor de canalizare, stațiilor de pompare apă uzată și conductelor de refulare către stațiile de epurare în scopul asigurării epurării acestora și descărcării, cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005, în emisari naturali.

Stații de tratare

- ST Oltenita: Reabilitare Stație de tratare Oltenita – extindere: linie nouă de tratare apă potabilă Oltenita
- Extindere Stație de tratare Nana
- extinderea Stației de tratare apă potabilă a sistemului Fundulea
- Extindere Stație de tratare Urziceni:
- Extindere stație de tratare Reviga

Descrierea detaliată a proceselor tehnologice din stațiile de tratare sunt prezentate în secțiunea 1.3.2.

Stații de epurare

- SEAU Dorobant
- SEAU Chiselet
- SEAU Budești (extindere)
- SEAU Urziceni (extindere)
- SEAU Lehliu (extindere)
- SEAU Grindu
- SEAU Nana

Descrierea detaliată a proceselor tehnologice din stațiile de epurare sunt prezentate în secțiunea 1.3.2.

Instalația de uscare Calarasi: descrierea detaliată a procesului tehnologic din cadrul Instalației de uscare este prezentată în secțiunea 1.3.2

Instalația de compostare Oltenita: descrierea detaliată a procesului tehnologic din cadrul Instalației de uscare este prezentată în secțiunea 1.3.2

Instalația de compostare Urziceni: descrierea detaliată a procesului tehnologic din cadrul Instalației de uscare este prezentată în secțiunea 1.3.2.

1.5.8.2 Activități de dezafectare

Prin proiect se vor realiza următoarele lucrări care implică lucrări de dezafectare/demolare:

Calarasi

- ❖ Reabilitare aducțiune Fir II, **L_{tot}= 5.330 m**, de la camin existent STP Chiciu până la teren ROMSILVA; Sector II, de la Canal Jirlau la STAP Calarasi
- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă L_{tot} = 39.763 m
- ❖ Rețea reabilitată de canalizare Dn250mm, L_{tot}=6.601 m
- ❖ Rețea reabilitată de canalizare Dn800mm, L_{tot}=1.406 m;
- ❖ Reabilitare conductă refulare L_{tot}=358 m;
- ❖ Reabilitarea Stației de clorare de la Stația de tratare Calarasi, care cuprinde camera recipientilor de clor, camera de dozare clor, camera neutralizare clor.
- ❖ Reabilitare stații de pompare: Reabilitare instalație tip hidrofor 2+1 pompe, str. Baraganului și reabilitare instalație tip hidrofor 2 pompe, str. Crisanei.

Visini

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă L= 9.869 m

Chiselet

- ❖ Dezafectarea rezervoarelor existente 2x50 mc: reconfigurarea rețelelor interioare, instalațiile hidraulice amplasate în clădiri individuale
- ❖ Reabilitarea rețelei existente de distribuție a apei potabile L= 2.451 m .
- ❖ Casarea a două foraje

Spantov

- ❖ Reabilitare a stației de clorare în gospodăria de apă Spantov
- ❖ Reabilitarea stației de pompare din incinta gospodăriei de apă de la Spantov
- ❖ Reabilitare rezervor 300mc: rezervor dreptunghiular amplasat semiîngropat;

Oltenita

- ❖ Reabilitarea rețelei existente de distribuție a apei potabile, L= 1184 m
- ❖ Reabilitare rețea de canalizare menajeră L_{tot}=9871m
- ❖ Reabilitare conducte de refulare L = 3015 m
- ❖ Reabilitare Stație de tratare Oltenita – Reabilitarea stației de clorare existente cu clor gazos, amplasată în clădirea existentă, conform noului proces tehnologic); Demolare lucrări care se află în zona de amplasare a noilor obiecte; Dezactivarea Posturilor de Transformare existente
- ❖ Reabilitare clădire stație de pompare existente (reface învelitoarea, termoizolație și hidroizolație, trotuar de gardă, decopertare tencuială, reparații infrastructură din beton
- ❖ Reabilitarea grup de pompare tip hidrofor Oltenita
- ❖ Reabilitare stație pompare: înlocuirea a 4 pompe cu pompe cu turatie variabilă, în regim de funcționare 3+1 cu următoarele caracteristici: Q_p=27 l/s H_p=50mcA.

- ❖ Reabilitare structurală și a instalațiilor hidromecanice la rezervorul existent 1x5000mc și la Camera de vane: Dezafectare rezervoare existente, reabilitare structurală camera vane, Reabilitare structurală stație pompare, Stație filtre amplasată în hală nouă, Reabilitare structurală stație de clorinare
- ❖ Reabilitare structurală și a instalațiilor hidromecanice la rezervoare Rezervor 2x1000mc sistemul structural: cuva cilindrică îngropată, realizată din beton armat monolit, cu radier, pereți exteriori, pereți sicană, stalpi, grinzi și planșeu din beton armat. Reabilitare camera de vane: Suprastructura camerei de vane, Infrastructura din beton a camerei de vane
- ❖ Demolare structuri existente în cadrul SEAU Oltenita pentru amplasarea instalației de compostare

Budești

- ❖ Reabilitare rezervor Budești: demolare camera vane, Construcție structură nouă, Demolare rezervor subteran, rezervor 300 mc

Lehliu Gara

- ❖ Reabilitarea rezervorului 1x1500 mc

Fundulea

- ❖ ST Fundulea: Dezafectare obiecte care se află în zona de amplasare a noilor obiecte proiectate pentru extinderea stației de tratare

Urziceni

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă L= 1.000 m;
- ❖ Reabilitare colector canalizare ovoid 600x800mm – L = 2018 m
- ❖ Reabilitare colectoare canalizare cu conductă PAFSIN Dn 500mm – L = 526 m;
- ❖ Reabilitare colectoare de canalizare cu conducte PVC Dn250mm – L=1314 m;
- ❖ Reabilitare racorduri

Ion Roata

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă L = 3.103 m;
- ❖ Reabilitare Stație de clorinare
- ❖ Reabilitarea grup de pompare amplasat în camera pompelor din cadrul gospodăriei de apă existente
- ❖ Reabilitare Rezervor Ion Roata V= 300mc: rezervor circular din beton armat monolit, parțial îngropat, pentru înmagazinarea apei, cu radier, stalp, grinzi și planșeu;

Garbovi

- ❖ Reabilitarea stație de clorinare
- ❖ Reabilitarea grup de pompare
- ❖ Reabilitare bransamente

Brosteni

- ❖ Reabilitare Rezervor Brosteni V=200mc: cuva cilindrică din beton armat monolit, semiîngropat
- ❖ Reabilitare bransamente

Cosereni

- ❖ Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă L= 18.940m;

Reviga

- ❖ Reabilitare SP Reviga către Mircea cel Bătrân și Crunți
- ❖ Reabilitare SP pe rețeaua de distribuție
- ❖ Reabilitare Rezervor Reviga V=200mc (cuva cilindrică din beton armat monolit, îngropată parțial, cu radier, pereți, grinzi și planșeu din beton armat)

Crunți

- ❖ Reabilitare stație de pompare pe rețeaua de distribuție Crunți

Astfel, prin proiect se vor realiza următoarele tipuri de lucrări de demolare/dezafectare:

- ❖ Reabilitare rețele: aducțiuni L=5330 m, rețele de distribuție L=76500 m, rețele canalizare L=20330m, conducte de refulare L=3373 m
- ❖ Reabilitare stații de clorare
- ❖ Reabilitarea stației de pompare: lucrările implică înlocuirea pompelor existente și dezafectarea instalațiilor de alimentare cu energie electrică
- ❖ Casare 2 foraje Chiselet
- ❖ Reabilitare rezervoare
- ❖ Lucrări de reabilitare construcții

Pentru realizarea lucrărilor de demolare/dezafectare vor fi obținute de către Constructorii Autorizații de Desființare/Construire:

- ❖ Constructorii vor întocmi planuri de execuție a demolărilor, de refacere și folosire ulterioară a terenului care vor cuprinde următoarele:
 - ❖ descrierea construcției care urmează să fie desființată
 - ❖ anul edificării, alte date caracteristice;
 - ❖ descrierea structurii, a materialelor constitutive
 - ❖ detalierea soluțiilor tehnice alese de proiectant cu respectarea cerințelor din caietele de sarcini
 - ❖ estimarea cantităților de deșeuri rezultate, descrierea modului de stocare temporară a deșeurilor, în funcție de tipul deșeurilor, precizarea modului de eliminare a deșeurilor
 - ❖ descrierea lucrărilor
 - ❖ modul de organizare a lucrărilor
 - ❖ gestionarea deșeurilor rezultate
 - ❖ modul de amenajare a terenului după desființarea construcțiilor
 - ❖ planuri.

Lucrările de demolare/dezafectare a posturilor de transformare vor fi realizate de firme specializate autorizate.

Constructorii vor întocmi planuri de execuție demolări și refacere a amplasamentelor afectate de lucrări demolare.

În cazul lucrărilor de reabilitare rețele, conductele vechi vor fi înlocuite cu conducte noi. La finalizarea lucrărilor terenul afectat temporar va fi adus la starea inițială vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol și înierbare, după caz. Lucrările de aducere la starea inițială se va realiza imediat după finalizarea lucrărilor.

În cazul lucrărilor de demolare construcții (stații de pompare, stații de clorinare, rezervoare) inclusiv dezafectare echipamente, pe amplasamentele acestora se vor construi noile obiecte propuse a fi realizate prin proiect sau terenul va fi adus la starea inițială, prin nivelare și înierbare. Amplasamentele acestor obiecte sunt amplasate pe terenuri aflate în proprietatea Beneficiarului proiectului iar folosința acestora va rămâne aceeași.

Planurile de demolare/dezafectare vor avea în vedere următoarele condiții de realizare a lucrărilor, în scopul protecției mediului:

- ❖ utilizarea exclusiv a terenului stabilit prin Actele de reglementare pentru amplasarea organizării de șantier; organizarea de șantier nu va fi amplasată în Situri Natura 2000. Pentru amplasamentul organizărilor de șantier se va notifica APM Calarasi, respectiv APM Ialomita
- ❖ se vor asigura containere adecvate pentru stocarea temporară a deșeurilor din demolare/dezafectare; nu se vor depozita pe sol deșeurile din demolări/dezafectări; deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv și controlate și vor fi eliminate/valorificate prin firme autorizate și specializate pe baza de contract; evitarea depozitării pe frontul de lucru a oricăror deșeuri, din dezafectare/construcție; eliminarea periodică a oricăror deșeuri generate;
- ❖ nu se vor ocupa terenuri limitrofe amplasamentelor pentru depozitarea deșeurilor; se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate
- ❖ utilizarea unor utilaje și mijloace de transport silențioase, cu emisii reduse de noxe și zgomot; în vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- ❖ asigurarea transportului și manipulării materialelor cu evitarea pierderilor din utilajele de transport;
- ❖ se va evita deversarea pe sol de produse petroliere, combustibili, alte substanțe contaminante;
- ❖ se interzice afectarea sub orice formă a vecinătăților amplasamentului analizat, atât în timpul perioadei de construcție cât și în timpul funcționării obiectivului;
- ❖ depozitarea solului vegetal și a celui rezultat din săpături lângă frontul de lucru, cu reutilizarea acestuia la refacerea terenului;
- ❖ la efectuarea lucrărilor de demolare cu mijloace mecanice se va uda materialul ce urmează a fi spart și sfaramat în scopul reducerii emisiilor de praf;
- ❖ pentru reducerea vibrațiilor puternice și evitarea apariției norilor de praf, nu se vor prăbuși elemente mari de structură;
- ❖ demolarea construcțiilor se va face cu mijloace manuale și mecanice de mică putere pentru evitarea producerii de vibrații puternice sau socuri;
- ❖ demolarea construcțiilor va începe numai după ce au fost debransate toate legăturile la rețelele exterioare de alimentare cu apă, gaze, energie electrică
- ❖ în cazul utilizării de echipamente care ajută la segmentarea instalațiilor prin tăiere cu flacăra, aceste operațiuni se vor executa numai în baza unor permise de lucru cu focul, astfel încât să fie respectate normele legale pentru prevenirea incendiilor.

1.5.8.3 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului afectat de demolari

La finalizarea lucrărilor de demolare terenul afectat de lucrările de demolare vor fi aduse la starea inițială.

Astfel vor fi realizate următoarele lucrări:

- ❖ Transportul deșeurilor din construcție la depozitul de deșuri conform sau predarea către firme autorizate pentru preluarea deșeurilor reciclabile și a deșeurilor periculoase.
- ❖ Curățarea amplasamentelor
- ❖ Nivelarea terenurilor
- ❖ În cazul lucrărilor de reabilitare rețele, conductele vechi vor fi înlocuite cu conducte noi. La finalizarea lucrărilor terenul afectat temporar va fi adus la starea inițială vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol și înierbare, după caz.
- ❖ Înierbarea amplasamentelor: se va utiliza inclusiv sol vegetal decopertat din alte locații în vederea refacerii stratului vegetal, după caz; se va analiza și întocmi lista cu speciile de floră ce pot fi utilizate pentru realizarea lucrărilor de refacere a cadrului natural a zonelor afectate de demolari, precum și pentru alte măsuri de reducere a impactului ce includ plantări; informarea și agrearea cu factorii interesați a listei propuse cu specii folosite la refacerea cadrului natural (cuastozii arii protejate, agențiile pentru protecția mediului)

Planul de refacere a cadrului natural va conține buget pentru implementarea măsurilor de mediu necesare aducerea la starea inițială a terenurilor afectate temporar.

Terenurile afectate temporar de poluare accidentale în timpul lucrărilor de demolare/dezafectare, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deșuri rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățare și ecologizare a zonei afectate.

În vederea prevenirii poluărilor accidentale Constructorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În cazul producerii unei poluări accidentale se va acționa în conformitate cu Planul de acțiune în caz de poluare accidentală și a sistemului de alertă.

În cazul constatării unui accident sau constatării unei poluări accidentale, se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- ❖ se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția avariei/poluării accidentale sau se asigură o funcționare alternativă;
- ❖ se repară sau se înlocuiește echipamentul, aparatul etc. deteriorat în cel mai scurt timp;
- ❖ se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;
- ❖ se întreprind acțiuni operative de urmărire a undei de poluare,
- ❖ îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- ❖ se iau măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.
- ❖ se colectează, transportă și depozitează, după caz, în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, în vederea neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

În perioada de realizare a investițiilor Constructorii vor asigura mijloace de intervenție în caz de poluare accidentală. Deșeurile rezultate din curățarea zonelor afectate vor fi colectate selective și vor fi predate firmelor specializate sau transportate la depozitul de deșuri.

După producerea unui eveniment cauzator de poluare, conducerea unității are obligația să analizeze în detaliu și sub toate aspectele, cauzele poluării accidentale și dispune măsuri tehnico-materiale și organizatorice, în scopul prevenirii unor astfel de situații nedorite, inclusiv eventualele modificări și/sau completări ale

tehnologiilor de productie, ale instalatiilor, constructiilor, dotarilor, tinand seama si de experienta dobandita in cursul evenimentului de poluare consumat.

1.5.8.4 Metode folosite in demolare/dezafectare

Demontare rezervoare

Tehnologia de demontare a rezervoarelor. Vor fi utilizate urmatoarele procedee tehnice:

- ❖ demontarea supapelor de respiratie, hidraulice, in general a echipamentelor exterioare (scari, podete, etc.) si interioare ale rezervorului, folosind scule, dispozitive si instalatii de ridicat si transportat corespunzatoare si omologate tehnic (trolii, etc.), precum si personal calificat si instruit pentru aceste lucrari
- ❖ dezasamblarea, pe locatie, a rezervorului in urmatoarea ordine de sus in jos: dezafectarea capacului fix; dezafectare echipamente electrice; demolare structurii;
- ❖ presortarea tuturor materialelor si subansamblelor si transportul acestora la depozitul sau predarea firmelor autorizate in colectare si valorificare
- ❖ demolarea fundatiei rezervorului prin mijloace mecanice (piconare si dislocare cu buldoexcavatorul).

Dezasamblarea acestor rezervoare se va executa cu mijloace mecanice si termice corespunzatoare, de catre personal calificat si instruit pentru aceste genuri de lucrari, precum si in conditii de deplina securitate a muncii, P.S.I. si protectie a mediului.

Reabilitare rezervoare

Realizarea lucrarilor de dezafectare/reabilitare a rezervoarelor se va realiza avand in vedere Rapoartului de expertiza tehnica privind rezistenta si stabilitatea rezervoarelor de apa potabila din Judetul Calarasi: 2x1000mc – Oltenita, 5000mc - Oltenita, 1500mc – Lehliu Gara, 300mc - Budesti, 300mc - Spantov, 100mc – Belciugatele 50mc – Ulmu, 40mc - Nana, 50mc - Faurei, 50mc – Zimbru si a Rapoartului de expertiza tehnica privind rezistenta si stabilitatea rezervoarelor de apa potabila din Judetul Ialomita: 500mc – Cosereni, 300mc - Garbovi, 300mc - Mircea cel Batran, 200mc - Reviga, 300mc - Ion Roata, 200mc – Brosteni 40mc / 60mc / 300mc – Grindu, 60mc – Crunti.

Expertiza s-a realizat in scopul fundamentarii deciziei de reabilitare si modernizare a bazinelor de apa potabila mentionate mai sus si aducerea acestora la nivelul de calitate cerut de exigentele de performanta impuse de codurile si normele tehnice actuale.

De asemenea, evaluarea constructiilor existente s-a realizat prin metode de investigatie stabilite in functie de criteriile prevazute in „P100-3-2008- Cod de evaluare si proiectare a lucrarilor de consolidare la cladiri existente”.

Rezervor 1000mc Oltenita:

Exterior

- ❖ se va elimina integral pamantul cu rol de termoizolatie de pe acoperis
- ❖ se va decoperta hidroizolatia existenta si termoizolatia de pe planseul
- ❖ se va reface termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului, si se va realiza umplutura cu pamant pana la cota terenului natural;
- ❖ se inlocuisc toate confectiile metalice afectate de rugină

Interior

- ❖ curatare prin hidrosablare sau cUratăre mecanica a radierului si peretilor rezervorului
- ❖ efectuarea reparatiilor cu mortar pentru deficientele constatate (injectare fisuri)
- ❖ aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare pe toata suprafata interioara a rezervorului

- ❖ impermeabilizarea rosturilor de tasare dinue placa de fund a rezervorului și fundația înelara a peretelui, respectiv fundațiile izolate a stălpilor
- ❖ impermeabilizarea rostului dintre fundația înelara și peretele rezervorului
- ❖ montare scara acces în interiorul rezervorului, tratare anticorozivă
- ❖ consolidare planșeu rezervor : curățare prin hidrosablare sau curățare mecanică a planșeului rezervorului, pasivizarea armăturii, amorsarea suprafeței, refacerea strat de acoperire de min 2 cm prin tencuiala pe întreaga suprafață, consolidarea intradosului planșeului cu benzi din fibră de carbon.

Suprastructura camerei de vane: Se va decoperta tencuiala de pe pereți (interior și exterior) și se va reface, se va îndepărta hidroizolația de la partea superioară a planșeului și se va reface, se refac finisaje exterioare și interioare tip zugrăveli și vopsitorii adecvate

Infrastructura din beton a camerei de vane: se vor executa reparații la fisuri, crapături sau segregări, înlocuirea scărilor metalice interioare, refacere tencuiei

Oltenita Rezervor 5000 mc.

Compartiment 3000mc + compartiment 2000mc: sistemul structural: rezervor dreptunghiular îngropat din beton armat monolit, cu radier, stâlpi, pereți, pereți sicană și planșeu din beton armat.

Camera de vane:

- ❖ Suprastructura camerei de vane:
 - Se va decoperta tencuiala de pe pereți (interior și Exterior) și se va reface;
 - Se va îndepărta hidroizolația de la partea superioară a planșeului și se va reface;
 - se vor reface finisajele exterioare și interioare tip zugrăveli și vopsitorii adecvate;
 - Se va înlocui tâmplăria existentă cu tâmplărie din PVC;
- ❖ Infrastructura din beton a camerei de vane:
 - se vor executa reparații la fisuri, crapături sau segregări (injectare fisuri);
 - înlocuirea scărilor metalice interioare cu scări tratate anticoroziv;
 - refacere tencuiei.

Conform expertizei tehnice se propun intervenții la structura rezervorului, astfel:

- ❖ se va îndepărta pământul care acoperă rezervorul (la nivelul acoperișului și în zona planșeu – perete pe tot perimetrul), după care se va demola planșeul și toate elementele din interiorul rezervorului (stâlpi, grinzi, pereți interioari), fără a afecta pereții Exteriori și radiatorul;
- ❖ după demolare, va rezulta o cuvă cu radier și pereți din beton armat, în care se va executa un nou rezervor de apă potabilă.

Soluția de a păstra radiatorul și pereții Exteriori din bazinul existent, cu rol de cofraj Exterior pentru execuția noului rezervor, prezintă un avantaj major, având în vedere costul lucrărilor de demolare, transportul materialului rezultat, și lucrările de săpătură / umplutura care nu mai sunt necesare.

Lucrările de intervenții la rezervoarele din incintă se vor desfășura în perioade diferite, astfel asigurând necesarul de apă pentru locuitori pe durata execuției. Se vor realiza legături hidraulice temporare între stația de pompare și rezervoarele noi până la finalizarea lucrărilor de intervenții.

Spantov

- ❖ Reabilitare rezervor 300mc: rezervor dreptunghiular amplasat semiîngropat; lucrările constau în:

Lucrări exterior: refacere protecție metalică atic, desfacere și refacere tencuiala pereți exteriori; realizarea unui strat de termoizolație din polistiren expandat la pereți; montare confecții metalice protejate anticoroziv;

Lucrări interior: curățare prin hidrosablare sau curățare mecanică a peretilor și a radiatorului rezervorului, în vederea pregătirii stratului suport pentru aplicarea unei pelicule de protecție interioară finală pentru etansare, cu aviz pentru apă potabilă; pasivizarea armăturii (unde aceasta este expusă), amorsarea suprafeței, refacerea stratului de acoperire cu beton cu

materiale tip Sika, Mapei...etc.; refacere strat de acoperire de min 2 cm prin tencuiala pe întreaga suprafață a intradosului planșeului; montaj scara metalică de acces în interiorul rezervorului;

Reabilitare camera vane:

Suprastructura camerei de vane: decopertare tencuiala de pe pereți (interior și exterior) și refacere; refacere finisajele exterioare și interioare tip zugrăveli și vopsitorii adecvate; înlocuire tamplarie existentă cu tamplarie din PVC;

Infrastructura din beton a camerei de vane: reparații la fisuri, crăpături sau segregări (injectare fisuri); înlocuire scări metalice interioare cu scări tratate anticoroziv; refacere tencuiei.

Budești

- ❖ Reabilitare rezervor Budești: demolare camera vane, Construcție structură nouă, Demolare rezervor subteran, rezervor 300 mc

Reabilitare rezervor Budești

Sistemul structural – rezervor 300mc: sistemul structural: rezervor circular parțial îngropat pentru înmagazinarea apei, realizat din beton armat monolit, cu radier, stalpi, grinzi și planșeu

Camera de vane:

- ❖ suprastructura: având în vedere gradul de deteriorare, se propune demolarea acesteia și refacerea altei camere de vane în condițiile prevăzute de normele în vigoare.
- ❖ infrastructura din beton a camerei de vane se va demola integral și se va executa o nouă structură separată prin rost de tasare de pereții rezervoarelor.

Conform expertizei tehnice sunt prevăzute intervenții la structură, astfel:

- ❖ se va îndepărta pământul din jurul rezervorului până la cota terenului natural, după care se va demola planșeu și toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereți interiori), fără a afecta pereții exteriori și radierul;
- ❖ după demolare, va rezulta o cuvă cu radier și pereți din beton armat, în care se va executa un nou rezervor de apă potabilă.

Soluția de a păstra radierul și pereții exteriori din bazinul existent, cu rol de cofraj exterior pentru execuția noului rezervor, prezintă un avantaj major, având în vedere costul lucrărilor de demolare, transportul materialului rezultat, și lucrările de săpătură / umplutura care nu mai sunt necesare.

Pe perioada desfășurării lucrărilor de intervenții la rezervor, în funcție de necesitățile locuitorilor, se va asigura continuitatea furnizării serviciului de alimentare cu apă.

Lehliu Gara

- ❖ Reabilitarea rezervorului 1x1500 mc: sistemul structural: rezervor dreptunghiular amplasat semiîngropat cu radier, stalpi, pereți, pereți sicana, grinzi și planșeu din beton armat

Intervenții la structură

- ❖ Se va îndepărta pământul care acoperă rezervorul până la cota terenului natural, după care se va demola planșeu și toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereți interiori), fără a afecta pereții exteriori și radierul;
- ❖ după demolare, va rezulta o cuvă cu radier și pereți din beton armat în care se va executa un nou rezervor de apă potabilă.

Camera de vane

- ❖ suprastructura din zidarie: avand in vedere gradul de deteriorare avansat, se propune demolarea acesteia si refacerea altei camere de vane in conditiile prevazute de normele in vigoare;
- ❖ infrastructura din beton a camerei de vane se va demola integral si se va executa o noua structura separata prin rost de tasare de peretii rezervoarelor

Ion Roata

- ❖ Reabilitare Rezervor Ion Roata V= 300mc: rezervor circular din beton armat monolit, partial ingropat, pentru inmagazinarea apei, cu radier, stalp, grinzi si planseu;

Lucrari Exterior: refacere protectie metalica, termoizolatie si hidroizolatie plaseului rezervorului, desfacere si refacere tencuiala peretii exteriori; trotuar de garda, inlocuire toate confectiile metalice afectate de rugina.

Lucrari interioare: curatarea betonului, refacerea stratului de acoperire cu beton; curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radierului si peretelui rezervorului, efectuarea reparatiilor cu mortar; aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, inlocuire scara de acces si tratare anticoroziva.

Camera de vane: decopertare tencuiala de pe pereti, refacere finisaje exterioare si interioare; inlocuire tamplaria cu tamplarie din PVC; refacerea scarilor metalice interioare; reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari, dupa curatarea peretilor prin hidrosablare; inlocuirea scarilor metalice; refacere tencuiei, inlocuire conductele existente cu conducte noi din INOX

Brosteni

- ❖ Reabilitare Rezervor Brosteni V= 200mc: cuva cilindrica din beton armat monolit, semiingropat

Lucrari Exterior: termoizolatie si hidroizolatie plaseului rezervorului; trotuar de garda, inlocuire toate confectiile metalice afectate de rugina.

Lucrari Interior: curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radierului si peretelui rezervorului, efectuarea reparatiilor cu mortar; aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, refacere strat de acoperire de min 2 cm prin tencuiala, inlocuire scara de acces.

Camera de vane: decopertare tencuiala de pe pereti, refacere finisaje exterioare si interioare; inlocuire tamplaria cu tamplarie din PVC; reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari, inlocuirea scarilor metalice; refacere tencuiei, inlocuire conductele existente cu conducte noi din INOX

Reviga

- ❖ Reabilitare Rezervor Reviga V=200mc (cuva cilindrica din beton armat monolit, ingropata partial, cu radier, pereti, grinzi si planseu din beton armat)

Sistemul structural - rezervor 200mc: cuva cilindrica din beton armat monolit, ingropata partial, cu radier, pereti, grinzi si planseu din beton armat.

Solutii de interventie propuse:

Exterior:

- ❖ se va decoperta hidroizolatie existenta de pe planseul rezervorului;
- ❖ se vor realiza termoizolatie si hidroizolatie plaseului rezervorului;
- ❖ se va elimina integral zidaria cu rol de termoizolatie;
- ❖ se va reface termoizolatie exterioara a rezervorului;
- ❖ se va inlocui scara de acces exterioara, protejata antizoroziv;

- ❖ se va realiza trotuarul de garda rezultand astfel un element din beton armat perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit asupra terenului de fundare;

Interior:

- ❖ curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a peretilor si a radierului rezervorului in vederea pregatirii stratului suport pentru aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare cu aviz pentru apa potabila;
- ❖ pasivizarea armaturii (unde aceasta este expusa), amorsarea suprafetei, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.;
- ❖ pentru intradosul planseului cu armaturi afectate de coroziune, se vor executa urmatoarele lucrari:
 - pregatirea stratului suport prin curatarea betonului fara aderenta la armatura;
 - curatarea armaturii de rugina;
 - pasivizarea armaturii;
 - amorsare beton;
 - refacere strat de acoperire de min 2 cm pe intreaga suprafata a intradosului planseului;
- ❖ montaj scara metalica de acces in interiorul rezervorului.

Camera de vane:

- ❖ suprastructura camerei de vane:
- ❖ se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior si exterior) si se va reface;
- ❖ se va inlocui tamplaria existenta cu tamplarie din PVC;
- ❖ infrastructura din beton a camerei de vane:
- ❖ se vor executa reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri);
- ❖ inlocuirea scarilor metalice interioare cu scari tratate anticoroziv;
- ❖ refacere tencuieli

Garbovi: reabilitare rezervor V=300mc.

Exterior

- ❖ se va decoperta hidroizolatia existenta de pe planseul rezervorului;
- ❖ se vor realiza termoizolatia si hidroizolarea plaseului rezervorului;
- ❖ se va elimina integral zidaria cu rol de termoizolatie;
- ❖ se va reface termoizolatia exterioara a rezervorului;
- ❖ se va inlocui scara de acces exterioara4 protejata antizoroziv;
- ❖ se va inlocui scara de acces exterioara4 protejata antizoroziv;
- ❖ se va realiza trotuarul de gada rezultand astfel un element din beton armat perimetral etans menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor meteorice la baza rezervorului, implicit asupra terenului de fundare;

Interior

- ❖ curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a peretilor si a radierului rezervorului in vederea pregatirii stratului suport pentru aplicarea unei pelicule de
- ❖ protectie interioara finala pentru etansare;
- ❖ pasivizarea armaturii (unde aceasta este expusa), amorsarea suprafetei, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sik4 Mapei...etc.;
- ❖ pentru intradosul planseului cu armaturi afectate de coroziune, se vor executa urmatoarele lucrari:
 - pregatirea stratului suport prin curatarea betonului fara aderenta la armatura;
 - curatarea armaturii de rugina;
 - pasivizarea armaturii;
 - amorsare beton;
 - refacere strat de acoperire de min 2 cm pe intreaga suprafata a planseului;
- ❖ Montaj scara metalica de acces in interiorul rezervorului

Camera de vane:

Suprasstructura canerei de vane:

- ❖ Se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior si exterior) si se va reface;
- ❖ Se va inlocui tamplaria existenta cu tamplarie din PVC;

Infrastructura din beton a camerei de vane:

- ❖ se vor executa reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri);
- ❖ inlocuirea scarilor metalice interioare cu scari tratate anticoroziv: refacere tencuiei.

Casare foraje existente

Pentru casarea forajelor existente, pentru evitarea poluarii resurselor de apa subterana (degradarea coloanelor metalice favorizand circulatia apei supusa poluarii dinspre suprafata) si cu aerul atmosferic (favorizand activitatea ferobacteriana), este necesar sa se prevada „casarea” acestora prin cimentare cu lapte de ciment pe toata inaltimea, conform normativelor in vigoare, pe baza unei documentatii de specialitate.

Casarea forajului va consta dintr-o operatie de „omorare” (termen specific activitatii de foraj) a acestora cu ajutorul unei instalatii de foraj cu circulatie directa.

Lucrari de reabilitare statii de pompare

Lucrarile de reabilitare a statiilor de pompare constau , dupa caz in urmatoarele:

- ❖ se va reface invelitoarea;
- ❖ se va realiza termoizolatie si hidroizolatie, atat la pereti car si la acoperis;
- ❖ se va realiza un trotuar de garda rezultand astfel un element din beton
- ❖ perimetral etans, menit sa protejeze constructia de infiltrarea apelor
- ❖ cuvei, implicit asupra terenului de fundare;
- ❖ se vor inlocui toate confectiile metalice afectate de rugin4
- ❖ se vor montajgheaburi si burlane;
- ❖ se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior si exterior) si se va reface;
- ❖ se vor reface finisajele exterioare si interioare tip zugraveli si vopsitorii adecvate;
- ❖ se va inlocui tamplaria existenta cu tamplarie din PVC;
- ❖ refacerea scarilor metalice interioare;

- ❖ infrastructura din beton a statiei de pompare:
 - se vor executa reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri - daca este cazul), dupa curatarea peretilor prin hidrosablare
 - inlocuirea scarilor metalice interioare cu scari tratate anticoroziv;
 - refacere tencuieli.
- ❖ inlocuire pompe cu pompe eficiente energetic.

Lucrari de reabilitare constructii

Lucrari de reabilitare constructii constau in urmatoarele: Lucrari de reparatii pentru fisuri, crapaturi, tencuieli, reface invelitoarea, termoizolatie si hidroizolatie, dezafectare instalatii, trotuar de garda, decopertare tencuiala, reparatii infrastructura din beton.

Lucrari de reabilitare a retelelor

Reabilitarile se vor realiza prin inlocuirea conductelor si bransamentelor existente cu conducte noi.

1.6 EMISII POLUANTI SI DESEURI

1.6.1 Apa

In faza de operare, au fost identificate urmatoarele surse punctuale de emisii de poluanti:

- ❖ Ape uzate rezultate de la statiile de epurare realizate /extinse prin proiect
- ❖ Levigat si ape uzate menajere de la Statiile de compostare Oltenita si Urziceni
- ❖ Levigat si ape uzate menajere de la Instalatia de uscare namol
- ❖ Ape uzate de statiile de tratare apa potabila

Tabel 1.6-1 Balanta apei

Sursa apelor uzate	Totalul apelor uzate		Ape uzate evacuate						Ape recirc.
			menajere		industriale		pluviale		
	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/an
SEAU Budesti Extindere capacitate	1559.29	182	-	-	-	-	-	-	-
SEAU Chiselet - Statie noua	394.36	45.33	-	-	-	-	-	-	-
SEAU Dorobantu - Statie noua	329	39.78	-	-	-	-	-	-	-
SEAU Urziceni Extindere capacitate (total)	6607.53	603.5	-	-	-	-	-	-	-
SEAU Grindu - Statie noua	255.68	30.52	-	-	-	-	-	-	-
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	1927.96	256.12	-	-	-	-	-	-	-
SEAU Nana	284.82	33.73	-	-	-	-	-	-	-
Ape uzate instalatia de compostare Oltenita	17.3	6316	-	-	17.3	6316	-	2625	-
Ape uzate instalatia de compostare Urziceni	13.01	4775.6	-	-	13.01	4775.6	-	2135	-

Statia de Uscare Calarasi			-	-				-	-

1. Colectarea si epurarea apelor uzate

Apele uzate generate prin extinderea sistemelor de canalizare sunt epurate in statiile de epurare existente sau in curs de realizare din alte fonduri si in statiile de epurare realizate/extinse prin proiect.

In tabelul urmator se prezinta situatia centralizata a Statiilor de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOQUA:

Statii de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOQUA

	Cluster/ aglomerare	SEAU	Incarcare L.E. (capacitate maxima)	Emisar	Frecventa monitorizare, conform acte reglementare
SEAU Existente sau in curs de realizare din alte fonduri					
1	Cluster Calarasi	SEAU Calarasi	83300 l.e	Bratul Borcea	lunar
2	Aglomerarea Fundulea	SEAU Fundulea	6600 l.e	raul Mostistei	lunar
3	Aglomerarea Plataresti	SEAU Plataresti	4000 l.e	raul Dambovita	n.a
4	Aglomerarea Spantov	SEAU Spantov <i>proiect in derulare</i>	4680 l.e	fluviul Dunarea	<i>proiect in derulare</i>
5	Aglomerarea Vasilati	SEAU Vasilati <i>proiect in derulare</i>	3500 l.e	raul Dambovita	<i>proiect in derulare</i>
6	Aglomerarea Luica	SEAU Luica <i>proiect in derulare</i>	2150 l.e	Raul Luica	<i>proiect in derulare</i>
7	Aglomerarea Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	n.a	n.a
8	Aglomerarea Garbovi	SEAU Garbovi <i>proiect in derulare</i>	4000 l.e	n.a	proiect in derulare
9	Aglomerarea Reviga	SEAU Reviga	2287 l.e	Balta 267	in conservare
10	Aglomerarea Oltenita (marire incarcare)	SEAU Oltenita	32571 l.e	Fluviul Dunarea	lunar
SEAU realizate/extinse prin Proiect					
1	Cluster Urziceni	SEAU Urziceni (extindere)	45674 l.e	Raul Ialomita	lunar
2	Cluster Budesti	SEAU Budesti (extindere)	18632 l.e	Raul Dambovita	lunar
3	Cluster Lehliu Gara	SEAU Lehliu Gara (extindere)	16599 l.e	Raul Argova	lunar
4	Aglomerarea Chiselet	SEAU Chiselet	3446 l.e	Canal Scoiceni Fluviul Dunarea	-
5	Aglomerarea Dorobantu	SEAU Dorobantu	2931 l.e	Canalul legatura Dunare Iezer- Mostistea- Dorobantu Fluviul Dunarea	-
6	Aglomerarea Nana	SEAU Nana	2545 l.e	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	-
7	Aglomerarea Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	canal ANIF	-

Prin proiect se propune realizarea /extinderea urmatoarelor statii de epurare:

1. SEAU Budesti Extindere capacitate
2. SEAU Chiselet - Statie noua
3. SEAU Dorobantu - Statie noua
4. SEAU Urziceni Extindere capacitate
5. SEAU Grindu - Statie noua
6. SEAU Lehliu - Extindere capacitate
7. SEAU Nana

Apele uzate la intrarea in statiile de epurare vor avea urmatoarele incarcari:

Tabel 1.6-2Incarcari ape uzate la intrarea in statiile de epurare

	Investitie	Emisar	Populatie echivalenta	Debite SEAU		Incarcari apa uzata la intrarea in statiile de epurare									
				Qzi max mc/zi	Qmax mc/ora	CBO5		CCO		MTS		Azot Total		Fosfor Total	
						mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi
1	SEAU Budesti Extindere capacitate	Raul Dambovita	18632 L.E	1559.29	182	529.08	692	1058.17	1384	617.26	807	97	127	15.87	20.8
2	SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni (alimentat din Acumularea Mostistea (necadastrat, cu descarcare in Fluviul Dunarea)	3446 LE.	394.36	45.33	524.29	207	1048.59	414	611.67	241	96.12	38	15.73	6.2
3	SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare Iezer- Mostistea- Dorobantu cu descarcare in Fluviul Dunarea	2931 LE.	329	39.78	534.53	176	1069.06	352	623.62	205	98	32	16.04	5.3
4	SEAU Urziceni Extindere capacitate (total)	Raul Ialomita	45674 l.e	6607.53	603.5	434.41	2740	868.82	5481	506.81	3197	79.64	502	13.03	82.2
5	SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF	2227 LE	255.68	30.52	522.61	134	1045.21	267	609.71	156	95.81	24	15.68	4.0
6	SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	16599 LE	1927.96	256.12	539.27	996	1078.55	1992	629.15	1162	98.87	16.18	16.18	29.9
7	SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	2545 L.E	284.82	33.73	536.13	153	1072.26	305	625.48	178	98.29	28	16.08	4.6



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Toate statiile de epurare realizate prin proiect asigura epurarea avansata a apelor uzate cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalilor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt urmatoarele:

Tabel 1.6-3Incarcari ape epurate



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita,
în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Investitie	Emisar	Populatie echivalenta	Debite SEAU		Incarcari ape epurate									
					CBO5		CCO		MTS		Azot Total		Fosfor Total	
			Qzi max mc/zi	Qmax mc/ora	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi
SEAU Budesti	Raul Dambovita	18632 L.E	1559.29	182	25	40.23	125	201.16	35	56.32	15	24.14	2	3.22
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni (necadastrat, cu descarcare in Fluviul Dunarea)	3446 LE.	394.36	45.33	25	9.86	125	49.30	35	13.80	15	5.92	2	0.79
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu cu descarcare in Fluviul Dunarea	2931 LE.	329	39.78	25	8.23	125	41.13	35	11.52	15	4.94	2	0.66
SEAU Urziceni Extindere capacitate	Raul Ialomita	45674 l.e	6607.53	603.5	25	157.71	125	788.55	35	220.79	15	94.63	2	12.62
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF	2227 LE	255.68	30.52	25	6.39	125	31.96	35	8.95	15	3.84	2	0.51
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	16599 LE	1927.96	256.12	25	46.17	125	230.85	35	64.64	15	27.70	2	3.69
SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	2545 L.E	284.82	33.73	25	7.12	125	35.60	35	9.97	15	4.27	2	0.57

Statiile de epurare realizate/extinse prin proiect vor asigura respectarea conditiilor de descarcare prevazute in Avizul de gospodarirea apelor.

Toate statiile de epurare realizate prin proiect asigura epurarea avansata a apelor uzate cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului.

In cadrul statiilor de epurare se asigura echipamente pentru monitorizarea continua a calitatii apelor epurate descarcate in emisari si vor fi conectate Dispecerate regionale si centrale.

Conform Strategiei namolurilor, realizata in cadrul Studiului de fezabilitate, namolurile stabilizate si deshidratate generate in cadrul statiilor de epurare pot fi stocate temporar pe platforme betonate in containere achizitionate prin proiect si apoi transportate, in conformitate cu strategia namolurilor la Instalatia de uscare namol Calarasi sau la Statia de compostare Oltenita si Statia de compostare Urziceni.

Descrierea statiilor de epurare propuse prin proiect este prezentata in sectiunea 1.3.2.

Cantitatile de namol generate urmare a procesului de epurare sunt prezentate in sectiunea 1.6.6.

Statii de compostare Oltenita si Urziceni

In cadrul Statiilor de compostare Oltenita si Urziceni vor fi generare apa uzate din urmatoarele surse:

- ❖ Levigat produs in zona brazdelor de compostare;
- ❖ Levigat rezultat de la platforma de depozitare a namolului, din cadrul halei de depozitare temporara namol;
- ❖ Levigat rezultat de la platforma de formare a brazdelor;
- ❖ Ape pluviale colectate din cadrul Statiilor de compostare (zona brazde compostare, hala depozitare temporara namol, platforme betonate)
- ❖ Apele menajere vor fi colectate de rețeaua internă de colectare apelor uzate menajere din cadrul Statiei de epurare si introduse in procesul de epurare, inainte de treapta mecanica.

Cantitatile de levigat generate sunt prezentate in tabelul urmator:

Statia de compostare Oltenita

Generare ape uzate si pluviale	U.M	Valoare
Levigat (zona compostare brazde, depozitare namol hala si platforma formare brazde)	mc/an	6316
	mc/zi	17.3
	l/ saptamana/ tona material procesat	50
Apa pluviala	mc/an	2625
Apa menajera	mc/an	80.6
	mc/zi	0.31

Statia de epurare Urziceni

Generare ape uzate si pluviale	U.M	Valoare
Levigat (zona compostare brazde, depozitare namol hala si platforma formare brazde)	mc/an	4775.6
	mc/zi	13.01
	l/ saptamana/ tona material procesat	50
Apa pluviala	mc/an	2135

Apa menajera (maxim 3 angajati)	mc/an	80.6
	mc/zi	0.31

Levigatul produs are urmatoarea compozitie:

Indicator	U.M	Valoare
COD	mgO ₂ /l	160 – 30.000
CBO ₅	mgO ₂ /l	6.500 – 10.000
Suspensii solide	mg/l	1.500 – 4.000
Azot amoniacal	mgNH ₄ /l	2.000 – 3.000
Azot total	mg/l	2.000 – 3.000
Posfor total	mg/l	40 - 70

Colectarea si epurarea apelor uzate din statia de compostare

Levigatul generat din zona din brazdelor de compostare, hala depozitare temporara namol si platforme betonate este colectat prin intermediul rigolelor intr-un camin colector levigat si pompat catre treapta mecanica a statiei de epurare in vederea epurarii acestuia.

Apele pluviale colectate de pe amplasamentul Statiilor de compostare sunt colectate cu ajutorul rigolelor in caminul de colectare ape pluviale si pompate spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare, in vederea epurarii.

Compostul va fi depozitat pe platforme acoperite prevazute cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri; levigatul este colectat in caminul de colectare levigat .

Apele menajere vor fi colectate de reseaua interna de colectare apelor uzate menajere din cadrul Statiei de epurare si introducse in procesul de epurare, inainte de treapta mecanica.

Instalatia de uscare

In cadrul statiei de uscare sursele de ape uzate sunt:

- ❖ Levigat de la bunarul de alimentare al instalatiei de uscare
- ❖ Levigat de la platforma de stocare temporara namol uscat
- ❖ Ape menajere

Generare ape uzate si pluviale	U.M	Valoare
Levigat	mc/an	42.5
	mc/zi	0.116
Apa pluviala	mc/an	1234
Ape uzate menajere (3 angajati)	mc/an	80.6
	mc/zi	0.31

Bunarul pentru stocarea namolului de alimentare a instalatiei de uscare si platforma acoperita pentru stocarea namolului uscat (90% SU) vor fi dotate cu rigole de colectare a eventualului levigatului; levigatul va fi introdus in procesul de epurare ala statiei de epurare Calarasi, inainte de treapta mecanica.

Apele menajere vor fi colectate de reseaua interna de colectare apelor uzate menajere din cadrul Statiei de epurare si introducse in procesul de epurare, inainte de treapta mecanica.

Ape uzate de statiile de tratare apa potabila

Statii tratare apa potabila	UM	Debit apa uzata de la spalare filtre	Debit recirculat	Debit descarcat in canalizare	Namol deshidratat t/an 25%SU
ST Oltenita	mc/zi	996,48	872.6	123.8	0.06(25%SU)
ST Nana	mc/zi	63,84	-	63.84	-
ST Fundulea	mc/zi	1046,88	933,12	113,76	0,06(25%SU)
ST Reviga	mc/zi	98	-	98	0,01 (25%SU) 1,35 t/an
ST Urziceni	mc/zi	190,08	-	190.08	-

Statia de tratare Oltenita

Surse de apa uzata:

- ❖ Ape uzate de la spalarea filtrelor cu nisip gravitationale
- ❖ Ape uzate de la spalarea filtrelor cu CAG

Functionarea si spalarea filtrelor va fi complet automatizata cu posibilitate de comanda locala si de la distanta. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umana locala. Apele uzate de la spalarea filtrelor vor fi evacuate prin pompare, in vederea limpezirii, recircularii apei si colectarii namolului.

In cadrul statiei de tratare de apa s-a prevazut un bazin tampon de 300mc pentru colectarea apelor provenite de la spalarea consecutiva a doua filtre.

Din bazinul de omogenizare, apa este pompata intr-un decantor gravitacional. Pompele vor fi montate uscat, iar regimul de functionare va fi 1A+1R. Pompele vor fi dimensionate pentru a asigura debitul necesar de alimentare a decantorului, astfel:

- ❖ $Q_p = 24 \text{ mc/h}$
- ❖ $H_p = 10 \text{ mCA}$

o Decantor-concentrator de namol gravitacional

Pentru retinerea si ingrosarea reziduurilor retinute din filtre, s-a prevazut un bazin de decantare vertical (ingrosator de namol gravitacional).

Decantorul este o constructie, circulara acoperita, din beton armat turnat monolit, cu diametrul interior de $\varnothing 6.00\text{m}$ si adancimea utila de 3 m.

Extragerea namolului ingrosat (cu o concentratie maxima de aprox. 30 kg/m^3), se va realiza prin doua (1+R) pompe cu snec elicoidal care vor transmite namolul ingrosat la centrifuga, unde va fi supus deshidratarii. Pentru a automatiza toata instalatia de extragere namol, pompele vor fi prevazute cu variatoare de frecventa.

La partea superioara se colecteaza supernatantul prin jgheabul colector perimetral si se evacueaza printr-o conducta PEID PN6 De 160mm catre bazinul de apa bruta de la intrarea in statie, in vederea recircularii apei.

o Statie de pompare namol

Din concentrator, namolul este pompat in unitatea de deshidratate. Pompele vor fi montate uscat, iar

regimul de funcționare va fi 1A+1R. Pompele vor fi dimensionate pentru a asigura debitul necesar de alimentare a unității de deshidratare și vor avea caracteristicile:

- ❖ $Q_p = 2 \text{ mc/h}$
- ❖ $H_p = 10 \text{ mCA}$

○ *Statie de prelucrare namol*

Unitatea de deshidratare a namolului, instalația de preparare și dozare reactivi de condiționare, șnecul transportor, tablourile electrice vor fi amplasate într-o clădire nouă.

Deshidratarea mecanică a namolului se va face cu o centrifugă decantoare cu capacitatea de 2mc/h, care va crește conținutul în solide al namolului până la 25%, cu un timp de funcționare de 8 ore/zi, 5 zile pe săptămână.

Pentru condiționarea namolului se va instala o unitate de preparare și dozare a polielectrolitului.

Clădirea de prelucrare a namolului va fi prevăzută cu o zonă adecvată pentru depozitarea polimerului folosit la deshidratare pentru o perioadă de stocare de minim 30 zile.

Supernatantul obținut din centrifugă va fi transmis către canalizarea din incinta gospodăriei de apă, iar namolul deshidratat va fi colectat într-un container cu capacitatea de 10 mc, în vederea trimerii acestuia la depozit

Namolul purjată va fi deshidratat într-un echipament de deshidratare (centrifugă) și depozitat controlat în vederea trimerii acestuia la depozit.

Apă uzată rezultată de la tratarea namolurilor va fi descărcată în rețeaua de canalizare existentă pe strada Argesului, intersecție cu 1 Decembrie, prin intermediul unei stații de pompare apă uzată (1+1)p $Q = 14,2 \text{ mc/h}$; $H = 10 \text{ mCA}$ și al unei conducte de refulare PEID 110 mm $L = 950 \text{ m}$ (inclusiv subtraversare).

Statie de tratare Nana

Surse de apă uzată:

- ❖ Ape uzate de la spălarea filtrelor cu CAG
- ❖ Ape uzate de la Treapta de denitrificare prin filtrare pe filtre cu schimbatori de ioni

Funcționarea și spălarea filtrelor va fi complet automatizată cu posibilitate de comandă locală și de la distanță. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umană locală.

Gestionarea apelor de spălare de la filtre cu nisip și CAG și a namolurilor

În cadrul gospodăriei de namol s-a prevăzut un bazin tampon de 75 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spălarea filtrelor. Apele uzate de la spălarea filtrelor vor fi decantate și transmise către rețeaua de canalizare a localității.

- ❖ *Gestionarea apelor uzate rezultate de la filtrele cu rasini*

Apele uzate rezultate de la unitățile de filtrare cu rasini se vor colecta într-un bazin de stocare de 50 mc, amplasat în exteriorul Pavilionului de tratare. De aici apă va fi evacuată către rețeaua de canalizare a localității.

- ❖ *Post de transformare și generator nou*
- ❖ *Rețea de supraveghere video a frontului de captare și a stației de tratare.*
- ❖ *Rețele în incintă*

Se vor prevedea toate conductele necesare pentru transportul apei brute, filtrate, potabile, pentru spalare, de la spalarea filtrelor și a reactivilor necesari;

Statia de tratare Fundulea

Surse de apă uzată

- ❖ Apa uzată de la spalare filtre cu nisip gravitaționale;
- ❖ Ape uzate de la filtre cu CAG gravitaționale

Gestionarea apelor de spalare de la filtre

În cadrul stației de tratare de apă s-a prevăzut un bazin tampon de 420mc pentru colectarea apelor provenite de la spalarea consecutivă a două filtre; construcția se va realiza din beton armat și va fi de tipul îngropat. Apele uzate de la spalarea filtrelor vor fi evacuate prin pompare, în vederea limpezirii, recirculării și cu posibilitatea de evacuare în canalizare.

Statia de tratare Reviga

Surse de apă uzată

- ❖ Apa uzată de la spalare filtre cu mediu catalitic
- ❖ Ape uzate de la filtre cu CAG gravitaționale

Gestionarea apelor de spalare de la filtre și a namolurilor

În cadrul gospodăriei de namol s-a prevăzut un bazin tampon de 50 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spalarea filtrelor. Apele uzate de la spalarea filtrelor vor fi evacuate prin pompare, în vederea limpezirii, recirculării și colectării namolului.

Îngrosarea namolului se va realiza într-un concentrator de namol, iar apoi apa decantată va fi direcționată către intrarea în stație, în vederea recirculării.

Namolul purjat de la concentrator va fi deshidratat într-un echipament de deshidratare și depozitat controlat în vederea trimerii acestuia la depozit.

Permeatul rezultat de la unitățile de deshidratare va fi evacuat către rețeaua de canalizare a localității.

Gestionarea apelor uzate rezultate de la osmoza inversă

Concentratul rezultat de la unitățile de osmoza inversă se vor colecta într-un bazin de stocare de beton de 20 mc, amplasat în exteriorul Pavilionului de tratare. De aici apă va fi evacuată prin pompare în rețeaua de canalizare menajeră a localității.

Statia de tratare Urziceni

Surse de apă uzată

- ❖ Apa uzată de la spalarea filtrelor CAG gravitaționale
- ❖ Ape uzate de la Osmoza inversă

Gestionarea apelor de spalare de la filtre și a namolurilor

Apele uzate de la spalarea filtrelor vor fi evacuate in circuitul existent aferent gospodariei de namol, in vederea limpezirii, recircularii si colectarii namolului.

Gestionarea apelor uzate rezultate de la osmoza inversa

Concentratul rezultat de la unitatile de osmoza inversa se vor colecta intr-un bazin de stocare de beton de 50 mc, amplasat in exteriorul Pavilionului de tratare. De aici apa va fi evacuată prin pompare in rețeaua de canalizare menajera a localitatii.

1.6.2 Poluarea aerului

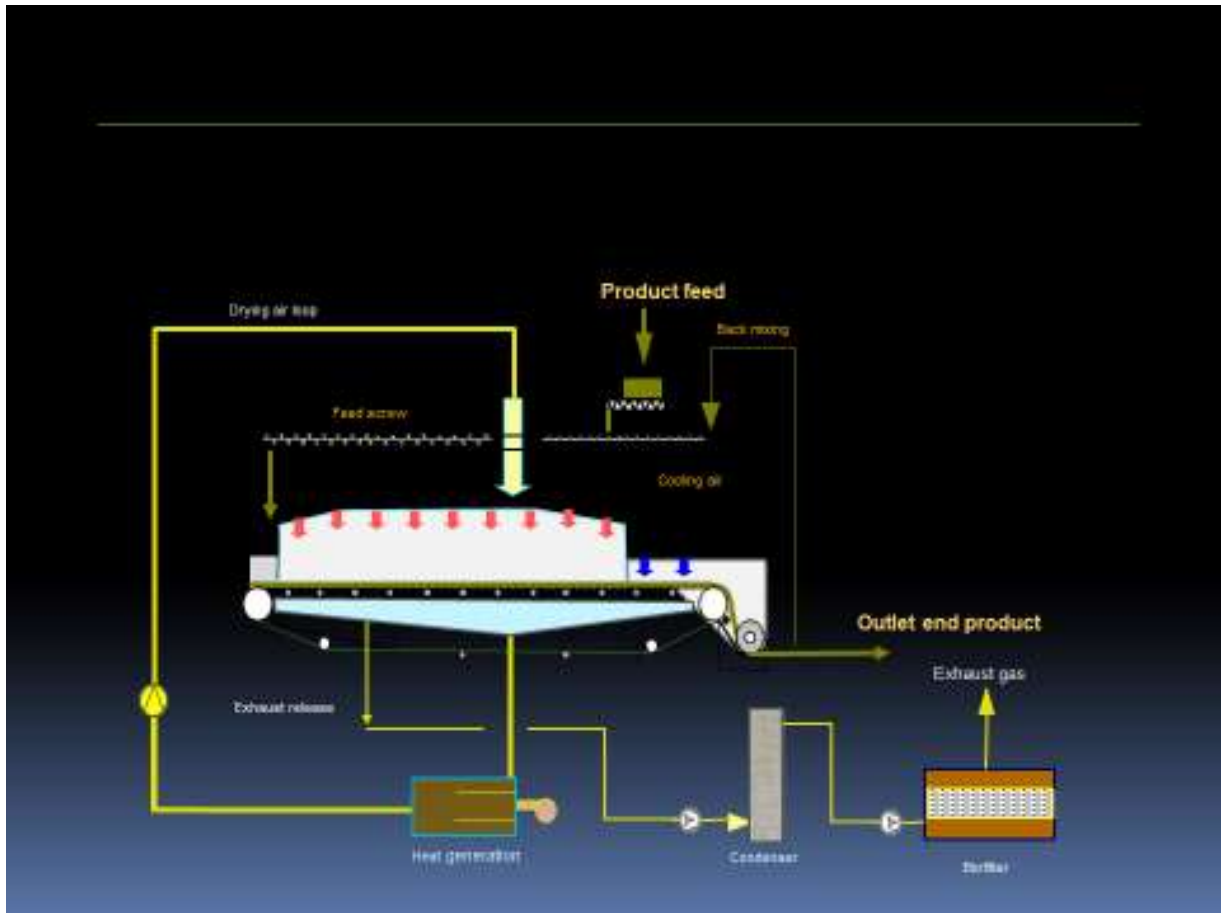
Emisiile de poluanti pot fi generate in urmatoarele surse:

- ❖ Emisii de la instalatia de uscare namol:
 - Emisii de CO si NOx rezultate de la instalatia de uscare termica namolurilor prin arderea gazului natural;
 - Emisii de particule si mirosuri de la aerul extras din uscator
 - Emisii difuze particule in suspensie de la manipularea namolului uscat: emisii la nivelul solului, nedirijate, cu impact preponderent local
- ❖ Emisii instalatii de compostare Oltenita si Urziceni
 - mirosuri din procesul tehnologic de compostare (tratate biologice) a namolurilor si manipularea namolului
- ❖ Mirosuri din procesul tehnologic de tratare a apelor uzate
- ❖ Emisii de gaze si antrenarea unor particule in suspensie rezultate din traficul auto generat ca urmare a activitatilor de mentenanta sau de interventie in caz de avarii si transport namol de la statiile de epurare la statiile de compostare Oltenita si Urziceni sau la instalatia de uscare namol de la Calarasi

Instalatia de uscare

Instalatia de uscare va fi amplasata in cadrul Statiei de epurare Calarasi la o distanta de 150 cca m fata de zona rezidentiala.

Instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor



Instalatia va uscare va functiona cca, respectiv 365 zile pe an. Combustibilul utilizat pentru incalzire este de gazul metan.

Pentru a reduce consumul de energie instalatia va asigura reducerea umiditatii namolului la intrarea in instalatia de uscare prin amestecarea namolului umed 25% SU cu namol uscat 90%SU, namolul de alimentare avand cca 60% SU.

Pentru incalzirea aerului se va utiliza gaz natural.

Arzatorul este instalat in conducta de aer care circula prin instalatia de uscare. Pentru a asigura eficienta termica a instalatiei, uscatorul asigura o rata de circulatie a aerului, mare parte din aer de uscare fiind recirculate, respective aerul va fi reincalzit la temperatura necesara pentru alimentarea instalatiei de uscare.

O mica parte din aerul cald este extrasa continuu din circuit de un exhaustor si condus catre un condensator apoi in biofiltru.

Toate componentele uscatorului functioneaza sub un usor vacuum, astfel fiind reduce emisiile de praf si imprastierea mirosurilor in atmosfera.

Presiunea de deasupra benzii este controlata automat, emisiile de praf din instalatia de uscare (din care partial este aer recirculat) fiind monitorizate continuu.

În cazul în care se va constata depășirea valorilor de CO și praf în instalația de ardere, instalația se va opri automat și se pornesc automat sprinklerele cu apă în masa de namol și secțiunea de evacuarea aerului cu ajutorul exhaustorului a uscătorului este acționată.

Instalația asigură un grad ridicat de automatizare.

Din instalația de ardere se vor genera următoarele emisii:

- ❖ Aer din instalația de ardere cu temperatură de 37 ° care va fi introdus în condensator apoi în biofiltru: 5054 mc/h
- ❖ Emisii de praf la ieșirea din biofiltru 5-20 mg/mc
- ❖ Emisii de zgomot (<78dBA (1m))

Instalația de uscare a namolului va fi dotată cu echipamente pentru monitorizarea continuă a valorilor monoxidului de carbon și concentrației de praf.

Astfel se vor monitoriza:

- ❖ CO rezultat de la arderea gazului metan
- ❖ Concentrația de materii în suspensie în camera de ardere

Urmare a arderii gazului metan pentru evaporarea apei se vor genera cca 942 t CO₂/an (pentru evaporate unei tone de apă se consumă 83mc gaz).

Concentrațiile de poluanți evacuați la ieșirea din biofiltru nu vor depăși următorii parametri:

- ❖ praf ≤ 20 mg/m³
- ❖ H₂S ≤ 2 ppm
- ❖ NH₃ ≤ 10 ppm

Întreg procesul de ardere va fi monitorizat SCADA, în secțiunea de amestec al namolului ud cu namol uscat, secțiunea de alimentare cu namol a benzii și a namolului în fază de uscare și monitorizarea emisiilor.

Nu se vor utiliza instalații pentru dispersia poluanților în atmosferă, aerul fiind eliminat prin biofiltru.

Întreg procesul de ardere va fi monitorizat SCADA, în secțiunea de amestec al namolului ud cu namol uscat, secțiunea de alimentare cu namol a benzii și a namolului în fază de uscare și monitorizarea emisiilor.

Nu se vor utiliza instalații pentru dispersia poluanților în atmosferă, aerul fiind eliminat prin biofiltru.

Măsuri de proiectare pentru prevenirea/reducerea impactului asupra aerului în faza de operare

Pentru a reduce emisiile de noxe instalația și dispersia în atmosferă a noxelor va fi dotată cu următoarele facilități:

- ❖ uscătorul de namol va fi amplasat într-o hală închisă prevăzută cu un sistem de ventilare-climatizare adecvat

- ❖ reducerea consumului de gaze naturale prin amestecarea namolului deshidratat (25% SU) cu namol uscat (90%) reducandu-se umiditatea namolului de alimentare a uscatorului la cca 60% SU
- ❖ datorita ventilarii inverse a aerului pe banda de uscare, de sus in jos, banda uscatorului actioneaza ca un filtru, limitand/eliminand posibilitatea generarii/acumularii de pulberi in aerul evacuat dupa uscare; aerul trece prin stratul de namol din partea de sus in jos, astfel nu exista nici o agitare de praf sau concentratii care s-ar putea aprinde.



- ❖ recirculare a aerului de uscare (recircularea aerului prin trimiterea aerului extras de sub banda de uscare cu ajutorul ventilatorului de evacuare (ventilare negativa) la tamburul cuptorului (camera de ardere), unde este din nou incalzit pana la temperatura necesara pentru uscarea namolului
- ❖ tratarea aerului extras (care nu este recirculata) in sistemul de tratare care asigura retinerea particulelor de praf si a mirosurilor
- ❖ monitorizarea continua a temperaturii aerului de uscare; daca valorile stabilite sunt depasite, sistemul se inchide automat si se activeaza un sistem care raceste banda cu un jet de apa.
- ❖ monitorizarea continua a valorilor monoxidului de carbon, concentratiei de praf la evacuarea in atmosfera
- ❖ eficienta ridicata a instalatiei de ardere prin montarea arzatorului direct pe circuitul aerului cald
- ❖ dotarea instalatiei de ardere cu un arzator cu emisii reduse de NO_x
- ❖ mentinerea sub presiune mai mica decat presiunea atmosferica a componentelor critice pentru a elimina generarea in atmosfera a particulelor de praf si a mirosurilor; controlul automat permite mentinerea unui usor vacuum peste toate componentele uscatorului.
- ❖ pulverizarea apei prin doze limiteaza emisiile de particule
- ❖ tot procesul de uscare este monitorizat si controlat SCADA

2. Stații de compostare

Măsuri de neutralizare a mirosurilor rezultate din procesul de compostare

În vederea limitării imprastierii mirosurilor pe amplasamentul stațiilor de compostare și în vecinătatea acestora s-au luat următoarele măsuri:

- a fost ales procedeul de compostare intensivă (aerare gramezilor cu ajutorul ventilatoarelor și măsurarea parametrilor esențiali – temperatură) în brazde deschise acoperite cu membrane; procesul de aerare a brazdelor va fi controlat prin SCADA; Procesul de biostabilizare este un proces controlat, deoarece prin introducerea oxigenului forțat cu ajutorul ventilatorului sunt evitate formarea de zone anaerobe și astfel evitarea posibilității de apariție a substanțelor urate mirositoare datorită unui proces anaerob [H₂S sau/si NH₃], dar și evitarea apariției metanului [CH₄];
- neutralizarea mirosurilor generate prin procesul de compostare – aerarea brazdelor; stațiile de compostare vor fi dotate cu sistem de filtrare a aerului, respectiv biofiltru tip container prevăzut cu sistem de spălare a aerului și acoperire cu membrane tip geotextil pentru tratarea aerului extras aerarea negativă a brazdelor de compostare, respective neutralizarea mirosurilor
- stocarea namolurilor de alimentare a instalațiilor de compostare se va realiza în hale închise, atât în cadrul stației de compostare Oltenita cât și în cadrul stației de compostare Urziceni
- Stația de compostare Oltenita este amplasată în cadrul stației de epurare Oltenita aflată la cca 1690 m de zona rezidențială
- Stația de compostare Urziceni este amplasată în cadrul stației de epurare Urziceni aflată la cca 325 m de zona rezidențială

3. Măsuri preventive de reducere a poluării aerului în cadrul activității de epurare a apelor uzate

Ca măsuri preventive de reducere a unei potențiale poluări, pentru stațiile de epurare propuse se recomandă:

- ❖ Eliminarea namolului de pe amplasament, în conformitate cu soluția prevăzută în Strategia gestionării namolului (uscarea și valorificare la fabrica de ciment Holcim Megidia sau compostarea în cadrul stațiilor de compostare Urziceni și Oltenita);
- ❖ Controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;

4. Măsuri de reducere a emisiilor de noxe și praf rezultate din activitatea de transport, inclusiv transportul namolurilor la instalațiile de tratare

- ❖ Transportul namolurilor de la stațiile de epurare la instalațiile de tratare și de la instalația de uscarea la Fabrica de ciment Megidia se va realiza în containere acoperite cu prelate;
- ❖ Prin proiect se vor achiziționa containere noi pentru transportul namolului
- ❖ Evitarea traversării zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului până la destinația finală.

1.6.3 Poluarea solului și subsolului

In perioada de operare, principalele surse de poluare sunt asociate lucrărilor de reparații și întreținere a infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare.

- ❖ gestionarea neperespunzătoare a namolului provenit de la stațiile de epurare
- ❖ stocarea temporară necorespunzătoare a namolului
- ❖ depozitarea necorespunzătoare a reziduurilor rezultate din lucrările de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și a caminelor;
- ❖ scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau alte materiale periculoase datorită unor defecțiuni sau efectuării unor manevre necorespunzătoare;
- ❖ scurgerile de ape uzate menajere datorate avarierii rețelelor de canalizare; exfiltrării din rețelele de canalizare;
- ❖ amenajarea necorespunzătoare a stocării materialelor utilizate în cadrul amplasamentelor sau la fronturile de lucru unde se efectuează lucrări de reparații și întreținere.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate redusă de producere.

Prin realizarea lucrărilor de extindere și reabilitare a rețelelor de canalizare se elimină o sursă importantă de poluare a solului, subsolului și apelor freactice.

1.6.4 Zgomot și vibrații

In faza de operare eventualele surse de poluare sonoră pe perioada de operare a investiției sunt reprezentate de:

- lucrări de reparații și întreținere sau îndepărtarea avariilor la tronsoane de rețea, prin funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor. Lucrările de reparații și întreținere pot fi localizate în intravilanul localităților, în vecinătatea zonelor rezidențiale
- Instalația de uscare: funcționarea utilajelor de manipulare namol și ventilatoare pentru răcirea namolului și exhanstori aer din instalația de uscare
- Instalațiile de compostare: funcționarea utilajelor de manipulare namol și deseu verde și ventilatoare aerare brazde
- Suflantele din cadrul stațiilor de epurare.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ redus, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

În timpul desfășurării activității de reparații și întreținere, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/2017-Acustică în construcții – Acustică urbană, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonică zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

În conformitate HG nr 321/2005, republicată, care transpune Directiva 2002/49/EC, în cazul în care lucrările de reparații și întreținere, generatoare de zgomot se desfășoară în vecinătatea zonelor sensibile (parcuri, apropierea unităților de învățământ, a spitalelor și a altor clădiri și zone sensibile la zgomot sau se realizează noaptea (în regim de urgență) vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse se utilizează.

Conform art 16 OM nr 114/2014 privind aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, la limita receptorilor protejați, zgomotul datorat activității pe amplasamente autorizate nu va depăși nivelul admis de 55 dB în timpul zilei și 45 dB în timpul nopții.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, operatorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;

Se estimează ca *nivelul constant de zgomot* realizat, va fi mai mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot la limita spațiilor funcționale, în funcție de destinația spațiului variază între 45-70 dB
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili nu produce disconfort.

Instalația de uscare: zgomotul generat de instalația de uscare este produs de fanetele ventilatorului și este mai mic de 78dBA la 1m de sursă.

Stații de compostare: ventilatoarele pentru aerarea brazdelor din cadrul stațiilor de compostare vor fi amplasate într-o clădire din închideri ușoare, izolate prin placarea peretilor clădirii cu materiale absorbante.

În cazul stațiilor de epurare, în scopul diminuării zgomotului în faza de operare prin proiect au fost luate următoarele măsuri:

- ❖ Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o clădire din închideri ușoare, amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare.
- ❖ Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor clădirii cu materiale absorbante
- ❖ Suflantele vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului la deschiderile pentru ventilație
- ❖ Stațiile de pompare din cadrul stațiilor de epurare vor fi dotate cu pompe submersibile astfel încât zgomotul produs de acestea este mult mai redus

Având în vedere distanțele la care sunt amplasate stațiile de epurare față de zonele rezidențiale, funcționarea acestora nu va constitui surse de poluare fonică.

1.6.5 Radiații



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020



Lucrarile proiectate nu constituie surse de radiatii.

Atat lucrarile propuse a fi executate, cat si echipamentele folosite nu genereaza radiatii ionizante.

1.6.6 Deseuri si reziduuri

1.6.6.1 Faza de constructie

In urma activitatii de constructie se vor genera urmatoarele tipuri de deseuri, codificate conform HG nr. 856/2002:

Tabel 1.6-4 Deseuri generate in etapa de constructie



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/1963/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

	Cod deseuri	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Mod de depozitare temporara	Modalitatile de Gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. L. 211/2011, anexele 2 si 3)	Periculozitate - cod conf. Legii 211/2011, Anexa 4
Lucrari de excavare	17 03 02	Asfalturi, altele decat cele specificate la 17 03 01	119225mc	Depozitare temporara pe amplasament ul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare R5 de catre constructor sau depozitare in depozite de deseuri inerte in vederea refolosirii	Nepericulos
	17 05 04	Pamant si pietre din excavarea santurilor de pozare	476900mc	Depozitare temporara pe amplasament ul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare la realizarea umpluturilor de catre cnstructor sau depozitare in depozite de deseuri inerte/amplasamente indicate de autoritatile locale in vederea refolosirii la alte lucrari R5	Nepericulos
Lucrari de constructie pe amplasamente/ trasee/lucrari de dezafectare	17 01 01	Deseuri de beton de la inlocuirea puturilor, reabilitare cladiri statii tratare si reabilitare statii de pompare	100 tone	Depozitare temporara pe amplasament ul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare ca material de constructie R5 de catre constructor sau depozitare in depozite de deseuri inerte in vederea refolosirii	Nepericulos
	17 01 07	Amestecuri de beton, caramizi, materiale ceramice de la realizarea constructii	100t	Depozitare temporara pe amplasament ul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare ca material de constructie R5 de catre constructor sau depozitare in depozite de deseuri inerte in vederea refolosirii	Nepericulos
	17 02 01	Deseuri de lemn din cofraje	0.3t	Depozitare in temporara in containere pe amplasament ul organizarii de santier	Reutilizare sau eliminare prin firme specializate in colectarea deseurilor recilabile de lemn R5	Nepericulos
	17 02 03	Deseuri PEHD, PVC	317 t	Depozitare in temporara in recipienti pe amplasament ul organizarii de santier	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos
	17 02 03	Deseuri de benzi de delimitare si avertizare a amplasamentelor de lucru	0.05t	Colectate in recipiente adecvate - pe amplasamentul organizarii de santier.	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos

Cod deseu	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Mod de depozitare temporara	Modalitatile de Gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. L. 211/2011, anexele 2 si 3)	Periculozitate - cod conf. Legii 211/2011, Anexa 4
17 04 05	Deseuri de otel	5t	Depozitare in temporara in containere pe amplasament ul organizarii de santier	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos
17 04 07	Deseuri metalice de la armaturi, taieri, suduri, piese de schimb	0.3t	Depozitare in temporara in containere pe amplasament ul organizarii de santier	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos
17 04 11	Deseuri de cablu de la instalatiile electrice	0.1t	Depozitare in temporara in containere pe amplasament ul organizarii de santier	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos
17 05 04	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	10t	Depozitare temporara pe amplasament ul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare ca material de constructie R5 de catre constructor sau depozitare in depozite de deseuri inerte in vederea refolosirii	Nepericulos
15 01 10*	Ambalaje de la materii prime cu caracter periculos (vopsele, diluanti, adezivi etc)	0.2 t	Colectare in recipienti adecvati- pe amplasamentul organizarii de santier.	Eliminare prin firme specializate D10	Periculos H15
Organizare de santier	20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40	115 t/an	Colectate in recipienti adecvati - Depozitare la nivelul organizarii de santier.	Valorificare prin firma specializata; R12	Nepericulos
	15 01 03	1 tone /an	Colectate in recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizarii de santier.	Valorificare prin firma specializata; R12	Nepericuloase
	15 01 11*	50 butelii	Depozitare la nivelul organizarii de santier	Returnare la furnizor pentru reumplere	Periculoase; H1/H2



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Cod dese	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Mod de depozitare temporara	Modalitatile de Gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. L. 211/2011, anexele 2 si 3)	Periculozitate - cod conf. Legii 211/2011, Anexa 4
				Valorificare prin firma specializata (pentru cele neutilizabile); R12	
15 02 03	Materiale absorbante, echipament e de protectie uzate	0,5 tone	Colectate in recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizarii de santier.	Eliminare prin firma specializata; D10	Nepericuloase
20 01 08	Deseuri biodegradabile din deseuri asimilabile	67 t/an	Depozitare in pubele ecologice la nivelul organizarii de santier	Eliminare prin firma de salubritate; D1	Nepericuloase
20 03 04	Deseuri din fosele septice	51000 mc/an	Fose septice	Eliminare prin vidanjare; D8	Nepericulos



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/8663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

1.6.6.2 Faza de operare



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



În faza de operare se estimează că vor fi generate următoarele cantități de deșuri:

Tabel 1.6-5 Deșuri generate în faza de operare

	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Starea (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deseou	Codul privind proprietatea periculoasa	Managementul deșeurilor-cantitatea prevăzută a fi generată (t/an)		
						Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Statii de tratare/clorinare	Ambalaje de la materii prime cu caracter periculos	19 tone/an	S	15 01 10*	H15	-	Eliminare prin firma autorizata	-
Statii de epurare	Deseuri solide de pe gratate si site	1198.88 mc/an	S	19 08 01	-	-	Eliminare la depozitele de deseuri autorizate	-
	Deseuri din deznisipatoare cantitatea medie/cantitate maxima	656.13 mc/an	S	19 08 02	-	-	Eliminare la depozitele de deseuri autorizate	-
	Grasimi (treapta mecanica)	189.44 mc/an	L		-	-	Eliminare prin firma autorizata (valorificare)	-
	Namoluri de la epurarea apelor uzate	18390 tone/an	SS	19 08 05	-	Uscare si valorificare energetica si materiala la fabrica de ciment Medgidia Compostare Statia de compostare Oltenita si valorificare in agricultura Compostare la statia de compostare Urziceni si valorificare in agricultura	-	-

	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Starea (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deseou	Codul privind proprietatea periculoasa	Managementul deseurilor-cantitatea prevazuta a fi generata (t/an)		
						Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
	Deseuri metalice de la activitatea de intretinere a echipamentelor	6.8 tona/an	S	17 04 07	-	Valorificare prin firme autorizate;	-	-
	Materiale absorbante, echipamente de protectie uzate din activitatea de intretinere	3.4 tone/an	S	15 02 03	-	-	Eliminare prin firme salubritate sau firme autorizate	-
Intretinere si reparatii retele alimentare cu apa si canalizare	Deseuri din curatarea conductelor	731 tone/an	SS	20 03 06	-	-	Eliminare prin firme salubritate	-
Amplasamente ECOQUA (total angajati 578)	Deseuri reciclabile din deseurile asimilabile deseurilor menajere	73.7 tone/an	S	20 01 01 20 01 02 20 01 39 20 01 40	-	Valorificare prin firma autorizata;	-	-
	Deseuri biodegradabile si altele din deseurile asimilabile deseurilor menajere	42 tone/an	S	20 01 08	-	-	Eliminare prin firme de salubritate	-
Statii de tratare	Namol de la statiile de tratare	0.130 tone/an	SS	19 08 05	-	-	Eliminare prin firme de salubritate la Depozitul de deseuri	-

Evidenta gestiunii deseurilor va fi tinuta in conformitate cu HG nr. 856/2002 privind gestiunea deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzind deseurile, inclusiv deseurile periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare.

Activitatile din cadrul obiectivelor de investitii vor fi monitorizate din punct de vedere al protectiei mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deseurilor.

Pentru colectarea deseurilor similar celor menajere se prevad pubele pentru colectarea selectiva a deseurilor, pe amplasamentele in cadrul organizarii de santier si la punctele de lucru. Pentru colectarea deseurilor se va incheia un contract cu operatorul de salubritate din zona.

Lucrarile de reparatii si intretinere, schimburile de uleiuri ale utilajelor si autovehiculelor de transport se vor realiza numai in cadrul service-urilor autorizate.

Gestionarea deseurilor se va realiza in conformitate cu Planul de gestionare a deseurilor intocmit de Operator.

Deseurile generate din operatiile de reparatii si intretinere vor fi colectate selectiv si vor fi predate firmelor de salubritate sau firmelor de reciclare autorizate.

Reziduurile rezultate din curatarea conductelor si caminelor se vor colecta si preda firmelor de salubritate sau vor fi transportate direct la Depozitul de deseuri Ciocanesti.

Namolurile generate de la statiile de epurare realizate/extinse prin proiect vor fi stocate temporar pe platforme betonate acoperite si apoi transportate la Instalatia de uscare namol.

In tabelul urmator se prezinta cantitatile de namol estimata a fi generata in cadrul statiilor de epurare din aria de operare a ECOQUA

Tabel 1.6-6Cantitati de namol estimata a fi generata in cadrul statiilor de epurare din aria de operare a ECOQUA

		2023	2025	2030	2040	2050	2052
Total proiect	<i>l.e</i>	224549	221937	215579	197995	182590	179743
Judetul Calarasi							
SEAU CALARASI	<i>l.e</i>	74967	73962	71521	64095	57648	56464
	t SU/an	1324	1306	1263	1132	1018	997
	mc/an	6015	5935	5739	5143	4626	4531
	t/an	6307	6222	6017	5392	4850	4750
SEAU OLTENITA	<i>l.e</i>	31321	30891	29846	26780	24096	23600
	t SU/an	604	596	577	522	473	464
	mc/an	2534	2500	2418	2180	1971	1933
	t/an	2662	2626	2540	2290	2071	2031



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita,
în perioada 2014-2020



SEAU BUDESTI	<i>l.e</i>	18632	18433	17947	16660	15505	15289
	t SU/an	286	283	275	255	236	233
	mc/an	1155	1066	1037	960	891	878
	t/an	1216	1123	1093	1012	939	926
SEAU FUNDULEA	<i>l.e</i>	5531	5438	5213	4525	3929	3820
	t SU/an	98	96	92	80	69	67
	mc/an	230	226	217	188	163	159
	t/an	241	237	227	197	171	167
SEAU LEHLIU GARA	<i>l.e</i>	16599	16433	16029	14975	14026	13847
	t SU/an	418	414	403	377	353	349
	mc/an	1583	1568	1529	1429	1338	1321
	t/an	1671	1654	1614	1508	1412	1394
SEAU PLATARESTI	<i>l.e</i>	3997	3968	3895	3746	3602	3574
	t SU/an	61	61	60	57	55	55
	mc/an	266	264	259	249	239	238
	t/an	279	276	271	261	251	249
SEAU SPANTOV	<i>l.e</i>	4673	4640	4560	4395	4237	4206
	t SU/an	72	71	70	67	65	64
	mc/an	311	308	303	292	282	280
	t/an	326	303	298	287	276	274
SEAU VASILATI	<i>l.e</i>	3558	3533	3471	3342	3219	3194
	t SU/an	55	54	53	51	49	49
	mc/an	236	235	231	222	214	212
	t/an	248	246	242	233	224	223
SEAU LUICA	<i>l.e</i>	2141	2125	2085	2004	1926	1910
	t SU/an	33	33	32	31	30	29
	mc/an	142	141	139	133	128	127
	t/an	149	148	145	140	134	133
SEAU CHIRNOGI existenta	<i>l.e</i>	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	t SU/an	19	19	19	19	19	19
	mc/an	83	83	83	83	83	83
	t/an	87	87	87	87	87	87
SEAU CHISELET	<i>l.e</i>	3446	3422	3363	3241	3125	3102
	t SU/an	87	86	85	81	79	78



	mc/an	328	326	320	309	298	295
	t/an	346	344	338	326	314	312
SEAU DOROBANTU	<i>l.e</i>	2931	2909	2856	2746	2641	2620
	t SU/an	74	74	72	70	67	66
	mc/an	282	280	275	264	254	252
	t/an	297	295	290	279	268	266
SEAU NANA	<i>l.e</i>	2545	2527	2483	2391	2302	2285
	t SU/an	63	63	62	60	57	57
	mc/an	240	239	234	226	217	216
	t/an	203	202	198	191	184	182
Judetul IALOMITA							
Cluster URZICENI	<i>l.e</i>	45674	43952	42756	39746	37189	36725
	t SU/an	813	804	782	727	680	672
	mc/an	3525	3486	3391	3152	2949	2913
	t/an	3696	3655	3555	3305	3092	3054
SEAU Garbovi	<i>l.e</i>	4000	3971	3901	3803	3708	3690
	t SU/an	61	61	60	58	57	57
	mc/an	266	264	259	253	246	245
	t/an	279	277	272	265	258	257
SEAU Reviga	<i>l.e</i>	2287	2271	2232	2177	2124	2113
	t SU/an	35	35	34	33	33	32
	mc/an	152	151	148	145	141	140
	t/an	159	158	156	152	148	147
SEAU Grindu	<i>l.e</i>	2227	2211	2172	2118	2065	2054
	t SU/an	56	56	55	53	52	52
	mc/an	212	211	207	202	197	196
	t/an	224	223	219	213	208	207
Total namol generat	<i>l.e</i>	224549	221937	215579	197995	182590	179743
	t SU/an	4159	4111	3994	3674	3392	3340
	mc/an	17562	17281	16789	15429	14238	14018
	t/an	18390	18077	17562	16137	14889	14658

Strategia Namolurilor

La stabilirea Strategiei de gestionare a namolurilor s-au avut în vedere următoarele:



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



- ❖ Stațiile de epurare luate în considerare la Strategia namolurilor
- ❖ Volumul de namoluri generate
- ❖ Potențialul de valorificare a namolurilor din Județul Calarasi, Județul Ialomita, Regiunea Sud Muntenia, Regiunea Sud-Est și Regiunea București Ilfov
- ❖ Strategia actuală de gestionare a namolurilor aflată în implementare în cadrul SC ECOQUA SA
- ❖ Rezultatele Analizei de opțiuni
- ❖ Opțiunea de tratare a namolurilor în stațiile de epurare
- ❖ Costurile de operare cu gestionarea namolurilor

În urma evaluării posibilităților de valorificare/eliminare a namolurilor generate la stațiile de epurare operate de SC ECOQUA SA, s-au analizat următoarele opțiuni strategice de valorificare/eliminare a namolurilor:

- ❖ VALORIFICAREA ÎN AGRICULTURĂ
- ❖ VALORIFICARE ENERGETICĂ ȘI MATERIALĂ PRIN CO-PROCESAREA LA FABRICA DE CIMENT MEDGIDIA (se ia în calcul uscarea prealabilă a namolurilor)
- ❖ COMPOSTAREA NAMOLURILOR URMĂTĂ DE VALORIFICAREA ÎN AGRICULTURĂ

Reabilitarea terenurilor degradate nu poate fi privită ca o componentă sustenabilă a strategiei de management a namolurilor, însă poate oferi oportunități locale ocazionale de a se folosi cantități mari de namol dintr-o dată.

De asemenea, utilizarea în silvicultură nu reprezintă o opțiune strategică de valorificare, datorită suprafețelor reduse de aplicare, dar poate apărea ocazional și oportunitatea utilizării în plantațiile forestiere private.

În urma realizării analizei de opțiuni, s-a stabilit următoarea **Strategie de gestionare a namolurilor**:

Perioada 2023 -2052

- ❖ *45% din namol* va fi uscat în cadrul instalației de uscare propusă a fi realizată pe amplasamentul SEAU Calarasi și apoi valorificat energetic și material la fabrica de ciment Medgidia; instalația de uscare va deservei următoarele stații de epurare: SEAU Calarasi, SEAU Lehliu Gara, SEAU Dorobantu

Instalația de uscare va avea capacitatea de cca 8500 t/an

- ❖ *31 % din namol* va fi compostat în cadrul instalației de compostare intensivă aerobă propusă a fi realizată în Municipiul Oltenita; instalația va deservei SEAU Oltenita, SEAU Budesti, SEAU Plataresti, SEAU Vasilati, SEAU Luica, SEAU Nana, SEAU Chiselet, SEAU Chirnogi existentă și SEAU Spantov; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesară amestecarea namolurilor cu dășeu verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi)

- ❖ 24 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Urziceni; instalatia va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deșeu verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi)

Strategia are in vedere gestionarea intregii cantitati de namoluri generate in cadrul statiilor de epurare din aria de operare a proiectului (statii de epurare realizate/reabilitate prin proiect, statii de epurare realizare/extinse prin POS Mediu si statii de epurate existente a caror operare a fost preluata de SC ECOQUA SA).

Strategia implica achizitia unei instalatii de uscare namol si a 2 statii de compostare. Se propune ca statia de uscare sa fie amplasata in cadrul Statiei de epurare Calarasi.

Dupa uscare namolurile avand 90% SU vor fi transportate la Fabeica de ciment Holcim Medgidia, in vederea co-procesarii in cuptorul de clincher.

In tabelul urmator se prezinta cantitatile totale de namol gestionate in cadrul Strategiei namolurilor , in perioada 2023-2052:

Tabel 1.6-7Cantitati de namol procesate in cadrul Strategia namolurilor

1	Instalatie de uscare: namol de la SEAU Calarasi, Lehliu Gara si SEAU Dorobantu	Input namol 25%	an	2023	2025	2030	2040	2050	2052	
			mc/an	7881	7782	7543	6836	6218	6104	
			t/an	8275	8172	7920	7179	6530	6410	
			SU%	25	25	25	25	25	25	
		Output Namol uscat 90%								
			mc/an	4035	3984	3862	3500	3184	3125	
			t/an	2300	2271	2201	1995	1815	1781	
			SU%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
			densit kg/mc	570	570	570	570	570	570	

2	Instalatie compostare Oltenita: SEAU Oltenita,	Namol	mc/an	5526	5388	5241	4842	4486	4420
			t/an	5756	5593	5440	5024	4653	4583
		Deseu verde (paie)	mc/an	19340	7	3	16947	2	0

Budesti, Nana, Luica, Chiselet, Plataresti, Spantov, Vasilati, Fundulea, Chirnoji existenta		t/an	2435	2366	2302	2125	1968	1939
	Total input			2424	2358		2018	1988
	Instalatia de	mc/an	24866	4	4	21789	8	9
	compostare							
	Oltenita	t/an	8192	7959	7742	7149	6621	6522
	Compost	mc/an	7315	7132	6938	6410	593	585
obtinut						9	1	
		t/an	4572	4442	4321	3990	369	364
						5	0	

3	Instalatie compostare Urziceni: SEAU Urziceni, Reviga, Grindu, Garbovi	Namol	mc/an	4155	4112	4006	3752	3534	3494
			t/an	4358	4312	4201	3935	3707	3665
		Deseu verde (paie)	mc/an	14543	1439	1402	13131	1236	1223
			t/an	1844	1824	1777	1665	1568	1551
		Total input Instalatia de compostare Urziceni	mc/an	18698	1850	1802	16882	1590	1572
			t/an	6202	6137	5979	5599	5275	5215
		Compost	mc/an	5501	5443	5303	4967	467	462
			t/an	3461	3425	3337	3125	294	291
								8	6
								4	1

Optiunea implica urmatoarele investitii:

Tabel 1.6-8 Investitii Strategia namolurilor

Instalatie uscare Calarasi	bucati
Instalatie de uscare	1
Masini transport containere (2x7 mc) namol la Instalatia de uscare	1
Masini transport containere (20 mc) namol la namol la Fabrica de ciment	1
Containere colectare namol 7 mc	6
Containere colectare namol 20 mc	2
Alte Investitii: biofiltre, constructii cladire instalatie uscare, alei, platforme receptie si platforme stocare namol uscat, conectare utilitati	
Instalatie compostare Oltenita	



	Masini transport namol la Instalatia de compostare containere 7 mc	1
	Containere colectare container namol 7 mc	22
	Instalatie compostare	1
	Echipamente	
	Constructii auxiliare	
Instalatie compostare Urziceni		
	Masini transport namol la Instalatia de compostare pentru containere 7 mc	0
	Containere colectare namol 7 mc	10
	Instalatie compostare	1
	Echipamente	
	Constructii auxiliare	
	Incarcatoare frontale Oltenita, Budesti, Urziceni, Calarasi	4

Tabel 1.6-9Cantitati de reziduuri generate in cadrul statiilor de epurare realizate/extinse prin proiect :

SEAU	Retineri gratare	Nisip	Grasimi
SEAU Chiselet	45.49	35	7.19
Dorobantu	38.69	30	6.11
Budesti – extindere capacitate prin proiect (total SEAU)	245.94	130.42	38.86
Grindu	29.40	15.59	4.65
Lehliu extindere capacitate prin proiect (total SEAU)	219.11	116.19	34.62
SEAU Nana	33.59	17.82	5.31
Urziceni	586.66	311.11	92.70
Total	1198.88	656.13	189.44

Managementul reziduurilor de la operatiunile de intretinere a retelelor de canalizare, din tratarea mecanica, deznisipatoare si separatare de grasimi

Reziduuri de la de la operatiunile de intretinere a retelelor de canalizare, din tratarea mecanica, deznisipator si separator de grasimi se recomanda a se elimina astfel:

- ❖ Grasimile se vor depozita la depozitul conform de deseuri Ciocanesti;
- ❖ Reziduurile reprezentate de reținerile de la gratare dese, gratarele rare și reținerile de nisip vor fi transportate la depozitul conform de deseuri Ciocanesti;
- ❖ Reziduurile rezultate din curățarea rețelelor de canalizare și caminelor vor fi transportate la depozitul de deseuri Ciocanesti.

2. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIAȚE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE;

În cadrul Studiului de fezabilitate s-a realizat analiza de opțiuni privind sistemele de alimentare cu apă și canalizare.

Opțiunile au fost studiate luând în considerare următoarele:

- ❖ Impactul asupra mediului;
- ❖ Amplasarea siturilor Natura 2000;
- ❖ Opțiuni tehnologice (considerând constările de investiții, operare și întreținere);
- ❖ Compararea celor mai importante opțiuni pe baza costurilor considerând costurile de investiții, operare și întreținere;
- ❖ Acolo unde este relevant, includerea în compararea costurilor a opțiunilor semnificative de costuri și beneficii economice, în mod deosebit pentru externalizări de mediu pentru a justifica cel puțin soluțiile de cost;
- ❖ Aspecte instituționale legate de disponibilitatea amplasamentelor;
- ❖ Impactul asupra populației;
- ❖ Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice;
- ❖ Riscurile climatice
- ❖ Rezistența în fața dezastrelor.

Procesul de analiză a posibilelor opțiuni se realizează, în general pe diverse nivele de opțiune, după cum urmează.

Criterii generale:

- ❖ Analiza opțiunii pentru resursele de apă (apa subterană în comparație cu apa de suprafață);
- ❖ Analiza opțiunii pentru sistemul de apă potabilă (componenta acestuia);

Având la bază analiza aceasta, următoarele opțiuni au fost luate în considerare:

- ❖ sursa de apă subterană, în loc de sursa de apă de suprafață, unde este posibil;
- ❖ sisteme independente de alimentare cu apă pentru a deservi fiecare localitate;
- ❖ materiale pentru conducte incluse în sistemul de apă potabilă.

În cadrul studiului au fost analizate următoarele opțiuni:

Sisteme de alimentare cu apă:

A.1 SZAA Fundulea - Varasti

Alimentarea cu apă a localităților Fundulea, Gostilele, Mariuta, Mataraua, Senoiu, Sacele, Florica, Podari, Ileana, Artari, Vlaiculești, Stefanesti, Satu Nou, Lehliu, Sapunari, Nicolae Balcescu, Paicu, Fantana Doamnei, Lehliu Gara, Razvani, Buzoieni, Dor Marunt, Ogoru, Pelinu, Infratirea, Dalga, Nucetu, Lupsanu, Radu Voda, Plevna – Valea Rusului, Zimbru, Faurei, Ulmu, Bosneagu, Dorobantu, Varasti din sistemul Fundulea

O1 (castigatoare) realizarea unui sistem de alimentare cu apă zonal al localităților, cu alimentare dintr-un front comun de captare de mare adâncime în zona Fundulea și tratarea corespunzătoare a apei

O2: Menținerea surselor existente și realizarea de stații de tratare locale la surse

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE:

În contextul evaluării riscurilor legate de efectele schimbărilor climatice, riscul este mai mic pentru Opțiunea 1 care presupune utilizarea unei surse de alimentare cu apă subterană de mare adâncime (ROAG12), față de Opțiunea 2 în care anumite surse de apă aparțin acviferelor de medie adâncime (ROAG11) care pot fi mai ușor influențate de cantitățile de precipitații reduse din anumite ani.

EIA:

Din punct de vedere al evaluării impactului asupra mediului riscul este mai ridicat pentru Opțiunea 2 care conține stații de tratare care generează subprodusi ce trebuie eliminați.

A.2 SZAA Frumusani - Soldanu

O1 (castigatoare): Realizarea unui sistem zonal Frumusani – Soldanu, conectat la sistemul de alimentare cu apă al Municipiului București (Operator Apa Nova) din artera de DN700mm. Debitul prelevat este de 53 l/s.

O2 :Realizarea unui sistem de alimentare cu apă zonal a localităților, cu alimentare dintr-un front comun de captare de medie adâncime în Budesti și tratarea corespunzătoare

O3: Alimentarea localităților dintr-un sistem zonal Budesti, alimentat dintr-o captare de suprafață – raul Arges, amplasată în vecinătatea localității Crivat



O4: Alimentarea independentă a localităților Frumusani, Budești, Soldanu, Buciumeni, din surse existente și din altele noi, cu realizarea unor stații de tratare locale complexe la surse
Evaluarea riscurilor legate de efectele schimbărilor climatice: În contextul evaluării riscurilor legate de efectele schimbărilor climatice riscul cel mai mic este reprezentat de Opțiunile 2 și 4 care implică utilizarea unei surse subterane de alimentare cu apă, precum și pentru Opțiunea 1 – care implică o sursă mixtă de alimentare cu apă (cea a Mun. București).

EIA: Din punct de vedere al evaluării impactului asupra mediului riscul este mai ridicat pentru opțiunile care conțin stații de tratare care generează subprodusi ce trebuie eliminați.

A.3 SZAA Oltenita – Chirnogi

O1 (castigatoare): Conectarea localității Chirnogi la sistemul de alimentare cu apă Oltenita alimentat din frontul existent

O2: Conectarea localității Chirnogi la sistemul de alimentare cu apă Oltenita, alimentat din apa de suprafață

O3: Alimentarea independentă a localităților

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

În cazul Opțiunii 3, alimentarea din corpul de apă subterană ROAG07 implică riscuri climatice generate de seceta hidrologică sezonieră, deoarece corpul de apă se alimentează în special din precipitații. În cazul Opțiunii 1 alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă de adâncime RODL06 Platforma Valaha care prezintă riscuri scăzute determinate de schimbările climatice.

Opțiunii 2, având în vedere alimentarea dintr-o sursă de suprafață (Raul Argeș), prezintă riscuri climatice generate de seceta hidrologică și deficitul prognozat de apă în lunile de vară.

A4 SZAA Calarasi – Visini - Potcoava

O1 (castigatoare): Conectarea localităților la sistemul de alimentare cu apă Calarasi (sursa Chiciu)

O2: Alimentarea independentă a localităților

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

Opțiunea 2 implică riscuri în furnizarea în siguranță a cerinței de apă, deoarece alimentarea cu apă se realizează dintr-un corp de apă freatică care prezintă riscuri climatice în caz de seceta sezonieră.

În cazul Opțiunii 1 alimentarea cu apă se realizează din Fluviul Dunărea, care asigură cerința de apă pentru având în vedere extinderea ariei de operare.

A5 SZAA Nana

O1: Alimentarea cu apă a localităților Luica și Nana dintr-un front de captare comun la Luica

O2 (castigatoare): Alimentarea independentă cu apă a localităților Luica și Nana

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



În cazul ambelor opțiuni alimentarea cu apă se realizează din același corp de apă subteran de medie adâncime, care prezintă risc la schimbările climatice (seceta sezonieră, deficit de apă prognozat pentru zona Calarasi - Ialomita).

A.6 SZAA Urziceni – Ion Roata - Cosereni – Garbovi

O1 (castigatoare): Alimentarea cu apă a localităților Manasia, Alexeni, Brosteni, Ion Roata, Cosereni și Garbovi din frontul de captare existent – Urziceni

O2: Alimentarea independentă cu apă a localităților Urziceni – Manasia, Alexeni, Brosteni, Ion Roata, Cosereni și Garbovi din surse independente

A.7 SZAA Reviga – Mircea cel Batran - Crunti

O1(castigatoare): Alimentarea cu apă a localităților Reviga, Mircea cel Batran și Crunti din front de captare Reviga

O2: Alimentarea independentă cu apă a localităților Reviga, Mircea cel Batran și Crunti din surse independente

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

În cazul ambelor opțiuni alimentarea cu apă se realizează din același corp de apă subteran de medie adâncime, care prezintă risc la schimbările climatice (seceta sezonieră, deficit de apă prognozat pentru zona Calarasi - Ialomita).

Epurarea apelor uzate menajere

C.1 Cluster Calarasi

C.1.1 Aglomerarea Independenta

O1: Execuția unei SEAU, în scopul tratării întregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Independenta

O2 (castigatoare):Transportul apelor uzate din aglomerarea Independenta până la cea mai apropiată stație de epurare în vederea epurării (SEAU Calarasi)

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

Din punct de vedere al evaluării riscurilor legate de efectele schimbărilor climatice riscul este redus pentru ambele opțiuni având în vedere că ambele opțiuni asigură epurarea apelor uzate, fiind astfel protejate resursele de apă subterane și de suprafață, în condițiile schimbărilor climatice prognozate și a efectelor acestora asupra deficitului resurselor de apă prognozat pentru anul 2050. S-a avut în vedere în toate cazurile utilizarea de materiale pentru conducte rezistente la corziune și solicitări dinamice.

Nu a fost necesară realizarea unei analize a riscurilor climatice cu privire la amplasamente deoarece toate amplasamentele propuse nu prezintă riscuri la inundații sau alte dezastre climatice.

Având în vedere că apele uzate din Aglomerarea Independenta sunt colectate în sistem divizor, debitele de ape uzate estimate a fi epurate nu sunt influențate de regimul pluvial, respectiv de modificările regimului ploilor medii anuale prognozate sau al ploilor extreme.

EIA:



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai scăzut la Opțiunea 2 având în vedere stația de epurare existentă Calarasi care asigură epurarea avansată a apelor uzate.

C.2 Colectarea, transportul și epurarea apei uzate din Aglomerarea Chiselet

O1: Transportul apelor uzate din aglomerarea Chiselet până la cea mai apropiată stație de epurare în vederea epurării (SEAU Spantov)

O2 (castigatoare): Execuția unei Stații de Epurare Ape Uzate menajere pe amplasamentul propus, în scopul tratării întregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Chiselet

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

Din punct de vedere al evaluării riscurilor legate de efectele schimbărilor climatice riscul este redus pentru ambele opțiuni având în vedere că ambele opțiuni asigură epurarea apelor uzate, iar apele epurate se vor descarca în același emisar, Fluviul Dunarea.

Având în vedere că apele uzate din sunt colectate în sistem divizor, debitele de ape uzate estimate a fi epurate nu sunt influențate de regimul pluvial, respectiv de modificările regimului ploilor medii anuale prognozate sau al ploilor extreme.

EIA:

Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai scăzut la Opțiunea 1 având în vedere stația de epurare în execuție Spantov.

C.3 Colectarea, transportul și epurarea apei uzate din Aglomerarea Chirnogi

O1(castigatoare): Transportul apelor uzate din aglomerarea Chirnogi, care nu pot fi epurate de către stația de epurare aflată în execuție prin programul PNDL, către Oltenita (SEAU Oltenita)

O2: Extinderea stației de epurare aflată în execuție prin PNDL, în scopul tratării întregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Chirnogi

A/D: Costuri mari de investiție și de operare

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

Din punct de vedere al evaluării riscurilor legate de efectele schimbărilor climatice riscul este redus pentru ambele opțiuni având în vedere că ambele opțiuni asigură epurarea apelor uzate, și descarcarea în același emisar Fluviul Dunarea.

Nu a fost necesară realizarea unei analize a riscurilor climatice cu privire la amplasamente, deoarece toate amplasamentele propuse nu prezintă riscuri la inundații sau alte dezastre climatice.

EIA:

Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai scăzut la Opțiunea 1 având în vedere stația de epurare existentă la Oltenita.

C.4 Cluster Budești

C.4.1 Colectarea, transportul și epurarea apei uzate din Aglomerările Budești, Crivat, Soldanu și Frumusani



O1 (castigatoare): Extindere stație de epurare Budesti pentru preluarea apelor uzate din localitățile Crivat, Negoesti, Soldanu și Frumusani.

O2: Execuția a 3 stații noi de epurare în aglomerările Frumusani, Soldanu și Crivat

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

În cazul Opțiunii 2 pot apărea riscuri potențiale generate de seceta, respectiv scăderea nivelului emisarilor și reducerea diluției poluanților în perioada de seceta hidrologică. De asemenea, pentru reducerea riscurilor de inundatii este necesară amplasarea stațiilor de epurare pentru nivelul de inundatii cu asigurarea de 2%.

Cresterea temperaturii prognozate, calitatea emisarilor poate fi afectată prin creșterea temperaturii apei; este necesară asigurarea epurării corespunzătoare a apei uzate, respectiv reducerea azotului și fosforului la toate stațiile de epurare

Având în vedere că apele uzate din aceste aglomerări sunt colectate în sistem divizor, debitele de ape uzate estimate a fi epurate nu sunt influențate de regimul pluvial, respectiv de modificările regimului ploilor medii anuale prognozate sau al ploilor extreme.

În cazul Opțiunii 1 riscurile climatice sunt reduse, deoarece emisarul Stației de epurare Budesti este Raul Dambovita, la cca 200 m de confluența cu Raul Argeș, riscurile climatice fiind mai reduse.

Cresterea temperaturii prognozate poate avea un impact asupra conductelelor de ape uzate care transportă apă uzată către stația de epurare, prin accelerarea proceselor biologice în rețelele de canalizare ceea ce poate produce coroziunea conductelor ;

În scopul reducerii acestui risc este necesară utilizarea unor materiale adecvate pentru conductele de canalizare, din punct de vedere al rezistenței la solicitările dinamice și rezistenței la coroziune, pentru toate opțiunile, respectiv utilizarea de materiale pentru conducte rezistente la coroziune și solicitări dinamice.

EIA:

Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, riscul este același având în vedere construirea unor facilități noi de epurare în ambele opțiuni.

C.5 Colectarea, transportul și epurarea apei uzate din Aglomerările Nana și Luica

O1: Transportul apelor uzate din aglomerarea Nana în vederea epurării la amplasamentul celei mai apropiate stații de epurare (Luica la circa 5 km distanță)

O2(castigatoare): Execuția unei Stații de Epurare Ape Uzate menajere pe amplasamentul propus, în scopul tratării întregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Nana

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

În cazul ambelor opțiuni emisarul stațiilor de epurare propuse este Raul Luica – acumulari, riscurile climatice sunt asemănătoare, generate de impactul creșterea prognozată a temperaturii și seceta asupra calității emisarului. Stațiile de epurare trebuie să asigure reducerea azotului și fosforului.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Având în vedere că apele uzate din aceste aglomerări sunt colectate în sistem divizor, debitele de ape uzate estimate a fi epurate nu sunt influențate de regimul pluvial, respectiv de modificările regimului ploilor medii anuale prognozate sau al ploilor extreme.

EIA:

Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai scăzut la Opțiunea 1 având în vedere stația de epurare în execuție Luica.

C.6 Cluster Lehliu Gara

C.6.1 Colectarea, transportul și epurarea apei uzate din Aglomerările Lehliu Sat, Lehliu Gara și Lupsanu, Dor Marunt, Dalga

O1 (castigatoare): Execuția unei stații de epurare pe amplasamentul disponibil din cadrul stației de epurare existente din localitatea Lehliu Gara, în scopul tratării întregului debit de ape uzate colectat din aglomerările Lehliu Gara, Lehliu Sat, Lupsanu, Dor Marunt și Dalga și transportul apelor uzate de la aceste localități către stația de epurare nouă propusă.

O2: SEAU nouă în Lehliu Sat pentru epurarea apei din localitatea Lehliu sat și SEAU nouă în Radu Voda pentru preluarea apei uzate din localitățile Lupsanu, Nucet și Radu Voda și stație de epurare Dor Marunt pentru preluarea extinderilor din localitatea Dor Marunt și a apei uzate de la Dalga

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

Din punct de vedere al evaluării riscurilor legate de efectele schimbărilor climatice riscul este redus pentru ambele opțiuni având în vedere că ambele opțiuni asigură epurarea apelor uzate, fiind astfel protejate resursele de apă subterană și de suprafață, în condițiile schimbărilor climatice prognozate și a efectelor acestora asupra deficitului resurselor de apă prognozate pentru anul 2050. S-a avut în vedere în toate cazurile utilizarea de materiale pentru conducte rezistente la coroziune și solicitări dinamice.

Nu a fost necesară realizarea unei analize a riscurilor climatice cu privire la amplasamente deoarece toate amplasamentele propuse nu prezintă riscuri la inundații sau alte dezastre climatice.

Cresterea temperaturii prognozate poate avea un impact asupra conductelelor de ape uzate către stațiile de epurare existente sau către stații de epurare locale, prin accelerarea proceselor biologice în rețelele de canalizare ceea ce poate produce coroziunea conductelor; În scopul reducerii acestui risc sunt necesare măsuri de adaptare de natură investițională, care se referă la materialele adecvate pentru conductele de canalizare, din punct de vedere al rezistenței la solicitările dinamice și rezistenței la coroziune, pentru toate opțiunile.

Având în vedere că apele uzate din aceste aglomerări sunt colectate în sistem divizor (excepție făcând Lehliu Gara), debitele de ape uzate estimate a fi epurate nu sunt influențate de regimul pluvial, respectiv de modificările regimului ploilor medii anuale prognozate sau al ploilor extreme.

EIA:

Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai scăzut la Opțiunea 1 având în vedere stația de epurare existentă Lehliu Gara.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



C.7 Cluster Urziceni

C.7.1 Colectarea, transportul și epurarea apei uzate din Aglomerările Urziceni, Manasia, Alexeni, Cosereni, Ion Roata, Jilavele și Barcanesti

O1: Stații noi de epurare pentru aglomerările Cosereni, Ion Roata, Jilavele și Barcanesti

O2(castigatoare): Execuția unei linii noi de epurare ape uzate menajere pe amplasamentul disponibil din cadrul stației de epurare existente Urziceni, în scopul tratării întregului debit de apă uzată colectat din aglomerările Urziceni, Ion Roata, Cosereni, Jilavele și Barcanesti și transportul apelor uzate din aceste aglomerări către stația de epurare Urziceni.

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

Pentru toate opțiunile analizate, emisarul stațiilor de epurare propuse este Raul Ialomita, riscurile climatice fiind reduse pentru toate opțiunile;

S-a avut în vedere în toate cazurile utilizarea de materiale pentru conducte rezistente la corziune și solicitări dinamice.

Având în vedere că apele uzate din aceste aglomerări sunt colectate în sistem divizor(excepție făcând Urziceni pentru care linia existentă a fost dimensionată pentru preluarea debitului de ploaie), debitele de ape uzate estimate a fi epurate nu sunt influențate de regimul pluvial, respectiv de modificările regimului ploilor medii anuale prognozate sau al ploilor extreme.

Nu a fost necesară realizarea unei analize a riscurilor climatice cu privire la amplasamente deoarece toate amplasamentele propuse nu prezintă riscuri la inundații sau alte dezastre climatice.

EIA:

Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai scăzut la Opțiunea 1 și 3 având în vedere stația de epurare existentă Urziceni

C.8 Colectarea, transportul și epurarea apei uzate din Aglomerarea Grindu

O1: Transportul apelor uzate din aglomerarea Grindu în vederea epurării la amplasamentul celei mai apropiate stații de epurare (Garbovi la circa 15 km distanță-SEAU în execuție pentru 4551 PE)

O2 (castigatoare): Execuția unei Stații de Epurare Ape Uzate menajere pe amplasamentul propus, în scopul tratării întregului debit de ape uzate colectat din aglomerarea Grindu

În urma analizelor de opțiuni aplicate pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare menajera s-au ales soluțiile tehnice cu un risc cât mai scăzut și cât mai avantajoase din punct de vedere economic și siguranță în exploatare.

TEHNIC:

Se identifică un risc mai mic pentru Opțiunea 2 având în complexitatea mai mică a investiției, durata de execuție, topografia zonei, cantitatea de apă uzată necesară a fi tratată, operare mai facilă și monitorizare mai ușoară ca urmare a colectării și tratării locale.

Opțiunile propuse asigură epurarea apelor uzate în conformitate cu cerințele NTPA 011 și NTPA 001 și Directiva Comunității Europene UWWO 91/271/EEC.

EVALUAREA RISCURILOR LEGATE DE EFECTELE SCHIMBARILOR CLIMATICE

Din punct de vedere al evaluării riscurilor legate de efectele schimbărilor climatice riscul este redus pentru ambele opțiuni având în vedere că ambele opțiuni asigură epurarea apelor uzate, fiind astfel protejate resursele de apă subterană și de suprafață, în condițiile schimbărilor climatice prognozate și a efectelor acestora asupra deficitului resurselor de apă prognozată pentru anul 2050. S-a avut în vedere în toate cazurile utilizarea de materiale pentru conducte rezistente la coroziune și solicitări dinamice.

Nu a fost necesară realizarea unei analize a riscurilor climatice cu privire la amplasamente deoarece toate amplasamentele propuse nu prezintă riscuri la inundații sau alte dezastre climatice.

Având în vedere că apele uzate din aceste aglomerări sunt colectate în sistem divizor, debitele de ape uzate estimate a fi epurate nu sunt influențate de regimul pluvial, respectiv de modificările regimului ploilor medii anuale prognozate sau al ploilor extreme.

EIA:

Din punct de vedere al procedurii de evaluare a impactului asupra mediului riscul este mai scăzut la Opțiunea 1 având în vedere stația de epurare în execuție Garbovi.

Analiza de opțiuni managementul namolurilor

În scopul stabilirii strategiei namolurilor provenite de la Stațiile de epurare propuse a fi realizate/extinse prin proiect, s-au luat în considerare următoarele:

- ❖ Opțiunile de valorificare a namolurilor de epurare stabilite în Strategia Națională de Gestionare a Namolurilor;
- ❖ Caracteristicile și potențialul de valorificare a namolurilor din județul Calarasi și județul Ialomita;
- ❖ Strategia privind gestionarea namolurilor aflată în implementare în cadrul OR;
- ❖ Investițiile propuse prin proiect privind epurarea apelor uzate;
- ❖ Estimarea volumului de namoluri generate de stațiile de epurare;
- ❖ Potențialul de valorificare a namolului pe terenuri silvice, terenuri degradate și contaminate;
- ❖ Potențialul de valorificare energetică a namolurilor;
- ❖ Posibilitățile de eliminare a namolurilor în depozite de deseuri;
- ❖ Prevederile Strategiei naționale de gestionare a namolurilor pentru Regiunea Sud
- ❖ Impactul asupra mediului;

❖ Alte aspecte.

Deoarece în județul Calarasi nu există fabrici de ciment sau incineratoare de namoluri/deseuri s-a luat în considerare la analiza de opțiuni, opțiunea de co-procesare a namolurilor la Fabrica de ciment Medgidia.

În vederea evaluării opțiunilor de gestionare a namolului au fost adoptate următoarele criterii:

- ❖ opțiuni ce implică utilizarea namolului în agricultură sau recuperarea de energie, reducând eliminarea namolului în depozitele de deseuri;
- ❖ pentru co-procesarea namolurilor la fabrica de ciment Medgidia este necesară uscarea în prealabil a namolurilor până la un conținut de substanță uscată de cca 90%.
- ❖ pentru compostarea namolurilor trebuie avută în vedere achiziția unei stații de compostare și obținerea de material structurant (deseu verde) necesar pentru procesul de compostare;

De asemenea, la stabilirea opțiunilor s-a avut în vedere opțiunea de compostare a namolurilor având în vedere avantajele compostării:

- ❖ reducerea volumului de material care trebuie transportat pe terenuri agricole față de aplicarea directă a namolului ne-compostat
- ❖ eliminarea agenților patogeni înainte de utilizare
- ❖ posibilitatea stocării și utilizării la mult timp după ce a fost produs
- ❖ posibilitatea de comercializare a compostului
- ❖ asigură imprastierea ușoară pe terenuri agricole având în vedere conținutul redus de apă
- ❖ se asigură controlul caracteristicilor compostului pentru a obține un produs cu o compoziție stabilă, cu potențial de îmbunătățire a nivelului de humus și nutrienți din sol
- ❖ controlul conținutului de nutrienți în scopul respectării condițiilor de aplicare pe terenuri și cerințele plantelor
- ❖ dacă în procesul de compostare se utilizează deseuri verzi în amestec cu namol pentru a obține un raport optim C/N, se reduc costurile de tratare/eliminare a acestor deseuri verzi

Compostul ar putea să fie comercializat ca îngrășământ în agricultură, pentru controlul eroziunii solului, pentru îmbunătățirea proprietăților solului și pentru recultivarea pământului.

De asemenea, compostul poate fi comercializat vrac fermierilor în vederea utilizării ca fertilizant pe terenuri agricole sau va fi comercializat ambalat prin rețeaua de magazine pentru utilizarea în amenajări peisagistice și substrat ghivece.

Datorită faptului că namolul are o umiditate ridicată (75%) și este foarte compact, pe lângă acesta, în procesul de compostare trebuie adăugată și fracția de amestec [deseuri verzi]. Fracția de amestec este necesară pentru a se obține un amestec omogen cu structură internă suficientă pentru a permite aerului să treacă prin gramada evitând procesul de compostare anaerob care poate produce mirosuri neplăcute.



Pentru opțiunea de co-procesare a namolurilor la fabrica de ciment s-a luat în considerare necesitatea uscării namolurilor la 90% SU. Cea mai apropiată fabrică de ciment, dotată cu un cuptor pentru producerea clincherului în care namolurile de epurare pot fi co-procesate, este amplasată în Medgidia, Județul Constanța, la o distanță de 100 km. Namolul urmează să fie co-procesat în cuptoare rotative de producere a clincherului de ciment;

Namoluri de la epurarea apelor uzate orășenești având codul 19 18 05 sunt menționate în Anexa 1 - Lista deșeurilor solide și semisolide care pot fi acceptate la co-incinerare din Autorizația integrată de mediu;

Astfel, având în vedere oportunitățile identificate de valorificare/eliminare a namolurilor și având în vedere Strategia națională de gestionare a namolurilor se consideră următoarele ipoteze:

- ❖ în județul Calarasi și județul Ialomita există teren disponibil care respectă condițiile pentru utilizarea namolurilor în agricultură, conform legislației în vigoare, în privința pantei, pH-ului, mărării fermelor și tipului de recoltă; pentru aplicarea namolurilor se va avea în vedere ca este necesar obținerea acordului fermierilor;
- ❖ În Regiunea Sud, la cca 100 km de SEAU Calarasi, există o fabrică de ciment în care namolurile pot fi valorificate energetic și material.

În urma evaluării posibilităților de valorificare/eliminare a namolurilor generate la stațiile de epurare operate de ECOQUA, s-au analizat următoarele opțiuni strategice de valorificare/eliminare a namolurilor:

- ❖ **VALORIFICAREA ÎN AGRICULTURĂ**
- ❖ **COMPOSTAREA NAMOLURILOR**
- ❖ **VALORIFICARE ENERGETICĂ ȘI MATERIALĂ PRIN CO-PROCESAREA LA FABRICA DE CIMENT Medgidia (se ia în calcul uscarea prealabilă a namolurilor)**

Celalate posibilități, valorificarea în silvicultură, ameliorarea solurilor degradate și remedierea solurilor contaminate analizate pot reprezenta opțiuni strategice pentru OR, acestea având un caracter ocazional, temporar.

Reabilitarea terenurilor degradate nu poate fi privită ca o componentă sustenabilă a strategiei de management a namolurilor, însă poate oferi oportunități locale ocazionale de a se folosi cantități mari de namol dintr-o dată.

De asemenea, utilizarea în silvicultură nu reprezintă o opțiune strategică de valorificare, datorită suprafețelor reduse de aplicare, dar poate apărea ocazional și oportunitatea utilizării în plantațiile forestiere private.

În cadrul Studiului privind managementul namolului au fost analizate următoarele opțiuni de gestionare a namolurilor:

Opțiuni de gestionarea namolurilor analizate

OPȚIUNE	Descrierea opțiunii perioada 2021-2050
----------------	---

<p>OPTIUNEA 1</p> <p>USCARE SI VALORIFICARE ENERGETICA LA FABRICA DE CIMENT MEDGIDIA</p>	<p>Perioada 2023 -2052</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 100 % din namolul generat va fi uscat in cadrul instalatiei de uscare propusa a fi realizata pe amplasamentul SEAU Calarasi si apoi valorificat energetic si material la fabrica de ciment Medgidia; instalatia va deservi toate statiile de epurare din aria de operare <p>Instalatia de uscare va avea capacitatea de 18400 t/an</p>
<p>OPTIUNEA 2</p> <p>USCARE (VALORIFICARE ENERGETICA LA Fabrica de ciment Medgidia)</p> <p>+ COMPOSTARE OLTENITA</p> <p>+ COMPOSTARE URZICENI</p>	<p>Perioada 2023 -2052</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 45% din namol va fi uscat in cadrul instalatiei de uscare propusa a fi realizata pe amplasamentul SEAU Calarasi si apoi valorificat energetic si material la fabrica de ciment Medgidia; instalatia de uscare va deservi urmatoarele statii de epurare: SEAU Calarasi, SEAU Lehliu Gara, SEAU Dorobantu <p>Instalatia de uscare va avea capacitatea de cca 8500 t/an</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 31 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Oltenita; instalatia va deservi SEAU Oltenita, SEAU Budesti, SEAU Chirnogi, SEAU Plataresti, SEAU Vasilati, SEAU Luica, SEAU Nana, SEAU Chiselet si SEAU Spantov; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde <p><i>Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 24 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Urziceni; instalatia va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde <p><i>Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi)</i></p>
<p>OPTIUNEA 3</p>	<p>Perioada 2023 -2052</p>

<p>USCARE (VALORIFICARE ENERGETICA LA Fabrica de ciment Medgidia)</p> <p>+ COMPOSTARE BUDESTI</p> <p>+ AGRICULTURA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 79% din namol va fi uscat în cadrul instalației de uscare propusă a fi realizată pe amplasamentul SEAU Calarasi și apoi valorificat energetic și material la fabrica de ciment Medgidia; instalația de uscare va deserve următoarele stații de epurare: SEAU Calarasi, SEAU Oltenita, SEAU Urziceni, SEAU Lehliu Gara, SEAU Spantov, SEAU Dorobantu, SEAU Chiselet; <p>Instalația de uscare va avea capacitatea de cca 14500 t/an</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 17 % din namol va fi compostat în cadrul instalației de compostare intensivă aerobă propusă a fi realizată în Orasul Budesti; instalația va deserve SEAU Budesti, SEAU Chirnogi, SEAU Plataresti, SEAU Vasilati, SEAU Luica, SEAU Nana; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesară amestecarea namolurilor cu deșeu verde; <p><i>Instalația de compostare va avea capacitatea de cca 4000 t/an (13300 mc/an) din care cca 2800 t/an (2900 mc/an) namol și cca 1200 t/an (10400 mc/an) material de adaos (deșeuri verzi)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 4 % din namol va fi valorificat direct în agricultură, respectiv namolurile de la SEAU Garbovi, SEAU Reviga și SEAU Grindu; pentru imprăștierea namolurilor va fi necesară o suprafață de cca 33 ha/an; la evaluarea costurilor opțiunii s-a estimat o distanță optimă de transport namol de la SEAU a terenurile agricole de maxim 20 km
---	---

Din punct de vedere al Valorii nete actualizate a costurilor (VNA) care ia în considerare costurile de investiție și operare Opțiunea 3 USCARE (VALORIFICARE ENERGETICA LA Fabrica de ciment Medgidia) + COMPOSTARE BUDESTI + AGRICULTURA este cea mai avantajoasă.

În scopul alegerii soluției optime, în continuare se va realiza analiză multicriterială a opțiunilor de gestionarea namolurilor.

- ❖ Disponibilitatea soluției în zona județele Calarasi și Ialomita
- ❖ Criterii de mediu
- ❖ Criterii tehnice
- ❖ Criterii financiare
- ❖ Criterii sociale
- ❖ Constrângeri legale

Analiza multicriterială a opțiunilor de gestionare a namolurilor

Optiuni		Disponib solutiei in zona proiectului/ Risc	Criterii de mediu	Criterii tehnice	Criterii financiar, Investiti e+operare)	Criterii sociale	Constrang eri legale /institution ale	Total
Optiunea 1	Uscare si valorificare energetica	1	4	4	5	4	4	22
Optiunea 2	Uscare si valorificare energetica Compostare + Agricultura	5	4	4	3	5	5	26
Optiunea 3	Uscare si valorificare energetica Compostare + Agricultura	4	4	3	4	3	1	19

În urma realizării analizei de opțiuni și evaluării multicriteriale OPTIUNEA CASTIGATOARE este următoarea Optiunea 2 USCARE (VALORIFICARE ENERGETICA LA Fabrica de ciment Medgidia) + COMPOSTARE Oltenita + COMPOSTARE Urziceni.

Având în vedere rezultatele Analizei multicriteriale a opțiunilor, se poate observa că **Optiunea 2: Uscare și valorificare energetică la SEAU Calarasi + Compostare Oltenita + Compostare Urziceni** este cea mai avantajoasă având în vedere criteriile aplicate obținând punctajul maxim.

În cazul Opțiunii 1 s-au avut în vedere distanțele mari de transport la Facilitatea de urcare termică și la Fabrica de ciment.

De asemenea în cazul Opțiunii 3 nu s-a putut identifica un teren pentru amplasarea instalației lângă stația de epurare Budești.

Din analiza celor 3 opțiuni descrise mai sus, Opțiunea nr. 2 este cea recomandată de Consultant, datorită următoarelor aspecte:

- prin introducerea treptei de uscare a namolului se reduce considerabil cantitatea de namol ce trebuie eliminat;
- namolul uscat rezultat în urma procesului de uscare deține capacitate calorică suficientă astfel încât să constituie un produs ce poate fi valorificat energetic și material prin co-procesare la fabrica de ciment Medgidia;
- instalația de uscare este complet sigură din punct de vedere tehnic, în această nu se pot acumula gaze din procesul de ardere a namolului, deci se elimină riscul de explozie;
- instalația de uscare este complet automatizată printr-un soft SCADA integrabil complet în sistemul de monitorizare și comandă a stației de epurare Calarasi;

- din punct de vedere al mentenanței periodice, instalația reclame doar inspecții și servicii normale de întreținere, într-o funcționare normală și continuă nefiind nevoie de înlocuiri importante și costisitoare de piese; aceste instalații de uscare au avantajul de a avea toate părțile tehnologice „la vedere” astfel încât sunt ușor de observat eventualele depuneri de material sau alte deficiențe și de asemenea, sunt ușor de remediat;
- din punct de vedere al costurilor de operare aceste instalații prezintă o eficiență bună în timp. Consumul cel mai important al acestei instalații este cel de gaz natural, aerul cald fiind recirculat și reintrodus în procesul de uscare;

De asemenea compostarea propusă a fi realizată în Oltenita și Urziceni asigură compostarea namolurilor provenite de la stația de epurare aflate la distanță mai mare de Calarasi.

Pentru realizarea compostului namolul va fi amestecat cu deșeu verde (Paie) în scopul producerii aerării namolului și favorizării procesului de epurare, compostul obținut urmând să fie valorificat pentru utilizarea ca fertilizant în agricultură.

Avantajele Scenariului recomandat de elaborator sunt:

- ❖ costurile de exploatare reduse;
- ❖ cantitatea redusă de namol rezultată în urma procesului de tratare;
- ❖ reducerea costurilor de transport actuale, distanțele și cantitățile fiind mult mai mici prin implementarea proiectului;
- ❖ prin compostare cresc șansele de valorificare a compostului prin eliminarea agenților patogeni prin procesul de compostare
- ❖ reducerea impactului asupra mediului și a costurilor aferente;
- ❖ reducerea costurilor reglementate în viitorul apropiat (2017-2018) pentru alinierea și respectarea Directivelor UE pentru Mediu cu privire la introducerea taxelor suplimentare în vederea eliminării finale prin depozitare.

3. STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI

3.1 APA

Investițiile propuse prin proiect sunt amplasate în legătură cu următoarele bazine hidrografice:

- ❖ BH Argeș Vedea (investițiile din județul Calarasi în UAT Chirnogi, UAT Soldanu, UAT Luica, UAT Nana, UAT Budesti, UAT Crivat, UAT Plataresti, UAT Frumusani, UAT Vasilati
- ❖ BH Buzău Ialomita (investiții în județul Calarasi UAT Calarasi, UAT Oltenita, UAT Fundulea, UAT Lehliu Gara, UAT Chiselet, UAT Dor Marunt, UAT Dorobantu, UAT Independenta, UAT



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Lehliu, UAT Spantov, UAT Ulmu și Județul Ialomita în UAT Urzicei, UAT Manasia, UAT Alexeni, UAT Cosereni, UAT Garbovi, UAT Grindu, UAT Ion Roata, UAT Reviga;

- ❖ SH al Fluviului Dunarea: sector Chiciu – Isaccea: UAT Calarasi, UAT Oltenita (alimentare cu apă).

Proiectul a fost dezvoltat având în vedere contribuția la atingerea obiectivelor stabilite prin planurile de management ale bazinelor hidrografice menționate.

Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020 cuprinde mai multe investiții din aria de operare a ECOQUA Calarasi precum: rețele de alimentare cu apă, canalizare, stații de pompare, stații de tratare, stații de epurare etc.

Prin implementarea proiectului se asigură alimentarea cu apă a populației din localitățile cu mai mult de 50 de locuitori din aria de operare a proiectului și canalizarea și epurarea apelor uzate din localitățile cu mai mult de 2000 de locuitori echivalente asigurându-se un grad de colectare de 100% în localitățile din aria proiectului.

3.1.1 Corpuri de apă subterana

Prin proiect se propun lucrări de alimentare cu apă, respectiv construcția de noi surse de apă și lucrări de canalizare și epurare a apelor uzate.

În tabelul următor se prezintă corpurile de apă subterana care se suprapun cu aria proiectului (investiții sisteme de alimentare cu apă și canalizare) starea calitativă a acestora și termenii de atingere a obiectivelor de mediu:



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Nr.	Cod corp apa	Denumirea corpului de apa	Zone protejate		Obiectiv de mediu		Starea cantitativa PMII ¹	Starea chimica PMII	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Tipul	Obiectiv	Stare cantitativa	Stare calitativa			Stare cantitativa	Stare calitativa
BH Arges Vedea										
1	ROAG03	Colentina	ROSCI0308	OUG 57/2007	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015
2	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges	ROSCI0106 ROSCI0043	OUG 57/2007	Buna	Buna	Buna	Slaba*	2015	2027
3	ROAG11	Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)	-	-	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015
4	ROAG12	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)	-	-	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015
BH Buzau Ialomita										
1	ROIL08	Urziceni	-	-	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015
2	ROIL11	Lunca Dunarii (Oltenita - Harsova)	ROSCI0131	OUG 57/2007	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015
3	ROIL13	Lunca Ialomitei	ROSCI0290 ROSCI0278	OUG 57/2007	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015
4	ROIL17	Fetesti	ROSCI0131	OUG 57/2007	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015
SH Fluviul Dunarea										
1	RODL06	Platforma Valaha	-	-	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015

¹ Planurile de Management ale Bazinelor hidrografice 2016-2021



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



**Conform Planului de management pentru corpul de apă ROAG05 se constată că cea mai mare proporție din suprafața corpului de apă este acoperită de zone agricole. Principalele surse de poluare care afectează starea calitativă a acviferului freatic sunt poluările determinate de unități industriale (producție automobile–Mioveni, industria chimică-Pitești, alimentară – Stefanesti etc), aglomerările umane, care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, precum și poluarea difuză determinată de activitățile agricole (zootehnie, activitățile antropice poluatoare etc.).*

Prin proiect se propune realizarea următoarelor surse de apă:

- ❖ Nana: surse de apă amplasate în UAT Nana formate din 2 foraje noi cu adâncimea de $H=50\text{m}$, care să capteze acviferul de medie adâncime $Q_{\text{sursa}}=8\text{l/s}$.

Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă **ROAG11 București – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)**

- ❖ Fundulea: front de captare prin care să se obțină un debit $Q=120\text{ l/s}$. Din această urmează să se alimenteze cu apă localitățile din lungul văii Mostistea, unde calitatea apelor subterane este foarte precară. Zona de realizare a noii captări se situează între sursele de exploatare locale existente, acviferul captat fiind stratele de Fratești. Se vor realiza 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=5\text{ l/s/foraj}$, $H=150\text{m}$; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă **ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formațiunile de Candesti și Fratești)**
- ❖ Urziceni: extinderea frontului de captare cu încă 6 foraje noi prin care să se obțină un debit $Q=117\text{l/s}$ ($Q=4\text{ l/s/foraj}$) $H=35\text{m}$; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă **ROIL08 Urziceni**
- ❖ Reviga: extinderea frontului existent prin executia a 5 foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=3\text{ l/s/foraj}$, $H=40\text{m}$; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă ROIL08 Urziceni
- ❖ Oltenita: Prin proiect va fi realizată o sursă de apă la Oltenita $Q_{\text{sursa}}=101\text{l/s}$, pentru alimentarea cu apă a localităților Oltenita și Chirnogi; se prevede realizarea unui foraj nou cu adâncimea de $H=450\text{m}$, amplasat la distanța de cca. 500m de gospodăria de apă Oltenita, care să capteze acviferul din calcare, situat sub adâncimea de 124m; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă de adâncime **RODL06 Platforma Valaha**.

3.1.2 Corpuri de apă de suprafață

În tabelul următor se prezintă corpurile de apă de suprafață care se suprapun/sunt în legătură cu aria proiectului (investiții sisteme de alimentare cu apă și canalizare) starea calitativă a acestora evaluate în Planurile de management ale bazinelor hidrografice Argeș Vedea, Buzău Ialomita și Dobrogea Litoral și termenele de atingere a obiectivelor de mediu:

Nr.	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Zone protejate		Obiectiv de mediu		Starea ecol. PM II	Starea chim. PM I	Termenul atingere obiectiv mediu	
				Tipul	Obiectiv	Stare/pot. ecologic	Stare chimica			Stare/pot ecologic	Stare chimica
BH Arges Vedea											
1	Arges	RORW10.1_B6	Arges:sector aval Ac. Mihailesti – amonte Confluenta Dambovita	ROSPA0022	OUG 57/ 2007	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	dupa 2021	2015
2	Arges	RORW10.1_B7	Arges:sector amonte Confluenta Dambovita - Confluenta Dunarea	ROSPA0038	OUG 57/ 2007	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	3	dupa 2021	dupa 2021
3	Dambovita	RORW10.1.25_B9	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	-	-	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	dupa 2021	2015
4	Rasa	RORW10.1.26_B1	Rasa	-	-	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	dupa 2021	2015
5	Calnau	RORW10.1.25.19_B1	Calnau	-	-	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	dupa 2021	2015
6	Luica	RORW10.1.27_B1	Luica	-	-	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	dupa 2021	2015
BH Buzau Ialomita											
1	Mostistea	ROLW14.1.35_B1	Acumulari Valea Mostistea	ROSCI0131 ROSPA0105	OUG 57/ 2007	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	2021	2015
2	Canal	RORW14.1.35_B2	Canal Legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu	ROSCI0131 ROSPA0136	OUG 57/ 2007	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	2027	2015
3	Belciugatele	RORW14.1.35.3_B1	Belciugatele	-	-	Potential	Stare	3	2	2021	2015



						ecologic bun	chimica buna				
4	Vanata	RORW14.1.35.5_B1	Vanata si Afluentii	-	-	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	2021	2015
5	Argova	RORW14.1.35.6_B1	Argova-Cucuveanu	ROSCI0131 ROSPA0105	OUG 57/ 2007	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	2021	2015
6	Berza	ROLW14.1.36_B1	Lac Galatui	ROSCI0131, ROSPA0055	OUG 57/2007	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	3	2	2021	2015
7	Ialomita	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROSCI0290	OUG 57/ 2007	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	3	2	2027	2015
8	Fundata	RORW11.1.24_B1	Fundata_Izv._Ac. Gh. Doja_Reviga	-	-	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	2	2	2015	2015
9	Fluviul Dunarea	RORW14.1_B3	PF II - Chiciu	Zona protectie captari/Zone de protectie specii acvatice/ Arii protejate: ROSPA0136 ROSPA0021 ROSPA0105 ROSCI0131	Legea apelor HG 930/ 2005 OUG57/2007	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	3	2027	2022-2027
		SH Fluviul Dunarea									
9	Fluviul Dunarea	RORW14.1_B4	Chiciu - Isaccea	Zone protectie habitate si specii" /zone de protectie captari/ zone de protectie specii acvatice	OUG 57/2007/ Lg. 107/1996/ HG 930/2005/ HG 202/2002	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	3	2	2027	2015



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Se poate observa că toate corpurile de apă menționate în tabel au stare ecologică slabă, cu excepția cursului de apă Fundata care o stare ecologică bună.

Pentru toate corpurile de apă sursa principală de poluare o constituie lipsa sistemelor de canalizare în aglomerările umane, lipsa stațiilor de epurare sau epurarea necorespunzătoare a apelor uzate.

Pentru atingerea obiectivelor de mediu Planurile de management ale bazinelor hidrografice stabilesc măsuri de bază pentru sistemele de colectare și epurare ape uzate din aglomerările urbane.

Prin proiect se propune realizarea următoarelor stații de epurare:

Investitie	Emisar	Denumire corp de apa potential afectat	Cod corp de apa*	Stare/ Potential (S/P)	Stare ecologica/ Pot ec*PM II	Starea chimica PMII	Motivul neatingerii obiectivului de mediu	Obiectiv de mediu		Exceptii de la obiectivele de mediu	Termen atingere obiectiv de mediu		Masuri pentru atingerea obiectivelor de mediu prevazute de Anexa 9.3 din Planurile de management
								Stare/pot. ecologic	Stare chimica		Stare/pot ecologic	Stare chimica	
BH Arges Vedea													
SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	Raul Luica	RORW10.1.27_B1	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	Art.4(4)- Fezabilitate tehnica	dupa 2021	2015	Canalizare si epurare ape uzate
SEAU Budesti	Raul Dambovita	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	RORW10.1.25_B9	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	Art.4(4)- Fezabilitate tehnica	dupa 2021	2015	Canalizare si epurare ape uzate
BH Ialomita													
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni (alimentat din Acumulari Mostistea)	Acumulari Valea Mostistea	ROLW14.1.35_B1	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	Art.4(4)- Fezabilitate tehnica	2021	2015	Canalizare si epurare ape uzate
		Dunarea	RORW14.1_B3	P	3	3	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	Art.4(4)- Fezabilitate tehnica *	2027	2022- 2027	
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canal legatura Dunare lezer- Mostistea- cu descarcare in Fluviul Dunarea	Canal legatura Dunare lezer- Mostistea- Dorobantu	RORW14.1.35_B2	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	Art.4(4)- Fezabilitate tehnica	2027	2015	Canalizare si epurare ape Uzate
SEAU Urziceni	Raul Ialomita	Ialomita-	RORW11.1_B7	S	2	2	Lipsa sisteme	Stare	Stare chimica	-	2015	2015	

Extindere capacitate		ac. Dridu_Ion Roata					canalizare si epurare apa uzata urbana	ecologica buna	buna				
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF	-	-				-	-	-	-	-	-	-
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	Argova Cucuveanu	RORW14.1.3 5.6_B1	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata urbana	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	Art.4(4)-Fezabilitate tehnica	2021	2015	Canalizare si epurare ape Uzate
SH Dobrogea Litoral													
Dig de protectie statie plutoare Chiciu	Fluviul Dunarea	Chiciu Isaccea	RORW14.1_B4	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata urbana	Potential ecologic bun	Stare chimica buna	Art.4(4)-Fezabilitate tehnica	2027	2015	Canalizare si epurare ape Uzate

Stare ecologica/ Potential ecologic*: 2 =Buna, 3= Moderata

Starea chimica 2 = buna, 3 = nu se atinge starea buna

Coloana "Categorია de apa": RW = rau, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apa puternic modificat, AWB = corp de apa artificial;

* Analiza cauzelor prezentei poluantului specific detergenti in 3 corpuri de apa (PF I, PF II si PF II -Chiciu) – termen de implementare An incepere 2017- An finalizare 2019

3.2 AER

Investitiile propuse sunt amplasate in zone urbane industrializate si in zone rurale, cu activitate industrial redusa sau inexistentă.

Judetul Calarasi

Rețeaua de Monitorizare a Calitatii Aerului din zona Calarasi este formata din doua statii automate de monitorizare ce fac parte din Rețeaua Nationala de Monitorizare a Calitatii Aerului, echipate cu analizoare performante si care aplica metodele de referinta impuse de legislatia europeana.

Poluantii monitorizati sunt cei prevazuti in legislatia romana transpusa din cea europeana, valorile limita impuse prin Legea 104/2011 avand scopul de a evita, preveni si reduce efectele nocive asupra sanatatii umane si a mediului in intregul sau. Rețeaua are urmatoarea structura:

Statia CL1 amplasata in zona Orizont, este **statie de trafic** si monitorizeaza influenta traficului asupra calitatii aerului, in scopul de a evidentia nivelul de poluare la care este expusa populatia. Poluantii monitorizati: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀ automat si gravimetric, Pb (din PM₁₀), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line).

Statia CL2 amplasata in zona Stadionului Municipal este **statie de fond urban** si monitorizeaza nivelul de poluare din ariile urbane, influenta "asezarilor umane", fara sa fie influentate direct de trafic sau industrie. Poluantii monitorizati sunt: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, ozon, Pb (din PM₁₀), PM₁₀, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line). Sunt monitorizati totodata si parametrii meteorologici (directie si viteza vant, temperatura, presiune, radiatie solara, umiditate relativa, precipitatii).

Conform rezultatelor monitorizarii efectuata in anul 2017, concentratiile medii anuale ale poluantilor atmosferici monitorizati determinati in cadrul RNMCA (Rețeaua Nationala de Monitorizare a Calitatii Aerului) la statia de trafic(CL-1) si statia de fond urban (CL-2) in anul 2017 in raport cu valoarea limita anuala/valoarea tinta intrunesc conditiile de calitate impuse de Legea 104/2011 , actualizata.

Astefel, in anul 2017 nu au fost inregistrate depasiri ale valorilor limita/tinta la poluantii gazosi monitorizati. In anul 2017 nu au fost inregistrate depasiri ale valorilor limita/tinta la poluantii gazosi monitorizati.

Din analiza depunerilor umede (precipitatii) se determina -pH, conductivitate, SO₄²⁻, Cl⁻, Pb (punct de prelevare instalat la APM Calarasi) si din analiza depunerii totale se determina metale grele (in punctele de prelevare de la statiile CL1 si CL2): arsen, cadminu, nichel, nichel si plumb (Pb).

In urma determinarilor si raportarilor lunare privind starea mediului, au fost inregistrate urmatoarele valori, in Municipiul Calarasi:

- ❖ Februarie 2019 – s-au constat depasiri ale valorilor limita impuse prin legea 104/2011, actualizata, pentru pulberi in suspensie la statiile CL2 si CL1 in zonele: Orizont, Stadionul municipal, Comuna Modelu ; ceilalti poluanti monitorizati s-au incadrat in limitele impuse de prevederile legii;
- ❖ Ianuarie 2019: s-au constat depasiri ale valorilor limita impuse prin legea 104/2011, actualizata, pentru pulberi in suspensie la statiile CL2 statie de fond urban ; ceilalti poluanti monitorizati s-au incadrat in limitele impuse de prevederile legii;
- ❖ Decembrie 2018: s-au constat depasiri ale valorilor limita impuse prin legea 104/2011, actualizata, pentru pulberi in suspensie la statiile CL2 statie de fond urban ; ceilalti poluanti

monitorizați s-au încadrat în limitele impuse de prevederile legii;

- ❖ Noiembrie 2018: s-au constatat depășiri ale valorilor limita impuse prin legea 104/2011, actualizată, pentru pulberi în suspensie la stațiile CL2 stație de fond urban ; ceilalți poluanți monitorizați s-au încadrat în limitele impuse de prevederile legii;
- ❖ Septembrie 2018: depășiri pentru poluanții: Ozon (CL2) și PM_{10grav} (depășirea valorii zilnice pentru sănătate la CL1)
- ❖ August 2018: depășiri pentru poluanții: Ozon (CL2) și PM_{10grav} (depășirea valorii zilnice pentru sănătate la CL1)
- ❖ Iulie 2018: depășiri NO₂ și ozon la CL2
- ❖ Iunie 2018: depășiri pulberi în suspensie la CL2.
- ❖ Mai 2018: depășiri pulberi în suspensie și ozon la CL2
- ❖ Aprilie 2018: depășiri pulberi în suspensie, la CL1 și CL3, posibil datorate încălzirii rezidențiale (CL3) și traficului intens CL1.
- ❖ Martie 2018: depășiri pulberi în suspensie, la CL1, CL2 și CL3, posibil datorate încălzirii rezidențiale (CL2 și CL3) și traficului intens CL1.
- ❖ Februarie 2018: nu s-au înregistrat depășiri
- ❖ Ianuarie 2018: nu s-au înregistrat depășiri

Judetul Ialomita

În județul Ialomita sunt amplasate două stații automate de monitorizare a calitatii aerului, care fac parte din Sistemul National de Monitorizare a Calitatii Aerului. O stație este amplasată în curtea APM Ialomita și este de tip urban, iar cealaltă este amplasată în municipiul Urziceni, în curtea SC EXPUR SA și este de tip industrial. Stația de tip urban evaluează influența "azezarilor urmane" asupra calitatii aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km. Poluanții monitorizați sunt dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), compusi organici volatili (COV), amoniac (NH₃), pulberi în suspensie (PM₁₀) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatura, radiația solară, umiditate relativă, precipitații). Stația de tip industrial evaluează influența industriei asupra calitatii aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 100m -1km. Poluanții monitorizați sunt: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), pulberi în suspensie (PM₁₀) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatura, radiația solară, umiditate relativă, precipitații). Calitatea aerului în fiecare stație este reprezentată prin indici de calitate sugestivi, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici măsurați.

În urma monitorizării, la stațiile de monitorizare automată a calitatii aerului, IL-1 Slobozia și IL-2 Urziceni (nu au fost înregistrate depășiri) au fost obținute următoarele date de monitorizare:

- ❖ Ianuarie 2019 – nu s-au constatat depășiri pentru poluanți gazeși și pulberi sedimentabile (Slobozia); S-au analizat șapte probe de precipitații în luna ianuarie , recoltată la sediul APM, constatându-se că două precipitații au fost acide.
- ❖ Decembrie 2018 –3 depășiri PM₁₀ -IL1 Slobozia; S-au analizat 2 probe de precipitații în luna decembrie, recoltată la sediul APM, constatându-se că nu au căzut precipitații acide.
- ❖ Noiembrie 2018 –2 depășiri PM₁₀ -IL1 Slobozia; S-au analizat 4 probe de precipitații, recoltată la sediul APM, constatându-se că nu au căzut precipitații acide.

- ❖ Octombrie 2018 –11 depasiri PM10 -IL1 Slobozia; S-a analizat 1 proba de precipitatii, recoltata la sediul APM, constatandu-se ca nu au cazut precipitatii acide.
- ❖ Septembrie 2018 –8 depasiri PM10 -IL1 Slobozia; S-a analizat o proba de precipitatii in luna septembrie, recoltata la sediul APM, constatandu-se ca nu au cazut precipitatii acide.
- ❖ August 2018 –3 depasiri NO₂ , 1 depasire PM10 -IL1 Slobozia fond urban; S-a analizat o proba de precipitatii in luna august, recoltata la sediul APM, constatandu-se ca nu au cazut precipitatii acide.
- ❖ Iulie 2018 –3 depasiri NO₂-IL1 Slobozia; S-au analizat cinci probe de precipitatii in luna iulie, recoltate la sediul APM, constatandu-se ca nu au cazut precipitatii acide.
- ❖ Iunie 2018- nu s-au inregistrat depasiri
- ❖ Mai 2018 –1 depasire NO₂-IL1 Slobozia fond urban;
- ❖ Martie 2018: S-au efectuat 30 de determinari ale concentratiei de plumb din pulberile in suspensie fractiunea PM10 recoltate pe filtre in statia de fond urban IL-1 si statia de fond industrial IL-2. Nus-au inregistrat depasiri.

3.3 ZGOMOT

Judetul Calarasi

In anul 2019 au fost efectuate determinari de zgomot in 6 puncte de traffic din municipiul Calarasi.

- ❖ Februarie 2019: Nu au fost inregistrate depasiri ale nivelului de zgomot echivalent $L_{Aeq}=75-88$ dB, pe strazi categoria tehnica I, 70db pe strazi categoria tehnica II si 65dB pe strazi de categorie tehnica III
- ❖ Ianuarie 2019: depasiri ale nivelului de zgomot pe stada de cat. Tehnica III
- ❖ Decembrie 2018: nu au fost efectuate masuratori
- ❖ Noiembrie 2018, depasiri Strazi cat II: Strada Cuza Voda, B-dul Republicii; si strazi cat III pe strada Eroilor si Belsugului
- ❖ Septembrie 2018, depasiri Strazi cat II: B-dul Republicii si strazi cat III pe strada Eroilor
- ❖ August 2018, depasiri strada Eroilor (cat III)
- ❖ Iulie 2018: depasiri Strazi cat II: B-dul Republicii si strazi cat III pe strada Eroilor si Belsugului
- ❖ Iunie 2018: depasiri Strazi cat II: B-dul Republicii si strazi cat III pe strada Eroilor si Belsugului
- ❖ Mai 2018: depasiri Strazi cat II: B-dul Republicii si strazi cat III pe strada Eroilor si Belsugului
- ❖ Aprilie 2018: depasiri Strazi cat II: B-dul Republicii si strazi cat III pe strada Eroilor si Belsugului
- ❖ Martie 2018: depasiri strazi cat III pe strada Eroilor si Belsugului
- ❖ Februarie 2018: depasiri Strazi cat II: B-dul Republicii si strazi cat III pe strada Eroilor si Belsugului
- ❖ Ianuarie 2018: depasiri Strazi cat II: B-dul Republicii si strazi cat III pe strada Eroilor si Belsugului.

Judetul Ialomita

In anul 2016, in municipiul Slobozia s –au efectuat masuratori de zgomot in sase puncte de trafic, pe patru strazi de categoria tehnica II, de legatura si pe doua strazi de categoria III, de colectare. S-au inregistrat



sapte depasiri ale nivelului echivalent de zgomot admis.

În anul 2016, APM Ialomita, nu a primit nici o sesizare de la cetățeni privind zgomotul, datorat surselor fixe sau mobile. Conform Raporturilor lunare și anuale nu s-au efectuat măsurători de zgomot în Municipiul Urziceni sau în alte localități din aria Proiectului.

Nu s-au realizat măsurători de zgomot în Municipiul Urziceni.

3.4 RADIATIVITATEA MEDIULUI

Judetul Calarasi

Stia de supraveghere a radioactivității mediului Calarasi derulează un program de monitorizare a radioactivității mediului de 11 ore/zi.

- ❖ În luna februarie 2019 nu s-au înregistrat depășiri ale valorii de avertizare conform OM nr 1978/2010 (stia APM Calarasi și Stia Meteo Calarasi). În cadrul programului standard au fost realizate 284 analize pe un număr de 116 probe de mediu (56 probe de aerosoli, 28 probe depuneri atmosferice, 28 probe ape de suprafață și 4 probe de sol. Nu s-au înregistrat depășiri. În cadrul programului special au fost efectuate 56 de măsurători beta globale pe un număr de 28 probe de foraj.
- ❖ Ianuarie 2019: radioactivitatea mediului în județul Calarasi s-a încadrat în limitele de variație a fondului natural.
- ❖ Anul 2018: radioactivitatea mediului în județul Calarasi s-a încadrat în limitele de variație a fondului natural, conform raportării lunare.

Judetul Ialomita

Stia de supraveghere a radioactivității mediului Slobozia derulează un program standard de recoltări și măsurători de supraveghere a radioactivității mediului de 11 ore/zi. În luna ianuarie, SSRM Slobozia a executat, în cadrul Programului standard de supraveghere, analize beta globale pentru indicatorii: aerosoli atmosferici, depuneri atmosferice totale și sol necultivat. APM Ialomita are în dotare două stații automate de monitorizare a debitului dozei gamma în timp real, amplasate în Slobozia – la sediul APM Ialomita și în Fetesti – la stia meteo Fetesti, stații care fac parte din Sistemul de Monitorizare – Avertizare Radiații în zona CNE PROD Cernavoda. Pe lângă programul standard, SSRM Slobozia recoltează și pregătește zilnic probe de precipitații atmosferice pentru analize beta spectrometrice, activități desfășurate în cadrul Programului de monitorizare a factorilor de mediu din zona cu radioactivitate naturală modificată în județul Ialomita.

- ❖ În luna ianuarie 2019, toate valorile obținute în urma măsurătorilor de radioactivitate beta globală efectuate la SSRM Slobozia, pentru toți factorii de mediu, s-au situat în limita de variație a fondului natural de radiații.
- ❖ În anul 2018, toate valorile obținute în urma măsurătorilor de radioactivitate beta globală efectuate la SSRM Slobozia, pentru toți factorii de mediu, s-au situat în limita de variație a fondului natural de radiații.

3.5 BIODIVERSITATE

Judetul Calarasi

Monitorizarea efectuată de APm presupune identificarea aspectelor negative cu impact asupra florei și faunei salbatice, în cazul SCI cu referire la activitățile antropice. În cazul SPA s-a pus accentul pe monitorizarea culoarelor de migrație a speciilor de pasări, dar și monitorizarea stării de sănătate.

- ❖ În luna februarie nu au fost semnalate probleme deosebite legate de flora și fauna județului.
- ❖ În luna ianuarie nu au fost semnalate probleme deosebite legate de flora și fauna județului.
- ❖ În anul 2018, conform rapoartelor lunare, nu au fost semnalate probleme deosebite legate de flora și fauna județului.

Judetul Ialomita

În noua locații din județ au fost puși sub protecție arbori valoroși prin speciile rare sau vârsta, din care în localitățile în care se realizează investiții au fost identificați:

- ❖ Stejar secular comuna Alexeni
- ❖ Opt arbori seculari situați în Com Manasia, parc conac Hagianoff: patru exemplare de platan (*Platanus acerifolia*), trei exemplare de stejar (*Quercus robur*) și unul de castan (*Aesculus hippocastanum*)
- ❖ Un exemplar de stejar din specia *Quercus robur*, în Com Girbovi

4. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

4.1 POPULAȚIA ȘI SANATATEA UMANĂ

Investiția propusă cuprinde lucrări care vor deservi localități aparținând Unităților Administrativ Teritoriale din județele:

- Județul Calarasi: Municipiul Calarasi, UAT Fundulea, Municipiul Oltenita, UAT Lehliu Gara, UAT Budesti, UAT Chirnogi, UAT Chiselet, UAT Crivat, UAT Dor Marunt, UAT Dorobantu, UAT Frumusani, UAT Independenta, UAT Lehliu, UAT Nana, UAT Luica, UAT Plataresti, UAT Soldanu, UAT Spantov, UAT Ulmu, UAT Vasilati;
- Județul Ialomita: Municipiul Urzicea, UAT Manasia, UAT Alexeni, UAT Cosereni, UAT Garbovi, UAT Grindu, UAT Ion Roata, UAT Reviga;

Investițiile au fost selectate pe criterii tehnico-economice cu scopul de a furniza apă potabilă controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății la populația din localitățile cu peste 50 locuitori și de a colecta și epura apele uzate pentru aglomerările mai mari de 2.000 I.e.

Investițiile constau în principal în următoarele tipuri de investiții:

Alimentare cu apă

- ❖ extinderea surselor de apă care vor deservi localitățile din proiect: foraje, stații de tratare și clorinare;

- ❖ statii de pompare si rezervoare;
- ❖ aductiuni care sa asigure transportul apei in localitatile deservite de sistem;
- ❖ extindere/reabilitare retele de distributie apa potabila;
- ❖ bransamente, hidranti.

Canalizare

- ❖ extindere retele de canalizare;
- ❖ racorduri;
- ❖ statii de pompare, conducte de refulare;
- ❖ instalatie de uscare termica a namolurilor amplasata in cadrul Statiei de epurare ;
- ❖ Statii de epurare noi si extinderi propuse prin proiect



Aria de proiect

Gestiunea serviciilor de alimentare cu apa si apa uzata din zona proiectului trebuie imbunatatita, aceasta fiind in responsabilitatea Operatorului Regional. Pentru a imbunatati calitatea serviciilor, compania S.C. ECOQUA a fost numita Operator Regional in Judetele Calarasi si Ialomita .

Investitiile incluse in acest proiect au ca obiectiv general conformarea localitatilor si aglomerarilor cu prevederile Directivei 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate urbane si a Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinata consumului uman, amendata de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 si Directiva (CE)



nr. 99/2008, conform angajamentelor asumate de România prin Tratatul de Aderare.

4.1.1 Conformarea cu Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman

Corelat cu perioadele de tranziție în vederea conformării stabilite de Tratatul de Aderare, investițiile propuse prin proiect contribuie la îndeplinirea cerințelor acquis-ului comunitar în domeniul alimentării cu apă potabilă, respectiv Directiva 98/83/CE.

Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare.

Obiectivele principale ale Directivei sunt protejerea sănătății populației de efectele adverse ale oricărui tip de contaminare a apei destinate consumului uman și asigurarea unei ape sanogene și curate destinate consumului uman.

În domeniul apei destinate consumului uman, prin derogare de la dispozițiile articolelor 5 alineatul (2) și 8, precum și ale anexei I partile B și C ale Directivei 98/83/CE, obligațiile de conformare sunt prezentate sumar în tabelul următor:

Date de referință	Parametri de conformare	
	Localități < 10.000 locuitori	Localități 10.000 – 100.000 locuitori
31 decembrie 2015	amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide	amoniu, nitrati, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan

Pentru asigurarea conformării cu obiectivele privind apa potabilă, proiectul propune investiții privind extinderea sistemelor de alimentare cu apă care vor fi deservite de sursele și infrastructura de apă existente și conforme și infrastructura propusă prin proiect.

Astfel, prin extinderea sistemelor de alimentare cu apă se asigură o creștere a gradului de conectare la infrastructura centralizată de alimentare cu apă potabilă, în zona proiectului de 100%

Prin proiect se realizează alimentarea cu apă potabilă a tuturor localităților din zona proiectului care au peste 50 de locuitori, asigurându-se conformarea cu Directiva nr. 98/83/CE.

Pentru a asigura alimentarea cu apă a localităților prin proiect la standardele de calitate prevăzute de Directiva, prin proiect se propune realizarea următoarelor investiții:

- ❖ Surese de apă noi
- ❖ stații de tratare și clorinare;
- ❖ stații de pompare și rezervoare;



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- ❖ aducțiuni care să asigure transportul apei în localitățile deservite de sistem;
- ❖ extindere și reabilitare rețele de distribuție apă potabilă;
- ❖ bransamente, hidranți.

4.1.2 Conformarea cu Directiva 91/271/CE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată și completată de DIRECTIVA 98/15/EC

Corelat cu perioadele de tranziție în vederea conformării stabilite de Tratatul de Aderare, investițiile propuse prin proiect contribuie la îndeplinirea cerințelor acquis-ului comunitar în domeniul colectării și epurării apelor uzate urbane ce răspund cerințelor Directivei nr. 91/271/CEE privind colectarea și epurarea apelor uzate, pentru care România a primit perioade de tranziție în vederea conformării.

În urma negocierilor în Capitolul 22 - Mediu, România are anumite angajamente, care implică investiții substanțiale în sectorul de apă și apă uzată. În conformitate cu Tratatul de Aderare, României i-a fost acordată o perioadă de tranziție pentru conformarea cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor urbane reziduale, modificată de Directiva 98/15/EC.

Directiva nr. 91/271/CEE, a fost transpusă în legislația națională prin HG nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

În vederea asigurării implementării Directivei privind epurarea apelor urbane reziduale, prin Anexa nr. 1 la HG nr. 188/2002 - Norma tehnică privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane (NTPA 011) - a fost întocmit Planul de acțiune privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane prin care se stabilesc obiectivele și termenii de conformare cu prevederile Directivei, corelat cu prevederile Tratatului de aderare.

Ca urmare a negocierilor pentru aderare, având în vedere așezarea geografică a României în cadrul bazinului Dunării și al Marii Negre și luând în considerare necesitatea protejării mediului în aceste zone, România declară întregul său teritoriu ca zonă sensibilă și în consecință toate aglomerările cu mai mult de 10.000 i.e. trebuie să fie dotate cu stații de epurare a apelor uzate care furnizează un nivel avansat de tratare.

Astfel, aglomerările umane trebuie să fie prevăzute cu rețele de canalizare, după cum urmează:

- ❖ Până la 31 decembrie 2013, zonele de aglomerări umane cu mai mult de 10000 i.e.
- ❖ Până la 31 decembrie 2018, zonele de aglomerări umane cuprinse între 2000 – 10000 i.e.

Apele uzate urbane care intră în rețelele de canalizare ale localităților trebuie ca, înainte de a fi evacuate în receptorii naturali, să fie supuse unei epurări corespunzătoare, și anume:

- ❖ epurare terțiară, pentru toate evacuarile ce provin din aglomerări umane cu peste 10.000 i.e., până la data de 31 decembrie 2015;

- ❖ epurare biologică, pentru toate evacuarile ce provin din aglomerări umane cuprinse între 2.000 și 10.000 l.e., până la data de 31 decembrie 2018.

Obiectivele planului de acțiune sunt:

- ❖ asigurarea protecției și funcționării normale a rețelelor de canalizare ale localităților și a stațiilor de epurare a apelor uzate urbane;
- ❖ protejarea populației și a mediului împotriva efectelor negative ale evacuarilor de ape uzate urbane și industriale.

La stabilirea investițiilor propuse prin proiect s-au avut în vedere obiectivele și termenii de conformare stabilite prin planul de acțiune privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane.

Astfel, luând în considerare lista de investiții prioritare aprobate la nivel județean în baza Master Planului actualizat și având în vedere măsurile de reducere a poluării și atingerii stării bune a cursurilor de apă prevăzute de planurile de management, în scopul asigurării conformării cu prevederile Directivei 91/271/CEE) și cu Planul de acțiune și termenii de conformare prevăzute de TA, prin proiect s-a identificat necesarul de investiții necesare în dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, după cum urmează:

- ❖ Construirea/reabilitarea rețelor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate în aglomerările cu peste 2000 l.e.;
- ❖ Eficientizarea managementului namolului rezultat în cadrul procesului de epurare;

La stabilirea investițiilor s-au avut în vedere, în conformitate cu HG nr 188/2002, modificată și completată prin HG nr. 352/2005, următoarele cerințe privind colectarea și epurarea:

Colectare:

La dimensionarea sistemului de colectare s-au avut în vedere volumul și caracteristicile apelor uzate urbane;

- ❖ reducerea și prevenirea pierderilor;
- ❖ limitarea poluării receptorilor naturali determinate de fenomene hidrometeorologice neobisnuite
- ❖ colectarea apelor uzate menajere și industriale în rețelele de canalizare ale localităților se realizează în condițiile prevăzute în anexa nr. 2 la hotărâre - Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (HG nr. 352/2005, NTPA-002/2002).

Investițiile propuse contribuie la realizarea obiectivelor TA și Planului de acțiune pentru implementarea prevederilor Directivei privind epurarea apelor uzate în zonele de aglomerări umane cuprinse între 2.000-10.000 l.e. ce are ca termen 31 decembrie 2018 și completarea sistemelor de canalizare în aglomerările cu mai mult de 10000 l.e, unde în scopul asigurării conformării cu prevederile Directivei.

Numărul locuitori/l.e. a căror apă uzată va fi transportată și epurată după finalizarea proiectului, va fi de 98329 /113195 l.e., respectiv aprox. 0.56% din totalul de l.e. de la nivelul RO (20220070 l.e.) și aprox. 1,06% din l.e. care mai necesită a fi conectată la sisteme centralizate de apă uzată la nivelul RO (10630137 l.e).

Epurare

Apele uzate colectate vor fi epurate în cadrul stațiilor de epurare existente și stațiile de epurare realizate prin proiect.

În scopul asigurării necesarului de conformare cu prevederile Directivei, privind calitatea apelor epurate și termenele de conformare, prin proiect aderare prin proiect se propune realizarea/extinderea următoarelor stații de epurare:

1	SEAU Urziceni - Extindere capacitate	44444 l.e
2	Seau Grindu - Statie noua	2227 l.e
3	SEAU Budești - Extindere capacitate	18632 l.e
4	SEAU Lehliu Gara - Extindere capacitate	16599 l.e
5	SEAU Chiselet - Statie noua	3446 l.e
6	SEAU Dorobantu - Statie noua	2931 l.e
7	SEAU Nana - Statie noua	2545 l.e

Deoarece întregul teritoriu al României este desemnat ca zonă sensibilă, prin proiect s-a asigurat colectarea apelor uzate urbane prin sisteme de canalizare și epurarea lor avansată, pentru îndepărtarea azotului și fosforului, înainte de evacuarea în receptorii naturali.

Astfel, având în vedere termenele de conformare stabilite prin TA, respectiv 31 decembrie 2018, SEAU realizate prin proiect vor asigura epurarea terțiată a apelor uzate, respectiv epurarea biologică și îndepărtarea azotului și fosforului, în conformitate cu indicatorii stabiliți de Administrația Bazinală prin Avizul de Gospodărire a apelor. Apele uzate urbane epurate vor fi descărcate în emisari de suprafață și vor corespunde cerințelor de calitate prevăzute în Tabelul 2 – Anexa I a Directivei, pentru parametrii: materii în suspensie, substanțe organice (CBO5, CCO-Cr), azot total și fosfor total, respectiv parametrilor din Anexa 1 a HG nr. 352/2005 (NTPA-011 și NTPA – 001).

În faza de operare a stațiilor de epurare din aria de operare Operatorul va asigura automonitorizarea calitativă a apelor uzate, la intrarea în stație, pe fiecare treaptă de epurare și înainte de evacuarea apelor epurate în receptorii naturali.

Prin realizarea investițiilor propuse prin proiect se contribuie la realizarea obiectivelor stabilite prin Tratatul de Adevărat și Planul de acțiune privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane, respectiv colectarea și epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerările mai mari de 2000 l.e.

4.1.3 PROGRAM OPERATIONAL INFRASTRUCTURA MARE

Programul Operational Infrastructura Mare va continua politica de regionalizare în sector, demarată prin programele anterioare și consolidată prin Programul Operational Sectorial Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor începute în perioada 2007-2013 a căror finalizare se va realiza după 2015 și prin



dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane în aglomerările cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare.

Principalul obiectiv al procesului de regionalizare a fost crearea unor companii performante care să poată asigura atât proiectele cu finanțare UE, cât și funcționarea instalațiilor din aglomerările învecinate la un nivel de suportabilitate accesibil populației, pe baza principiului solidarității. În urma procesului de regionalizare și a investițiilor din POS Mediu 2007-2013, în prezent sunt active 43 operatori regionali.

Având în vedere funcționalitatea redusă și dificultățile în operarea sistemelor finanțate prin alte surse, se va promova un mecanism de implicare a operatorului în procesul de avizare a documentației tehnice din punct de vedere al funcționalității și corelării tehnice aferente unui proiect al cărui rezultat ar urma să îl preia, precum și integrarea regională a autorității publice locale care beneficiază de finanțare pentru investiții.

Necesarul de investiții pentru asigurarea conformării cu prevederile directivelor a fost estimat pe baza Master Planurilor Județene actualizate în 2013-2014, ținând cont de prevederile PMBH. Proiectele ce urmează să fie dezvoltate vor fi în conformitate cu cerințele de evacuare a apelor uzate conform PMBH revizuite.

Axa Prioritară 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor

Obiectivul tematic îl constituie conservarea și protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor.

Prioritate de investiții (6ii) Investiții în sectorul apei, pentru a îndeplini cerințele acquis-ului de mediu al Uniunii și pentru a răspunde unor nevoi de investiții identificate de statele membre care depășesc aceste cerințe

Obiectiv specific (OS3.2) - Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației.

Rezultate urmarite:

Rezultatul urmarit prin promovarea investițiilor din domeniul apei și apei uzate vizează realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/EEC) și calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE), respectiv:

- ape uzate urbane colectate și epurate (din perspectiva încărcării organice biodegradabile) pentru toate aglomerările mai mari de 2.000 l.e. și
- serviciul public de alimentare cu apă potabilă, controlată microbiologic, în condițiile de siguranță și protecție a sănătății, extins la populația cu peste 50 locuitori.

În ceea ce privește conectarea populației la sistemele centralizate de alimentare cu apă, în 2015 acesta a atins un număr de aproximativ 12,63 milioane locuitori potrivit Institutului Național de Statistică (63,6%).

Acțiuni specifice Programul Operațional Infrastructură Mare:

1. Proiecte integrate de apă și apă uzată (noi și făcute), cu următoarele tipuri de subacțiuni:

- Construirea/reabilitarea rețelilor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate (cu treapta terțiara de epurare, acolo unde este cazul) care asigură colectarea și epurarea

incarcarii organice biodegradabile in aglomerari mai mari de 2.000 I.e., acordandu-se prioritate aglomerarilor cu peste 10.000 I.e.;

- Implementarea și eficientizarea managementului nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;
- Reabilitarea și construcția de stații de tratare a apei potabile, împreună cu măsuri de creștere a siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile;
- Reabilitarea și extinderea sistemelor existente de transport și distribuție a apei;

2. Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apă în localitățile urbane și rurale;

Dezvoltarea unui laborator național pentru îmbunătățirea monitorizării substanțelor deversate în ape, acordându-se în special substanțelor periculoase și a calității apei potabile.

Având în vedere faptul că aglomerările sub 2.000 I.e. au o capacitate economică limitată, acestea pot fi finanțate în situații excepționale, în corelare cu prioritățile din Master Plan și fundamentat din punct de vedere tehnic și economic, și doar numai pentru sistemele centralizate, sistemele individuale de epurare nefiind incluse.

Acțiunile propuse vor contribui la atingerea rezultatului propus prin continuarea strategiei investiționale integrate prin intermediul operatorilor regionali, strategie demarată prin programele SAMTID și ISPA și consolidate prin POS Mediu 2007-2013. Acțiunile integrate vor asigura finanțarea investițiilor care contribuie direct la obiectivele directivelor europene, prin extinderea ariei de operare a companiilor regionale de apă spre aglomerările între 2.000 și 10.000 I.e., promovând totodată principiul solidarității de susținere a localităților cu un nivel de suportabilitate scăzută prin politica tarifară.

Grupul tinta principal este populația urbană și rurală aflată în zonele cu conectare redusă la sisteme centralizate cu apă curată și sanogenă și la sisteme de canalizare.

Tipurile de beneficiari îl constituie Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară prin Operatorii Regionali (OR) de Apă care îndeplinesc cumulate următoarele condiții:

Sunt companii existente la finalul anului 2012 care activau în baza unui contract de încredințare directă de către Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară, prin respectarea regulii "in-house" stabilite prin Jurisprudența Curții de Justiție, și preluată în legislația națională (Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare, și Legea nr. 241/2006 privind serviciile de alimentare cu apă și canalizare, cu modificările și completările ulterioare);

Actionariatul OR este format exclusiv din membri ai Asociației de Dezvoltare Intercomunitară existentă, constituită din localitățile în aria cărora operează compania și Consiliul Județean, după caz, și în numele cărora promovează proiectele integrate de management al apei și apei uzate, OR fiind astfel o companie de interes public finanțată prin fonduri publice, pentru proiectele noi, nu se vor crea noi ADI, ci cele existente se vor extinde prin includerea de noi membri, prin respectarea principiului contiguității spațiale; pentru POIM, s-au luat în considerare ADI existente

la sfârșitul anului 2012 și organizate în baza HG nr. 855/2008;

OR acționează în baza Contractului de Delegare a Gestiunii Serviciilor, contract prin care autoritățile locale exercită asupra OR un “control similar” celui exercitat asupra propriilor departamente;

4.1.4 Populație Județul Calarasi și Județul Ialomita

În tabelul următor se prezintă populația din Județele Calarasi și Ialomita, pe mediul urban și rural:

Medii de rezidență	Anul 2018
	Numar persoane
Județul Calarasi	
Total	312835
Urban	125309
Rural	187526
Județul Ialomita	
Total	290082
Urban	137915
Rural	152167

În tabelul următor se prezintă populația din Județele Calarasi și Ialomita pe grupe de vârstă

Județul Calarasi populație Grupe de vârstă	Anul 2018
	Numar persoane
Total	312835
0- 4 ani	14428
5- 9 ani	16524
10-14 ani	17793
15-19 ani	18059
20-24 ani	17479
25-29 ani	21580
30-34 ani	23014
35-39 ani	22439
40-44 ani	24751



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



45-49 ani	28232
50-54 ani	18944
55-59 ani	17364
60-64 ani	18621
65-69 ani	16555
70-74 ani	11698
75-79 ani	11009
80-84 ani	8518
85 ani și peste	5827

Judetul Ialomita populatie grupe de varsta	Anul 2018
	Numar persoane
Total	290082
0- 4 ani	14088
5- 9 ani	16309
10-14 ani	16563
15-19 ani	16852
20-24 ani	16789
25-29 ani	19268
30-34 ani	19800
35-39 ani	20324
40-44 ani	23537
45-49 ani	26449
50-54 ani	17643
55-59 ani	16192
60-64 ani	17713
65-69 ani	15472
70-74 ani	10515
75-79 ani	9674
80-84 ani	7578
85 ani și peste	5316

În tabelul următor este prezentată prognoza populației în perioada 2014-2045, conform datelor primite de

la Institutul National de Statistica:

Tabel 4.1-1 Evoluția populației județului Calarasi, 2014 – 2045

ZONA URBANA

Localitati	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2045
Municipiul Calarasi	63,505	62,956	62,424	60,339	57,830	55,426	44,775
Municipiul Oltenita	24,184	23,975	23,772	22,978	22,023	21,107	17,051
Oras Budesti: localitatile Budesti, Gruu, Aprozi si Buciumeni	7,527	7,460	7,398	7,151	6,853	6,568	5,307
BUDESTI	4,787	4,745	4,705	4,548	4,359	4,178	3,375
APROZI	1,136	1,126	1,117	1,079	1,034	991	801
BUCIUMENI	759	752	746	721	691	662	535
GRUIU	845	837	830	803	769	737	596
Oras Lehliu Gara: localitatile Lehliu- Gara, Razvani, Buzoieni	6,335	6,280	6,227	6,019	5,769	5,529	4,467
LEHLIU-GARA	3,543	3,512	3,482	3,366	3,226	3,092	2,498
BUZOENI	479	475	471	455	437	418	338
RAZVANI	2,313	2,293	2,274	2,198	2,106	2,019	1,631
Oras Fundulea: localitatile Fundulea si Gostilele	6,675	6,617	6,561	6,342	6,078	5,825	4,707
FUNDULEA	5,942	5,891	5,841	5,646	5,411	5,186	4,190
GOSTILELE	733	726	720	696	667	639	517
ZONA RURALA							
Localitati	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2045
Chiselet	3,318	3,293	3,281	3,232	3,172	3,113	2,933
Crivat	2,194	2,178	2,169	2,137	2,097	2,058	1,939
Chirnogi	7,291	7,238	7,211	7,103	6,971	6,842	6,445
Comuna Dor Marunt	5,243	5,204	5,184	5,108	5,011	4,919	4,633
DOR MARUNT	3,672	3,645	3,631	3,577	3,510	3,445	3,246
DALGA	691	686	684	674	661	649	611



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



Localități	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2045
INFRATIREA	416	413	411	405	397	390	367
OGORU	358	355	354	349	342	336	316
PELINU	106	105	104	103	101	99	93
Comuna Dorobantu	2,560	2,541	2,531	2,494	2,447	2,401	2,263
DOROBANTU	1,577	1,565	1,559	1,536	1,507	1,479	1,394
VARASTI	983	976	972	958	940	922	869
Comuna Bosneagu	2,998	2,976	2,965	2,920	2,866	2,813	2,650
Comuna Frumusani	5,730	5,689	5,667	5,581	5,479	5,376	5,066
FRUMUSANI	2,852	2,831	2,820	2,778	2,727	2,676	2,521
ORASTI	384	382	380	374	367	361	340
PADURISU	782	777	774	762	748	734	692
PASAREA	950	943	939	925	908	891	839
PITIGAIA	66	65	65	64	63	61	58
POSTAVARI	696	691	689	678	666	653	616
Comuna Independenta	3390	3364	3353	3302	3242	3181	2997
INDEPENDENTA	2,069	2,053	2,046	2,015	1,978	1,941	1,829
POTCOAVA	833	827	824	812	797	782	737
VISINII	488	484	483	475	467	458	431
comuna Luica	2222	2206	2198	2165	2125	2085	1965
LUICA	1,614	1,602	1,596	1,572	1,543	1,514	1,427
VALEA STANII	608	604	602	593	582	571	538
Comuna Nana	2,512	2,493	2,484	2,447	2,401	2,357	2,220
Comuna Plataresti	4,086	4,057	4,041	3,980	3,907	3,834	3,612
PLATARESTI	1,673	1,661	1,655	1,630	1,600	1,570	1,479
CUCUIETI	686	681	678	668	656	643	606
DOROBANTU	1,214	1,205	1,200	1,182	1,160	1,139	1,073
PODU PITARULUI	513	510	508	500	491	482	454

Localitati	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2045
Comuna Soldanu	3487	3462	3448	3396	3334	3271	3082
SOLDANU	2,397	2,380	2,371	2,335	2,292	2,249	2,119
NEGOESTI	1,090	1,082	1,077	1,061	1,042	1,022	963
Comuna Spantov	4504	4471	4454	4388	4307	4226	3980
SPANTOV	971	964	960	946	929	911	858
CETATEA VECHE	849	843	840	827	812	797	750
STANCEA	2,684	2,664	2,654	2,615	2,566	2,518	2,372
Comuna Ulmu	738	733	730	719	706	693	653
Comuna Faurei	432	429	428	421	413	406	382
Comuna Zimbru	168	167	166	164	161	158	149
Comuna vasilati	4,293	4,260	4,245	4,183	4,104	4,029	3,795
VASILATI	3,511	3,485	3,472	3,421	3,357	3,295	3,104
NUCI	362	359	358	353	346	340	320
POPESTI	420	416	415	409	401	394	371
Comuna Belciugatele	1,830	1,817	1,810	1,783	1,750	1,717	1,618
BELCIUGATELE	1,077	1,069	1,065	1,049	1,030	1,010	952
CANDEASCA	477	474	472	465	456	448	422
COJESTI	276	274	273	269	264	259	244
Comuna Mariuta	600	595	593	584	573	562	530
MARIUTA	545	541	539	531	521	511	482
MATARAUUA	55	54	54	53	52	51	48
Comuna Nicolae Balcescu	1,737	1,724	1,718	1,692	1,661	1,630	1,536
NICOLAE BALCESCU	1,219	1,210	1,205	1,187	1,165	1,144	1,077
FANTANA DOAMNEI	393	390	389	383	376	369	348



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



Localități	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2045
PAICU	125	124	124	122	120	117	111
comuna Tamadau	2,464	2,447	2,436	2,400	2,355	2,313	2,178
TAMADAU MARE	1,064	1,056	1,052	1,037	1,017	999	941
CALARETI	380	378	376	371	364	357	336
PLUMBUITA	551	547	545	536	526	517	487
SACELE	77	77	76	75	74	73	68
SEINOIU	282	280	279	274	269	264	249
TAMADAU MIC	110	109	108	107	105	103	97
comuna Lupsanu	2,682	2,662	2,652	2,612	2,564	2,516	2,371
LUPSANU	638	633	631	621	610	598	564
NUCETU	739	734	731	720	707	694	654
RADU VODA	1,305	1,295	1,290	1,271	1,247	1,224	1,153
comuna Plevna si Valea Rusului	740	735	732	722	708	694	655
PLEVNA	673	668	665	656	643	631	595
VALEA RUSULUI	67	67	67	66	65	63	60
comuna Ileana	3,622	3,595	3,581	3,527	3,461	3,399	3,200
ILEANA	980	973	969	955	937	920	866
ARTARI	583	579	576	568	557	547	515
FLORICA	640	635	633	623	612	600	565
PODARI	145	144	143	141	138	136	128
RASURILE	59	58	58	57	56	55	52
RAZOARELE	159	158	158	155	152	150	141
SATU NOU	201	199	198	195	192	188	177
STEFANESTI	671	666	664	654	641	630	593
VLAICULESTI	184	183	182	179	176	173	163
comuna Lehliu Sat	2,670	2,651	2,640	2,601	2,553	2,505	2,360
LEHLIU	1,816	1,803	1,796	1,769	1,737	1,704	1,605
SAPUNARI	854	848	844	832	816	801	755

Localități	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2045
TOTAL	179,737	178,275	177,099	172,490	166,921	161,553	139,519
Urban	108,226	107,288	106,382	102,829	98,553	94,455	76,307
Rural	71,511	70,987	70,717	69,661	68,368	67,098	63,212

Sursa: Institutul National de Statistica si estimarile consultantului

În tabelul următor este prezentată prognoza populației în perioada 2014-2045, conform datelor primite de la Institutul National de Statistica:

Tabel 4.1-2Evoluția populației județului Ialomita, 2014 - 2045

Județul IALOMITA	UM	2014	2015	2016	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Total populație	Pers	38.455	38.162	37,908	36.914	35.721	34.577	33.045	31.638	30.342
Municipiu URZICENI	Pers	15.016	14.920	14,756	14.117	13.357	12.639	11.405	10.293	9.288
Comuna ALEXENI	Pers	2.349	2.329	2,320	2.285	2.241	2.199	2.169	2.139	2.110
Comuna COSERENI	Pers	4.455	4.417	4,400	4.333	4.250	4.169	4.113	4.057	4.001
Comuna GARBOVI	Pers	3.858	3.825	3,811	3.753	3.681	3.611	3.562	3.513	3.466
Comuna GRINDU	Pers	2.153	2.135	2,127	2.094	2.054	2.015	1.988	1.961	1.934
Comuna ION ROATA	Pers	2.162	2.144	2,136	2.103	2.063	2.024	1.996	1.969	1.942
Sat BROSTENI	Pers	1.495	1.483	1,477	1.454	1.427	1.399	1.380	1.362	1.343
Comuna MANASIA	Pers	4.294	4.258	4,241	4.176	4.097	4.019	3.964	3.910	3.857
Comuna REVIGA	Pers	1.102	1.092	1,088	1.071	1.051	1.031	1.017	1.003	989
Sat CRUNTI	Pers	504	500	498	490	481	472	465	459	453
Sat MIRCEA CEL BATRAN	Pers	187	186	185	182	179	175	173	170	168
Sat ROVINE	Pers	880	873	869	856	840	824	813	802	791
Total populație urbana	Pers	15.016	14.920	14,756	14.117	13.357	12.639	11.405	10.293	9.288
Total populație rurala	Pers	23.439	23.242	23,152	22.797	22.364	21.938	21.640	21.345	21.054



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Sursa: Institutul National de Statistica si estimarile consultantului

4.1.5 Populație beneficiară din Aria proiectului

Proiectul va fi implementat în localitățile din aria de operare a SC ECOQUA amplasate în Județul Calarasi și Județul Ialomita.

Alimentarea cu apă potabilă

În urma implementării investițiilor privind sistemele de alimentare cu apă, populația din localitățile care au peste 50 de locuitori din aria proiectului va beneficia de apă potabilă controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății.

Investițiile propuse se referă la extinderea rețelelor de distribuție atât în localitățile deja alimentate cu apă potabilă cât și în localități care nu beneficiază în prezent de astfel de servicii, după cum urmează:

- 1) Sistemul zonal de alimentare cu apă Calarasi – Potcoava - Visini
- 2) Sistemul local de alimentare cu apă Independenta (UAT Independenta)
- 3) Sistemul local de alimentare cu apă Chiselet
- 4) Sistemul local de alimentare cu apă Spantov-Stancea
- 5) Sistemul local de alimentare cu apă Cetatea Veche
- 6) Sistemul zonal de alimentare cu apă Oltenita
- 7) Sistemul local de alimentare cu apă Luica
- 8) Sistemul local de alimentare cu apă Nana
- 9) Sistemul zonal de alimentare cu apă Frumusani – Budești – Soldanu
- 10) Sistemul local de alimentare cu apă Vasilati
- 11) Sistemul local de alimentare cu apă Dorobantu (Plataresti)
- 12) Sistemul local de alimentare cu apă Plataresti-Podu Pitarului
- 13) Sistemul zonal de alimentare cu apă FUNDULEA – Belciugatele – Tamadau – Ileana –Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu - Ilmu
- 14) Sistemul zonal de alimentare cu apă Belciugatele
- 15) Sistemul zonal de alimentare cu apă URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi - Cosereni
- 16) Sistemul local de alimentare cu apă Grindu



17) Sistemul zonal de alimentare cu apă Reviga

În tabelul următor se prezintă populația care va beneficia de sisteme de alimentare cu apă în urma implementării proiectului:

Tabel 4.1-3 Sisteme zonale și locale de alimentare cu apă din aria Proiectului

Sistem alimentare apă (nr. loc.)	Denumire localitate	UAT	Populație la nivelul anului 2023
SZA Calarasi	Calarasi	Calarasi	58821
	Independenta	Independenta	1993
	Potcoava		803
	Visini		470
SZA Spantov	Spantov	Spantov	936
	Stancea		2585
SZA Oltenita	Oltenita	Oltenita	22400
	Chirnogi	Chirnogi	7024
SZA Budești	Crivat	Crivat	2113
	Budești	Budești	4434
	Aprozi		1052
	Buciumeni		703
	Gruiu		782
	Frumusani	Frumusani	2747
	Pasarea		915
	Padurisu		754
	Postavaru		671
	Orasti		370
	Pitigaia		63
	Vasilati	Vasilati	3382
	Nuci		349
	Popesti		404
Soldanu	Soldanu	2309	
SZA Fundulea	Fundulea	Fundulea	5504
	Gostilele		679
	Mariuta	Belciugatele	525
	Mataraua		53
	Seinoiu	Tamadau Mare	271
	Sacele		74
	Ileana	Ileana	944
	Florica		616
	Podari		139
	Razoarele		154
	Stefanesti		646
	Satu Nou		193
	Artari		562
	Lehliu	Lehliu	1750
	Lehliu Gara	Lehliu Gara	3281
	Buzoieni		444
	Dor Marunt	Dor Marunt	3537
Dalga	2031		



	Ogoru		345
	Pelinu		102
	Infratirea		400
	N. Balcescu	Nicolae Balcesu	1174
	Paicu		121
	Fantana Doamnei		379
	Lupsanu	Lupsanu	
	Nucetu		712
	Radu Voda		
	Plevna		
	Dorobantu	Dorobantu	1519
	Varasti		947
	Bosneagu		422
	Ulmu	Ulmu	892
	Faurei		416
	Zimbru		162
SZA Belciugatele	Belciugatele	Belciugatele	1037
	Cojesti		266
SLA Dorobantu	Dorobantu	Plataresti	1169
SLA Luica	Luica	Luica	1555
	Valea Stanii		586
	Nana	Nana	2419
SLA Cetatea Veche	Cetatea Veche	Spantov	818
SLA Chiselet	Chiselet	Chiselet	3196
SZA Urziceni	Urziceni	Urziceni	13656
	Manasia	Manasia	4128
	Alexeni	Alexeni	2259
	Ion Roata	Ion Roata	2079
	Brosteni		1438
	Garbovi	Garbovi	3710
	Cosereni	Cosereni	4283
SZA Reviga	Reviga	Reviga	1059
	Rovine		846
	Mircea cel Batran		180
	Crunti		485
SLA Grindu	Grindu	Grindu	2070

Prin implementarea proiectului 49331 locuitori (34839 locuitori Judetul Calarasi si 14492 locuitori in Judetul Ialomita) vor beneficia de sisteme de alimentare cu apa prin extinderea rețelelor de distribuție.

Gradul de bransare la sistemul de alimentare cu apa in localitatile din aria proiectului va fi de 100%.

Dupa implementarea proiectului, avand in vedere populatia conectata in prezent la sisteme centralizate de alimentare cu apa, populatia conectata ca urmare a implementarii altor proiecte si populatia care va fi conectata prin proiect, 204513 locuitori din aria proiectului (156119 locuitori Judetul Calarasi, 36193 Judetul Ialomita, 12201 prin alte proiecte) vor beneficia de sisteme de alimentare cu apa care asigura furnizarea apei in conditii de siguranta pentru populatie si la standardele prevazute de legea privind calitatea apei potabile.

Prin proiect se vor realiza 593 km re rețele de distribuție si aductiuni din care 208.335 rețele noi in localitati care in prezent nu au sisteme de alimentare cu apa, 308 km extinderi ale sistemelor existente si 76.5 km rețele reabilitate. Prin reabilitarea rețelelor de distribuție se vor elimina riscurile privind sanatatea populatiei



din cauza rețelelor vechi și a materialelor necorespunzătoare riscurile de producere a avariilor care conduceau la producerea avariilor și întreruperea alimentării cu apă. De asemenea se elimină riscul unei siguranțe reduse la incendiu în anumite zone, datorată existenței unor conducte subdimensionate.

De asemenea, prin proiect se vor realiza/extinde și reabilita stații de tratare apă potabilă și stații de clorinare pentru a sigura calitatea apei potabile la parametri prevăzuți de legislație. Prin proiect va fi reabilitată Stația de tratare Oltenita, Stațiile de tratare Fundulea se vor extinde și se va construi o stație de tratare nouă la Reviga, se vor reabilita 6 stații de clorinare și vor fi construite 43 stații de clorinare noi. Pentru asigurarea debitului corespunzător de apă sistemul de alimentare cu apă integrează 39 stații de pompare noi și 10 stații de pompare reabilitate.

Pentru a asigura furnizarea apei în condiții de siguranță pentru sănătatea populației, prin proiect se vor realiza 34 rezervoare pentru stocarea apei iar 10 rezervoare vor fi reabilitate. Prin achiziția de echipamente pentru integrarea stațiilor de pompare în sistemul SCADA existent se asigură controlul presiunii în rețelele de distribuție apă potabilă.

Reabilitarea rețelelor de distribuție de asemenea, va contribui la asigurarea furnizării în condiții de siguranță a apei potabile. Prin proiect se vor reabilita cca 53 km de rețele în Județul Calarasi și 23 km în Județul Ialomita.

Astfel prin implementarea proiectului 54038 locuitori din aria proiectului (39644 locuitori Județul Calarasi și 14394 locuitori Județul Ialomita) vor beneficia de o mai bună alimentare cu apă potabilă, la standardele prevăzute de legislație.

În vederea asigurării furnizării în condiții de siguranță în cadrul proiectului s-a realizat evaluarea riscurilor climatice asupra proiectului și s-au integrat în proiect măsuri de adaptare la schimbările climatice privind sistemele de alimentare cu apă.

Pentru reducerea emisiilor indirecte de gaze cu efect de seră prin proiect se vor achiziționa stații de pompare eficiente energetic.

La dimensionarea sistemelor noi s-au avut în vedere instituțiile și unitățile comerciale existente în fiecare localitate, precum și consumurile specifice indicate în normativul și standardele românești (NP133/1-2013 și SR-1343/2006).

Cererea zilnică pentru utilizatorii principali – consumuri specifice

Cererea non-domestică	
Descriere	Cererea non-domestică
Scoli	50 litri/elev
Birouri	30 litri /angajat
Ateliere/magazine	15-50 litri / angajat
Spitale	250 – 450 litri /pat
Hoteluri	150 litri /pat
Restaurante	60 litri /loc

Cererea neidentificată a companiilor comerciale a fost cuantificată utilizând un coeficient calculat, adăugat la cererea casnică.

De asemenea, s-a ținut seama de unitățile industriale din localități, precum și debitele de apă potabilă ce sunt furnizate de operator pe baza de contract.

S-au considerat, pentru consumul non-casnic, variația zilnică și orară, în funcție de specificul activităților economice din zonele respective, durata medie [luni/an] în care aceste activități se desfășoară, prevederile normelor în vigoare și datele disponibile pentru sistemele existente.

Pentru localitati rurale s-au luat in considerare consumurile pentru activitatile specifice existente in gospodariile din zona rurala.

In faza de operare proiectul propus are un impact pozitiv prin imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin asigurarea alimentarii cu apa potabila, cu respectarea legislatiei in vigoare privind calitatea apei potabile.

Colectarea si epurarea apelor uzate

Prin implementarea proiectului populatia va beneficia de sisteme de colectare si epurare a apelor uzate, contribuind astfel la protectia starii de sanatate a populatiei.

Investitiile propuse prin proiect vor fi realizate in urmatoarele Clustere si Aglomerari:

Tabel 4.1-4 **Clustere si Aglomerari din aria Proiectului**

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Locuitori	Incarcare apa uzata Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER
CALARASI	1	Calarasi	Calarasi	58821	72814	Cluster Calarasi
	2	Independenta	Independenta	1993	2154	
	3	Dorobantu	Dorobantu	1519	2931	Aglomerarea Dorobantu
	4		Varasti	947		
	5		Bosneagu	422		
	6	Chiselet	Chiselet	3196	3446	Aglomerarea Chiselet
	7	Spantov	Spantov	936	4673	Aglomerarea Spantov
	8		Stancea	2585		
	9		Cetatea Veche	818		
	10	Oltenita	Oltenita	22400	25181	Aglomerarea Oltenita
	11	Chirnogi	Chirnogi	7024	7390	Aglomerarea Chirnogi
	12	Budesti	Budesti	4434	4561	Cluster Budesti
	13		Aprozi	1052	1052	
	14		Buciumeni	703	703	
	15		Gruiu	782	782	
	16	Frumusani	Frumusani	2747	5743	
	17		Pasarea	915		
	18		Padurisu	754		
	19		Postavaru	671		
	20	Orasti	Orasti	370		
	21		Soldanu	2309	2430	
	22	Negoesti	Negoesti	1050	1105	
	23		Crivat	2113	2256	

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Locuitori	Incarcare apa uzata Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER	
	24	Luica	Luica	2100	2272	Aglomerarea Luica	
	25	Nana	Nana	2419	2545	Aglomerare Nana	
	26	Vasilati	Vasilati	3382	3558	Aglomerarea Vasilati	
	27	Plataresti	Cucuieti		2868	Aglomerarea Plataresti	
	28		Plataresti				
	29		Podu Pitarului				
	30	Fundulea	Fundulea	5504	5531	Aglomerarea Fundulea	
	31	Lehliu	Lehliu	1750	2023	Cluster Lehliu Gara	
	32	Lehliu Gara	Lehliu Gara	3281	3633		
	33		Razvani	2142	2190		
	34	Lupsanu	Lupsanu	614	2719		
	35		Nucetu	712			
	36		Radu Voda	1257			
	37	Dor Marunt	Dor Marunt	3537	3897		
	38		Dalga	2031	2137		
	IALOMITA	39	Urziceni	Urziceni	13656	45674	Cluster Urziceni
		40	Manasia	Manasia	4128		
		41	Alexeni	Alexeni	2259		
42		Ion Roata	Ion Roata	2059			
43		Cosereni	Cosereni	4283			
44		Garbovi	Garbovi	3710	4000	Aglomerarea Garbovi	
45		Grindu	Grindu	2070	2227	Aglomerarea Grindu	
46		Reviga	Reviga	1059	2287	Aglomerarea Reviga	

Prin colectarea apei uzate si epurarea acestora in statii de epurare exesente sau statii de epurare noi se elimina o sursa importanta de poluare a solului, apelor subterane si apelor de suprafata.

De asemenea prin colectarea si epurarea apelor uzate urbane se elimina un factor important de poluare a solului, apelor de suprafata si a apelor freactice, o imbunatatire a situatiei ecologice din regiune si reducerea riscului pentru sanatatea populatiei in zonele de reabilitare/extindere a retelelor de canalizare si a statiilor de epurare a apelor uzate;

Urmare a implementarii proiectului este de asteptat o imbunatatire a calitatii apei din corpurile receptoare prin epurarea corespunzatoare a apelor uzate.

4.1.6 Evaluarea socio-economica

4.1.6.1 Produsul Intern Brut

In ceea ce priveste dezvoltarea economica, in anul 2016, judetul Calarasi a avut un Produs Intern Brut de aproximativ 6862.2 milioane lei, reprezentand 0,0897% din PIB-ul national.

Evolutia PIB in perioada 2014-2016 - Judetul Calarasi

Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judet Calarasi	Ani		
	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016
	Milioane lei	Milioane lei	Milioane lei
TOTAL	668590,1	712587,8	765135,4
Regiunea SUD-MUNTENIA	86873,8	86633,2	93684,9
Calarasi	5857,5	6549,4	6862,2

Sursa: Tempo-Online, www.insse.ro

Conform datelor prezentate in tabelul anterior, Produsul Intern Brut al Judetului Calarasi a crescut cu 17% in perioada 2014-2016, cresterea de la nivel judetean fiind mai mare decat cresterea medie nationala (14.5%).

Judetul Ialomita

In ceea ce priveste dezvoltarea economica, in anul 2016, judetul Ialomita a avut un Produs Intern Brut de aproximativ 6990.1 milioane lei, reprezentand 0,914% din PIB-ul national.

Evolutia PIB in perioada 2014-2016 - Judetul Ialomita

Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete	Ani		
	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016
	UM: Milioane lei		
	Milioane lei	Milioane lei	Milioane lei
TOTAL	668590,1	712587,8	765135,4
Regiunea SUD-MUNTENIA	86873,8	86633,2	93684,9
Ialomita	6164,6	6614	6990,1

Conform datelor prezentate in tabelul anterior, Produsul Intern Brut al Judetului Ialomita a crescut cu 13.4% in perioada 2014-2016, cresterea de la nivel judetean fiind mai mica decat cresterea medie nationala (14.5%).

4.1.6.2 Intreprinderi active Judetul Calarasi si Judetul Ialomita

In tabelul urmatoare este prezentat numarul intreprinderilor active din judet, pe activitati ale economiei nationale la nivel de sectiune CAEN Rev.2, din perioada 2015-2017, Judetul Calarasi:

Tabel 4.1-5Evolutia numarului de intreprinderi active in perioada 2015 – 2017 - Judetul Calarasi

CAEN Rev.2 (activitati ale economiei nationale - sectiuni)	Ani			
	Anul 2008	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
	UM: Numar			
	Numar	Numar	Numar	Numar
Total	5021	4511	4576	4722
A Agricultura, silvicultura si pescuit	441	533	545	576
B Industria extractiva	6	4	4	5
C Industria prelucratoare	461	366	376	375
D Productia si furnizarea de energie electrica si termica, gaze, apa calda si aer conditionat	2	5	6	6
E Distributia apei; salubritate, gestionarea deeurilor, activitati de decontaminare	30	39	39	36
F Constructii	445	383	382	399
G Comert cu ridicata si cu amanuntul; repararea autovehiculelor si motocicletelor	2436	1937	1933	1945
H Transport si depozitare	317	301	309	334
I Hoteluri si restaurante	169	166	161	161
J Informatii si comunicatii	107	105	109	106
K Intermedieri financiare si asigurari	27	33	36	42
L Tranzactii imobiliare	55	51	57	67
M Activitati profesionale, stiintifice si tehnice	278	311	321	329
N Activitati de servicii administrative si activitati de servicii suport	96	102	107	115

Tot in contextul prezentarii dezvoltarii economice a judetului Ialomita, in continuare este prezentat numarul intreprinderilor active din judet, pe activitati ale economiei nationale la nivel de sectiune CAEN Rev.2, din perioada 2015-2017:

Tabel 4.1-6 Evolutia numarului de intreprinderi active in perioada 2015 – 2017 - Judetul Ialomita

CAEN Rev.2 (activitati ale economiei nationale - sectiuni)	Ani			
	Anul 2008	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
	UM: Numar			
	Numar	Numar	Numar	Numar
Total	4287	4067	4185	4307
A Agricultura, silvicultura si pescuit	386	520	531	535
B Industria extractiva	1	1	1	1
C Industria prelucratoare	393	310	309	324
D Productia si furnizarea de energie electrica si termica, gaze, apa calda si aer conditionat	2	11	9	9
E Distributia apei; salubritate, gestionarea deseurilor, activitati de decontaminare	25	37	41	43
F Constructii	379	303	300	304
G Comert cu ridicata si cu amanuntul; repararea autovehiculelor si motocicletelor	1934	1605	1636	1645
H Transport si depozitare	340	350	368	389
I Hoteluri si restaurante	188	178	181	163
J Informatii si comunicatii	115	91	100	105
K Intermedieri financiare si asigurari	32	47	55	55
L Tranzactii imobiliare	50	54	56	50
M Activitati profesionale, stiintifice si tehnice	230	264	284	328
N Activitati de servicii administrative si activitati de servicii suport	70	107	111	114

4.1.6.3 Infrastructura transport

Judetul Calarasi



Cai rutiere

În ceea ce privește transportul rutier, în aria de acoperire a proiectului în județul Calarasi erau în anul 2014 peste 1.355 km de drumuri publice, potrivit Institutului Național de Statistică. Suplimentar, autostrada A2 București-Constanța traversează județul Calarasi pe o distanță de 150 km. Din totalul drumurilor publice, 634 km reprezintă drumuri modernizate și 244 km drumuri cu îmbracaminti usoare rutiere. Strazile urbane constau din 345 km din care 180 km sunt pavate.

Principalele cai de acces rutiere sunt:

- A3 București - Cernavodă (Constanța);
- DN3 București - Lehliu Gara - Calarasi BAc - Ostrov - Constanța;
- DN3A Lehliu Gara - Fetesti - POD - Cernavodă - Constanța;
- DN4 București - Oltenita;
- DN41 Oltenita – Giurgiu.

Cai feroviare

Conform Institutului Național de Statistică, în anul 2014 erau 188 km de cale ferată din care 147 km erau electrificați, cale ferată ce face legătura între orașele: București - Lehliu - Fetesti – Constanța.

Cai aeriene

În județul Calarasi se găsește Aerodromul Borcea, cunoscut și sub numele de "Aerodromul Baraganul" sau Baza Aeriană 86 Fetesti. Aerodromul are utilitate militară și se află în administrația Ministerului Aparării Naționale, și este o bază militară esențială pentru operațiunile SUA și ale NATO în România.

Aerodromul se află în proces de modernizare printr-un proiect a cărui valoare este de 32 mil. euro (finanțat din Bugetul MAPN și prin Programul NATO de Investiții în Securitate), lucrările de modernizare vizează sistemul de frânare de avarie, platformele de parcare și de mentenanță ale aeronavelor, depozitele de munitii și cele de carburanți, hangarul de mentenanță și pista de aterizare-decolare.

Cai navigabile

Fluviul Dunărea este o legătură de transport trans-europeană importantă.

Județul dispune de două porturi: unul la Dunărea, în municipiul Oltenita și altul pe bratul Borcea, în municipiul Calarasi. Ambele sunt destinate transportului de persoane și marfuri. Portul Calarasi dispune de un ferry-boat, în scopul traversării Dunării, între Calarasi și Silistra (Bulgaria).

Județul Ialomița

Cai rutiere

Rețeaua de cai rutiere a județului Ialomița însumează 1.138 km de drumuri naționale, județene și comunale, din care 654 km modernizate, iar 20 de km constituie un tronson din autostrada Fetesti – Cernavodă – Constanța. În continuare sunt prezentate principalele rute de transport rutier:

- A2 București - Fetesti – Constanța;
- DN1D Ploiești - Urziceni;
- DN2C (BZ) Costești - Slobozia;



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- DN21 Calarasi - Slobozia – Braila;
- E85 (DN2) Bucuresti - Urziceni - Buzau - Bacau – Suceava;
- E60 (DN2A) Urziceni - Slobozia - Tandarei - Giurgeni – Pod - Vadu Oii - Harsova – Constanta.

Cai feroviare

Reteaua feroviara masoara 276 km., cea mai importanta fiind calea ferata ce face legatura intre orasele Ploiesti - Urziceni – Faurei – Braila, Galati, Vaslui.

Cai aeriene

Aerodromul Alexeni, situat in localitatea cu acelasi nume din judetul Ialomita, dispune de o pista betonata de 2500 m, bretele adiacente de 1000 m, hangare si spatii administrative.

Cai navigabile

In extremitatea de Est a judetului Ialomita intalnim doua cai navigabile importante ce tranziteaza judetul si anume Dunarea si Bratul Borcea. Pe bratul Borcea, in dreptul municipiului Fetesti exista si un punct de debarcader.

4.1.6.4 Impactul potential asupra activitatilor economice

Prin extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare este de asteptat o dezvoltare economica a zonei. Ca urmare a implantarii proiectului agentii economici existenti si nou infiintati se vor conecta la sistemul de alimentare cu apa si canalizare.

In urma implementarii proiectului agentii economici din zona au obligatia racordarii la retelele de canalizare in cazul in care nu detin instalatii de epurare individuale care sa asigure epurarea apelor uzate la standardele prevazute de Normativul NTPA 002/2005.

Astfel, conform art. 6 din NTPA 011 detinatorilor de incinte in care se desfasoara activitati socio-economice, ale caror ape uzate nu pot fi epurate separat, au obligatia de a se racorda la retelele de canalizare ale localitatilor, in conditiile prevazute de NTPA-001, sau, dupa caz, NTPA-002.

Astfel, odata cu punerea in operare a retelelor de canalizare si a statiilor de epurare, operatorul SC ECOQUA SA trebuie sa incheie Contracte de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si canalizare cu agentii economici din zona de implementare a proiectului si de asemenea sa solicite agentilor economici depunerea documentatiei tehnice necesare pentru emiterea acordului de preluare, in baza caruia se permite evacuarea apelor uzate in retelele de canalizare sau in statiile de epurare.

Contractul de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare este reglementat de Ordinul ANRSC nr 90/2007 pentru aprobarea Contractului-cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare.

In vederea incheierii contractelor cu agentii economici industriali, in conformitate cu legislatia invigoare, se vor avea in vedere urmatoarele:

- ❖ respectarea continutului-cadru al Contractului de furnizare/prestare a serviciilor de alimentare cu apa si/sau de canalizare stabilit prin Ordinul ANRSC nr 90/2007;

- ❖ respectarea prevederilor art nr. 11 din Normativul NTPA 002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005;
- ❖ pentru stabilirea condițiilor de deversare a apelor uzate în rețele, menționate în contract, agentul economic industrial trebuie să pună la dispoziția OR, la solicitarea încheierii contractului și acordului de preluare, în conformitate cu prevederile art nr 10 din NTPA 002/2005, datele asigurate de proiectant/utilizator, respectiv estimări ale debitelor și compoziției apelor uzate care urmează să fie descarcate în rețelele de canalizare ale localităților sau în stația de epurare ;

Conform articolului 4 (5) din LG nr 240/2006, preluarea în sistemele de canalizare a apelor uzate provenite de la operatori economici industriali sau de la alți utilizatori neracordati la rețelele publice de distribuție a apei se poate aproba numai în măsura în care capacitatea sistemelor nu este depășită din punct de vedere hidraulic sau al încărcării cu substanțe impurificatoare și numai dacă nu contin poluanți toxici sau care pot inhiba ori bloca procesul de epurare.

Conform NTPA 002/2005, evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare se face în baza contractului de bransare/racordare și utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, încheiat între agentul economic (utilizator) și OR sau, după caz, a contractului preluare a apelor uzate prin vidanjare.

În vederea asigurării respectării acestor condiții calitative și cantitative de descarcare a apelor uzate prin Strategia privind managementul apelor uzate industriale realizată în cadrul Studiului de fezabilitate se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ Monitorizarea calitativă și cantitativă a descărcărilor apelor uzate de către agenții economici, conform frecvenței stabilite de OR și alte autorități competente
- ❖ Rețelele de canalizare noi sau extinderi ale acestora realizate prin proiect s-au proiectat în sisteme de tip divizor. Reabilitarea rețelelor de canalizare s-a proiectat în sistem divizor sau unitar, având în vedere sistemul existent
- ❖ Monitorizarea de control a descărcărilor apelor uzate în rețelele de canalizare efectuată de către OR
- ❖ Monitorizarea de către OR a influențelor stațiilor de epurare;
- ❖ Aplicarea de penalități în cazul nerespectării condițiilor cantitative și calitative de evacuare stabilite de autoritățile competente, în conformitate cu principiul „poluatorul plătește”;
- ❖ Emiterea Acordului de descarcare ape uzate industriale
- ❖ Intocmirea Planurilor de prevenire a poluării accidentale de către agenții economici industriali și de către Operatorul sistemelor de canalizare.

Conform Strategiei, pentru controlul apelor uzate industriale descărcate în rețele se vor lua următoarele măsuri:



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- ❖ La nivelul OR va fi întocmită și actualizată permanent o bază de date cu agenții economici industriali din aria de operare a OR care deversează ape uzate în rețelele de canalizare operate de acesta
- ❖ OR va întocmi un Program de monitorizare a agenților economici industriali care descarcă ape uzate în rețelele de canalizare
- ❖ La racordarea la rețelele de canalizare a agenților economici industriali se va solicita emiterea de către OR a acordului de descarcare a apelor uzate în conformitate cu prevederile NTPA 002/2005, evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare;

Pentru solicitarea și emiterea acordului de preluare sau la modificarea datelor și a parametrilor pentru care a fost emis acordul de preluare, este necesară depunerea de către agenții economici industriali la sediul OR a unei documentații tehnice privind activitatea desfășurată pe amplasament și cantitatea și calitatea apelor uzate industriale descărcate în rețelele de canalizare operate de OR.

4.2 BIODIVERSITATEA

“Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020” se suprapune parțial cu 9 arii naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000, respectiv 3 situri de interes comunitar și 6 arii speciale de protecție avifaunistică și se află în vecinătatea limitei unui sit de protecție avifaunistică:

În urma analizei OM 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare și HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, cu modificările și completările ulterioare, s-a constatat că siturile Natura 2000 care pot fi potențial afectate de operarea investițiilor, sunt următoarele: ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu

1. ROSCI0022 Canaralele Dunării
2. ROSCI0290-Coridorul Ialomitei
3. ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni
4. ROSPA0051 Iezeru Calarasi + RORMS0010 Iezeru Calarasi (sit Ramsar)
5. ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara
6. ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului
7. ROSPA0152-Coridorul Ialomitei

8. ROSPA 0039 Dunare Ostroave

Siturile Natura 2000 in vecinatatea lucrarile propuse prin proiect:

9. ROSPA0105 Valea Mostistea

Regimul de protectie a siturilor de interes comunitar a fost impus la nivel national, in conformitate cu prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, prin urmatoarele acte normative: Ordinul nr. 1964/2007 pentru declararea SCI modificat si completat prin Ordinul MM nr. 2387/2011 si Hotararea de Guvern nr. 1284/2007 modificata si completata de HG nr.971/2011 pentru declararea SPA.

In conformitate cu obiectivul principal al retelei europene Natura 2000 „de a mentine si, acolo unde este necesar, de a readuce la starea de conservare favorabila speciile si habitatele de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000”, precum si cu cerintele legislatiei nationale in vigoare, in toate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului potential afectate, obiectivele de conservare au fost formulate in scopul asigurarii unei stari de conservare favorabila pentru mentinerea habitatelor si a speciilor ce fac obiectul protectiei in fiecare arie, si a integritatii sitului prin mentinerea coerentei structurii ecologice si a functiilor sale.

La evaluarea impactului asupra Siturilor natura 2000, siturile au fost evaluate cu privire la structura si functiile care creeaza si mentin integritatea siturilor: structura este data de componenta fizica a tipului de habitat (de prezenta speciilor caracteristice), iar functiile sunt procese ecologice care actioneaza asupra interactiunii dintre tipurile de habitate.

4.2.1 Localizarea proiectului in raport cu Ariile protejate

Lucrarile propuse se suprapun cu siturile Natura 2000 sau sunt amplasate in vecinatate acestora si apartin atat sistemului de alimentare cu apa, cat si sistemului de canalizare.

Tabel 4.2-1 Lista lucrarilor din cadrul sistemelor de alimentare cu apa si sistemelor de canalizare, care se suprapun cu situri Natura 2000:

Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea/suprafata suprapunere sit [m]	Suprafata ocupata definitiv in sit [m ²]	Suprafata ocupata temporar in sit [m]	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile
ROSCI0131- Oltenita-Mostitea-Chiciu	Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu DN31	137.4514	0	549.8056	Drum asfaltat - DN31
	Dorobantu	Retea de distributie apa potabila Str. Adrian Paunescu	186.6053	1	746.4212	Drum pietruit Str.

						Adrian Paunescu
	Dorobantu	Retea de canalizare menajera Strada Emil Cioran	205.6639	5	822.6556	Drum pietruit Strada Emil Cioran
	Dorobantu	Conducra refulare retea de canalizare menajera	220	2	880	Teren arabil
	Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	0	8	0	Teren arabil
	Varasti	Retea de canalizare menajera Strada Dragos-Voievod	88.7105	3	354.842	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
	Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera Strada Dragos-Voievod	0	4	0	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
	Varasti	Conducta refulare retea de canalizare menajera Strada Nicolae Labis	118.6189	0	474.4756	Drum pietruit Strada Nicolae Labis
	Dorobantu	Conducta refulare apa epurata	495.6706	37	1982.6824	Drum de exploatare - pamant
	Dorobantu	SEAU Dorobantu Gura de varsare	-	3662	3662	Teren arabil
ROSCI0022-Canaralele Dunarii + ROSPA 0039 Dunare Ostroave	Chiciu	Dig de protectie pentru statia plutitoare de la Chiciu	-	787.5	1050	Fluviul Dunarea
ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni	Dorobantu	Conducta refulare apa epurata Gura de varsare	87.6048	35	350.4192	Drum de exploatare - pamant
	Chiselet	Conducta refulare apa epurata Gura de varsare	25.1594	65	100.6376	Taluz mal drept Canal Scoiceni
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei +ROSPA0152-Coridorul Ialomitei	Urziceni	Conducta refulare apa epurata Gura de varsare in emisar	22.0211	57	88.0844	Taluz Mal stang Raul Ialomita
	Cosereni	Conducta refulare retea de canalizare menajera DN2 (E60)	370.7634	7	1483.0536	Drum asfaltat - DN2 (E60)

	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60)	354.0011	10	1416.0044	Drum asfaltat - DN2 (E60)
	Ion Roata	Retea de canalizare menajera Strada Veteranilor	15.651	2	62.604	Drum Pietruit - Strada Veteranilor
ROSPA0051 lezeru Calarasi + RORMS0010 lezeru Calarasi	Calarasi	Reabilitare conducta de aductiune de la Chiciu la Calarasi DN3B	3032.4112	5	12129.6448	Drum asfaltat - DN3B
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Crunti	Retea de alimentare cu apa potabila intravilan	35.8462	-	143.3848	Drum satesc pietruit
ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului	Grindu	Retea de alimentare cu apa potabila intravilan	172.5921	4	690.3684	Drum satesc de pamant
	Grindu	Conducta refulare canalizare menajera	358.0289	5	1432.1156	Drum de exploatare - pamant
	Grindu	Statie epurare Grindu	-	3000	3000	Teren arabil
	Grindu	Conducta refulare apa epurata	2	5	8	Teren arabil

Amplasarea conductelor de alimentare cu apa si canalizare vor afecta temporar un culoar cu latimea de 4 m in ampriza drumului, necesar pentru realizarea transeelor, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor.

La finalizarea proiectul terenul ocupat temporar prin pozarea conductelor va fi adus la starea initiala.

In tabelul urmator se prezinta investitiile care sunt amplasate in vecinatatea Siturilor Natura 2000

Tabel 4.2-2 Investitii amplasate in vecinatatea Siturilor Natura 2000

Sit	Tip investitie	Lungime obiectiv investitie in vecinatate a sitului (m)
ROSPA0105 Valea Mostistea	Extindere apa loc. Faurei	22.58
	Extindere aductiune Faurei-Ulmu	1784.72
	Extindere apa loc. Chirnogi	158.795
	Extindere apa loc. Bosneagu	51.51
	Extindere canalizare loc. Bosneagu	1036.64
	Refulare canalizare loc. Bosneagu	484.2446



ROSPA0136 - Oltenita - Ulmeni	Extindere canalizare loc. Dorobantu	24.69
	Refulare apa epurata Dorobantu	50.2325
	Refulare apa epurata Chiselet	735.0507
	Extindere canalizare Chiselet	229.4075
	Extindere canalizare Stancea	236.7406
	Refulare canalizare loc. Stancea	48.9625
	Extindere canalizare Spantov	108.3826
	Extindere apa Spantov	138.02
	Refulare canalizare loc. Spantov	38.4711
ROSCI0131 - Oltenita - Mostistea - Chiciu	Statie de compostare Oltenita	150
	Extindere canalizare loc. Independenta	681.9
	Refulare canalizare loc. Independenta	279.1513
	Extindere canalizare loc. Dorobantu	100.5404
	Extindere apa loc. Dorobantu	163.1737
	Extindere apa loc. Varasti	408.3
	Extindere canalizare menajera loc. Varasti	347.7
ROSPA0051 Iezeru Calarasi	Aductiune Chiciu-Calarasi	368.1331
	Aductiune Independenta-Calarasi	2496.41
	Refulare Independenta -Calarasi	2499.661
ROSCI0290+ROSPA0152 - Coridorul Ialomitei	Refulare Cosereni-Urziceni	397.1509
	Aductiune Cosereni-Urziceni	428.0784
	Refulare apa epurata	79.95
	Extindere canalizare loc. Manasia	180.6862
	Extindere canalizare loc. Manasia	152.5905
	Extindere apa loc. Alexeni	125.3318
	Extindere canalizare loc. Alexeni	8.57
	Extindere canalizare loc. Ion Roata	166.7
	Extindere apa loc. Ion Roata	55.72
ROSPA0118 - Grindu - Valea Macrisului	Extindere apa loc. Grindu	90.8
	Refulare loc. Grindu	66.28
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Extindere apa loc. Crunti	675.39

*Dintre lucrarile mentionate s-a considerat ca au un impact potential asupra siturilor Natura 2000 (de tipul perturbarii speciilor prin zgomot, emisii se praf) lucrarile care nu intersecteaza limitele Siturilor, aflate la **maxim de 50 m** fata de limitele siturilor Natura 2000).*

Toate celalalte investitii sunt amplasate la distante mari fata de siturile Natura 2000 si nu prezinta probabilitatea producerii unui impact potential asupra habitatelor si speciilor din siturile Natura 2000.

4.2.2 Informatii generale situri Natura 2000 din aria proiectului

4.2.2.1 ROSCI0131 Oltenita-Mostitea-Chiciu

Situl ROSCI0131 Oltenita-Mostitea-Chiciu este amplasată în regiunea administrativă Sud, regiunea Biogeografică stepică în proporție de 100% și are o suprafață de 11521.20 ha.

Situl ROSCI0131 Oltenita-Mostitea-Chiciu se suprapune cu rezervațiile naturale Ostrovul Haralambie și Ostrovul Ciocanesti și cu siturile de importanță avifaunistică: ROSPA0021 Ciocanesti-Dunare, ROSPA0055 Lacul Galatui, ROSPA0105 Valea Mostitea, ROSPA0136 Oltenita-Ulmeni).

Situl cuprinde suprafețe ocupate de culturi agricole, păduri, perdele de protecție a malurilor, lacuri, terenuri degradate și pajisti. Comparativ cu fauna mamiferelor, păsările sunt cele mai numeroase, aici având condiții propice de hrană, de odihnă, reproducere și de cuibarit. Situl se desfășoară de-a lungul luncii inferioare a Dunării, prelungindu-se spre nord, de-a lungul văii Mostitei și apoi spre ferma piscicolă Ciocanesti, de unde de asemenea urcă spre nord, spre amenajarea Galatui.

Pe amplasamentul sitului se pot identifica următoarele clase de habitate: Rauri, lacuri (64.10 %), Mlastini, turbarii (0.88 %), Pajisti naturale, stepe (0.62 %), Culturi (teren arabil) (3.16%), Pasuni (3.87 %), Alte terenuri arabile (0.53%), Păduri de foioase (24.51%), Vii și livezi (0.16%), Alte terenuri artificiale (localități, mine..) (2.12%).

În interiorul sitului pot fi identificate habitate de apă dulce/zonă umedă, tipuri de habitate de interes conservativ fiind: 3270 Rauri cu maluri namoloase cu vegetație de *Chenopodium rubri* și *Bidention*; 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*; 3130 Ape statatoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din *Littorelletea uniflorae* și/sau *Isoeto-Nanojuncetea*; 6510 Pajisti de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

De asemenea, situl este important pentru conservarea speciilor de mamifere, amfibieni, reptile și pești; situl găzduiește numeroase specii de păsări, continuând habitate favorabile de hrană, odihnă, reproducere și chiar de cuibarit pentru unele din speciile de păsări (pescărelul albastru, prigoria, lastunul de mal, de asemenea prezenta pe lângă ape este și codobatura).

Zăvoaiele luncii constituie un mediu favorabil pentru privighetoare, mierla, cuc, dumbraveanca etc. Păsările rapitoare sunt reprezentate prin: acvila de câmp, gaia neagră, soimul dunărean, cucuvele etc. În bălțile Dunării sunt numeroase păsări de bălta: rata mare, rata caraitoare, gaste, garlita, gasca cu gât roșu, starci, egrete, pelicanul comun și creț, cormoranul mare și mic, lebada de vară, de iarnă, lebada mică și multe altele.

Rezervația naturală IV.20 Ostrovul Haralambie se află amonte de Municipiul Calarasi, în dreptul localității Dorobantu, pe cursul fluviului Dunărea între km 399 și km 400; este o rezervație naturală de tip floristic și faunistic având o suprafață de 45ha. Rezervația adaposteste numeroase specii de păsări de interes conservativ și specia de amfibieni *Hyla arborea* (brotacel).

Situl este vulnerabil la activitățile antropice: agricultura prin utilizarea pesticidelor și îngrășmintelor chimice, braconajul și exploatarea forestieră prin distrugerea cuiburilor.

Habitatul 3150 Lacuri naturale eutrofe cu vegetație tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*: Lacurile naturale eutrofe au niveluri de nutrienți mai mari decât cele ale lacurilor oligotrofe, distrofe sau mezotrofe, având ca rezultat o productivitate naturală mai ridicată și sunt de obicei bogate în specii. Cu toate acestea, multe astfel de lacuri au fost afectate de îmbogățirea supraîncărcării cu substanțe nutritive,

ducând la condiții hipertrofic și la o reducere a bogăției speciilor.

Cele mai multe lacuri eutrofe se formează pe roci moi, dar tărurile stancoase spalate de valuri formează o parte importantă a habitatului pe lacurile mai mari.

Conform manualului de interpretare a habitatelor Habitatul 3150 este caracterizat ca fiind caracterizat de Lacuri și iazuri cu ape mai mult sau mai puțin turbide, în special bogate în baze dizolvate (pH de obicei > 7), cu comunități din Hydrocharition ce plutesc liber la suprafața sau, în ape adânci, deschise, cu asociații de broscarită (Magnopotamion).

Plante: Hydrocharition - Lemna spp., Spirodela spp., Wolffia spp., Hydrocharis morsus-ranae, Stratiotes aloides, Utricularia australis, U. vulgaris, Aldrovanda vesiculosa, ferigi (Azolla), Hepaticae (Riccia spp., Ricciocarpus spp.);

Habitatul 3130 Ape statatoare oligotrofe până la mezotrofe, cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoëto-Nanojuncetea

Acest tip de habitat cuprinde atât apele oligotrofe cât și cele mezotrofe. În timp ce fiecare susține o comunitate de plante caracteristică, substraturile dominante ale apelor oligotrofe și mezotrofe sunt namolul, nisipul, pietrișul, pietrele și bolovanii.

vegetație scundă perenă, acvatică până la amfibie, oligotrofa până la mezotrofa, a malurilor lacurilor, iazurilor și bălților, și a zonei ecotonale apă – uscat aparținând ordinului Littorelletalia uniflorae.

vegetație scundă anuală, amfibie, pionieră, a zonei ecotonale cu uscatul de la marginea lacurilor, bălților și iazurilor, cu soluri sarace în nutrienți, sau care crește în timpul uscării periodice a acestor ape statatoare: clasa Isoëto- Nanojuncetea.

Plante: Littorella uniflora, Luronium natans, Juncus bulbosus subsp. bulbosus, Eleocharis acicularis, Sparganium minimum.

Lindernia procumbens, Elatine spp., Eleocharis ovata, Cyperus fuscus, C. flavescens, C. michelianus, Limosella aquatica, Schoenoplectus supinus, Scirpus setaceus, Juncus bufonius, Centaurium pulchellum, Centunculus minimus.

Aceste două unități pot crește împreună în strânsă asocieră sau separat. Speciile caracteristice de plante sunt în general efemerofite pitice.

Habitatul 6510 Fanete de joasă altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) este caracterizat de fanete bogate în specii, pe soluri slab până la moderat fertile, din zona de câmpie până în etajul submontan, aparținând alianțelor Arrhenatherion și Brachypodio-Centaureion nemoralis.

Aceste pajști exploatate extensiv sunt bogate în plante cu flori și nu sunt cosite înainte ca gramineele să înflorească și după aceea, numai o dată sau de două ori pe an.

Conform manualului UE de interpretare a habitatelor Asociația vegetală caracteristică acestui habitat este Arrhenatherum elatius.

Specii edificatoare: Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens subsp. flavescens, Pimpinella major, Centaurea jacea, Crepis biennis, Knautia arvensis, Tragopogon pratensis, Daucus carota, Leucanthemum vulgare, Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis, Campanula patula, Leontodon hispidus, L. nudicaulis, Linum bienne, Malva moschata.

4.2.2.2 ROSCI0022 Canaralele Dunării

Situl ROSCI0022 Canaralele Dunării este amplasat în regiunea Biogeografică stepică în proporție de 100%

și are o suprafață de 26109.90 ha; se suprapune parțial sau total peste ROSPA 0002 Allah Bair Capidava, ROSPA 0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA 0039 Dunare-Ostroave, Reciful neojurassic de la Topalu (2352), Ostrovul Soimul (IV.19.), Celea Mare-Valea lui Ene (IV.24), Padurea Cetate (IV.25.) .

Situl cuprinde următoarele tipuri de habitate: Rauri, lacuri (31.74%), Mlastini, turbării (5.33%), Pajiști naturale, stepe (1.40%), Culturi (teren arabil) (1.93%), Pasuni (1.18%), Alte terenuri arabile (1.37%), Paduri de foioase (50.57%), Paduri de amestec (0.12%), Vii și livezi (0.42%), Alte terenuri artificiale (localități, mine..) (0.18%), Habitate de paduri (paduri în tranziție) (5.76%).

Situl prezintă o mare diversitate de habitate protejate, de la cele higrofile până la cele xerofile, incluzând pajști, tufisuri, paduri, paduri excluse de la intervenții silvice, multe putând fi considerate încă virgine, în special cele de pe ostroave.

Habitatele de interes comunitar ocupă cca 44.59% din sit. Tipuri de habitate de interes comunitar identificate, conform cartării realizate în cadrul PM:

3270 Rauri cu maluri namoloase cu vegetație de *Chenopodium rubri* și *Bidention* 0.59%

40C0 * Tufisuri de foioase ponto-sarmatice 1.98%

62C0 * Stepe ponto-sarmatice 1%

6430 Comunități de liziera cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin 0%

6510 Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis* *Sanguisorba officinalis*) 0.34%

9110 * Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp. 2.01%

91M0 Paduri balcano-panonice de cer și gorun 0.033%

91AA Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos 0.034%

92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* 20.36%

92D0 Galerii ripariene și tufisuri (*Nerio-Tamaricetea* și *Securinegion tinctoriae*) 0%

6440 Pajiști aluviale din *Cnidion dubii* 4.56%

91F0 Paduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor rauri (*Ulmion minoris*) 0.6%

3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition* 1.02%.

Între aceste habitate cel mai reprezentativ ca suprafață ocupată în sit (20.36%, conform cartării realizate în cadrul PM) este habitatul 92A0 *Salix alba* and *Populus alba* galerii. Acesta include suprafețe importante de arborete excluse, încă de la formare, de la intervenții silvice, ce pot fi considerate ca paduri virgine (situat în special pe ostroave), precum și arborete cu arbori seculari (plopi în special) pe suprafețe de ordinul zecilor de hectare (ex. Ostrovul Turcesc).

Locul secund ca importanță îl ocupă habitatul prioritar 62C0* Stepe ponto - sarmatice, ce reprezintă aproximativ 10% din suprafața sitului și 2.5% din suprafața națională a habitatului, reprezentat pe unele suprafețe prin stepe primare, inclusiv stepe petrofile pe calcare recifale, cu numeroase specii ameninate incluse în lista roșie națională.

Situl este important pentru speciile de mamifere (*Lutra, lutra*), speciile de amfibieni (*Bombina bombina, Emys orbicularis, Testudo graeca, Triturus dobrogicus*), specia de nevertebrate de interes comunitar (*Anisus vorticulus*), speciile de plante (*Moehringia jankae, Campanula romanica*) și 15 specii de pești.

Deși reduse ca suprafață, padurile xeroterme incluse în habitatele 9110* Vegetație de silvostepă

eurosiberian cu *Quercus* sp. , 91 M0 Paduri balcano-panonice de cer și gorun , 91AA* Vegetație forestieră cu stejar pufos, prezintă o importanță deosebită, inclusiv din punct de vedere paleoecologic, reprezentând ultimele vestigii ale pădurilor de coastă ce au constituit calea de migrație a speciilor forestiere din Peninsula Balcanică spre masivele forestiere din Dobrogea de Nord (Pascovschi, 1967). Cea mai mare parte din aceste păduri este protejată în rezervațiile Padurea Bratca, Padurea Cetate și Celea Mare-Valea lui Ene.

Situl constituie principala cale de migrație a speciilor de plante în general, nu doar a celor forestiere, din Peninsula balcanică spre Dobrogea de Nord și Delta Dunării (ex. *Periploca graeca*), fiind situat și pe una din căile principale de migrație pentru pasări, fapt pentru care a fost propus ca SPA. În același timp situl constituie o zonă vitală pentru reproducerea și migrația sturionilor și a altor specii de pești. Incluziunea Cursului Dunării în sit este esențială pentru asigurarea continuității cât și pentru transportul de către apele fluviului a organelor de reproducere (semine, lăstari etc.) ale diferitelor specii de plante, ce favorizează propagarea acestora spre nordul Dobrogei și Delta Dunării.

Situl cuprinde numeroase rezervații naturale și monumente ale naturii: Canaralele din Portul Harsova, Ostrovul Soimul, Celea Mare - Valea lui Ene, Padurea Cetate, Reciful neojurasic de la Topalu, Locul fosilifer Cernavoda și Locul fosilifer Seimenii Mari.

Bine reprezentate sunt habitatele de stâncie (calcare) și cele cu vegetație de margini de ape. Apele fluviului Dunărea constituie un factor determinant în prezența unei avifaune bogate și diverse asociate tipurilor de habitate.

Luciul de apă este proprietate publică și este administrat de Regia Autonomă Apele Române și Administrația Fluvială a Dunării de Jos (AFDJ). Monumentele naturii aflate pe teritoriul SCI-ului și care sunt încadrate în categorie III IUCN sunt incluse în domeniul public.

Situl este vulnerabil la efectuarea de pasunat, construcție de drumuri și autostrăzi, activități portuare, habitare umană.

4.2.2.3 ROSCI0290-Coridorul Ialomitei

Situl ROSCI0290-Coridorul Ialomitei este amplasat în regiunea biogeografică stepică în proporție de 72% și continentală în proporție de 27.90% și are o suprafață de 27109.20 ha;

Situl este constituit din culoarul Văii Ialomitei, în aval de confluența cu Raul Prahova, până la confluența cu Dunărea, la care se adaugă în partea din amonte culoarul Raului Prahova, în aval de localitatea Cocorastii, și Raul Teleajen, în aval de localitatea Coslegi, precum și dintr-o serie de trupuri de pădure situate pe terasele/interfluviile de pe partea dreaptă a Raului Ialomita.

Lunca are o lățime cuprinsă între 4-6 km, pronunțat asimetrică, mai dezvoltată în partea stângă și cu albia minoră situată imediat sub malul drept. În cadrul lunții apar frecvente "brate moarte", belciuge, lacuri de lunca, mlăștini, dar și porțiuni uscate de grinduri și plaje.

Alitudinea variază de la cca. 150 m în partea din amonte a sitului, situată pe Raul Prahova și afluentul său Teleajenul, la cca. 20 m la varsarea Ialomitei în Dunăre.

Solurile sunt de tip aluviosol în lunca și cernoziom pe terase. În lunca vegetația este reprezentată de zăvoaie de plopi și de salcie, de sleauri de lunca, dar și de pajisti cu *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis* și *Poa pratensis*. Pe terase apar păduri de stejar brumariu.

Situl reprezintă cel mai important coridor ecologic care străbate Baraganul, care se dezvoltă de la vest la est, legând Subcarpații și Câmpia Ploieștiului de Dunăre, Ialomita fiind singurul rau alohton din Câmpia Baraganului. În acest fel, Ialomita și afluenții săi principali - Prahova și Teleajenul - conectează lunca Dunării cu zona de câmpie forestieră și colinară, străbatând zona cea mai uscată a țării - Câmpia

Baraganului.

În sit se găsesc următoarele clase de habitate: Rauri, lacuri 6.68%, Mlastini, turbării 0.545%, Culturi (teren arabil) 8.095%, Pasuni 8.425%, Alte terenuri arabile 2.265%, Paduri de foioase 69.48%, Alte terenuri artificiale (localități, mine..) 1.40%, Habitate de paduri (paduri în tranziție) 3.08%.

Situl este deosebit de important prin prisma habitatelor specifice luncilor marilor rauri pe care le adaposteste - sleauri de lunca cu stejar pedunculat, zavoai de plop și salcii, vegetația de cursuri de apă și de maluri, comunitățile de ierburi higrofile, pajistile de altitudine joasă, dar și prin vegetația specifică teraselor din stepa care marginesc lunca - tufarisuri ponto-sarmatice, pajisti stepice.

Conform Formularului standard în sit au fost identificate următoarele habitate:

3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din *Ranuncion fluitans* și *Callitriche-Batrachion* (acoperire 13ha)

3270 Rauri cu maluri namoloase, cu vegetație din *Chenopodium rubri* p.p. și *Bidention* p.p. (acoperire 0ha)

40C0 Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice (acoperire 0ha)

6430 Comunități de liziera cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin (acoperire 2ha)

91F0 Paduri mixte de lunca de *Quercus robur*, *Ulmus laevis* și *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor rauri (acoperire 1772ha)

91Y0 Paduri dacice de stejar și carpen (acoperire 5633ha)

91I0 Paduri stepice euro-siberiene de *Quercus* spp. (acoperire 2713ha)

92A0 Paduri-galerii (zavoai) de *Salix alba* și *Populus alba* (acoperire 3383ha)

În sit sunt prezente speciile de mamifere de interes comunitar, incluse în Anexa II a Directivei Habitare, *Castor fiber*, *Lutra lutra* și *Spermophilus Citellus* și speciile de amfibieni *Bombina bombina* și *Triturus cristatus* și specia *Emys orbicularis*.

Situl prezintă vulnerabilitate ridicată și medie la următoarele activități: restructurarea detinerii terenului agricol, plantare paduri, pe teren deschis (copaci nativi), extragere de nisip și pietris, specii invazive non-native (alogene), pasunatul, utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice, fertilizarea (cu îngrășământ), stavilare, diguri, plaje artificiale.

ROSPA0136 Oltenita – Ulmeni

Situl ROSPA0136 Oltenita – Ulmeni este amplasat în întregime în județul Calarasi, regiunea biogeografică stepică și are suprafața de 12405 ha.

Este important pentru conservarea speciilor de pasări enumerate în Anexa I a Directivei Pasări care folosesc situl pentru cuibarit și pasaj, dintre care cele mai numeroase sunt *Ardeola ralloides* (starcul galben), *Anser albifrons* (garlita mare), *Ciconia ciconia* și *Chlidonias hybridus* (Chirighita cu obraz alb).

De asemenea este important pentru speciile cu migrație regulată *Charadrius dubius*, *Anser albifrons*, *Anser anser* și *Larus ridibundus*. Situl găzduiește 7 specii periclitare la nivel României fiind menționate în cartea Rosie .

În sit sunt prezente următoarele clase de habitate: Rauri, lacuri 11.01%, Mlastini, turbării 0.10%, Culturi (teren arabil) 69.90%, Pasuni 5.49%, Paduri de foioase 13.04%, Alte terenuri artificiale (localități, mine..) 0.35%.

Situl cuprinde atât suprafața reprezentată de cursul Dunării cât și ostroavele din această zonă. În acest sit este inclus și fondul forestier cuprins în zona de dig -mal pe lungimea de 24 de km. Situl se extinde spre nord, incluzând și terenurile agricole ce fac parte din incinta indiguită Surlarii-Dorobantu (din sudul localităților Ulmeni-Spanov-Mnștirea). Situl propus cuprinde mare parte din suprafața de teren pe care a fost înființată orezăria IAS Olariz Oltenita. La ora actuală orezăria este dezafectată, suprafața cuprinsă în sit fiind cultivată cu diferite plante tehnice și aparține unor societăți private ce au luat în concesiune de la ADS. Terenurile arabile din această incintă au fost folosite ca orezării. Întreaga zonă este străbtută de rețeaua de canale folosite în drenarea și inundarea terenurilor.

Canalele păstrează în general apă pe întreaga perioadă a anului, reprezentând un habitat favorabil de hrană pentru populațiile de pasări acvatice atât în perioadele de migrație cât și în sezonul estival.

În perioadele când nivelul Dunării este ridicat (în general primăvara și toamna), terenurile agricole din sit sunt inundate, apa stăționând pe o perioadă mai lungă, 40-50 zile pe an. Terenurile agricole inundate găzduiesc în perioadele de migrație populații importante de pasări acvatice. Evacuarea apei din incintă se face prin intermediul stațiilor de pompare.

În perioadele în care nivelul Dunării este scăzut, bancurile de nisip care apar în zonele de depunere ale fluviului sunt zone importante de aglomerare pentru exemplarele de *Pelecanus crispus*, adpostind în anumite perioade cel puțin 1% din populația Europeană a speciei. Aceste bancuri de nisip care apar odată cu scăderea nivelului apei, sunt adesea folosite ca zone de cuibrit de către anumite specii de pasări acvatice.

În acest tip de habitat apar colonii de *Sterna hirundo* alturi de care cuibăresc în număr redus de exemplare și *Sterna albifrons* și *Charadrius Dubius*.

Populațiile de berze albe (*Ciconia ciconia*) care cuibăresc în vecinătatea sitului, se hrănesc în incinta agricolă Ulmeni-Spanov-Manastirea. De asemenea în perioada estivală se pot observa aglomerări de exemplare imature (indivizi în al doilea an de viață care nu sunt încă apti pentru reproducere) care se hrănesc în această zonă. Situl este important mai ales în perioadele de migrație și iarnă pentru populațiile speciilor de pasări acvatice care se hrănesc în zonele agricole sau care folosesc ostroavele ca loc de refugiu.

Principalele amenințări și presiuni pentru speciile de pasări din sit sunt utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice, fertilizarea (cu îngrășământ) și curățarea pădurii. Este important menținerea apei în bazinele orezărilor din perimetrul sitului.

4.2.2.4 ROSPA0051 lezeru Calarasi + RORMS0010 lezeru Calarasi (sit Ramsar)

Situl ROSPA0051 lezeru Calarasi se află în Regiunea biogeografică stepică, în lunca inundabilă a Dunării și are o suprafață de 5008.7 ha.

În cadrul sitului sunt prezente următoarele clase de habitate: Rauri, lacuri 7.56%, Mlăștini, turbării 4.19%, Culturi (teren arabil) 85.79%, Pasuni 0.61%, Alte terenuri arabile 1.15%, Păduri de foioase 0.26%, Alte terenuri artificiale (localități, mine..) 0.45%.

Situl protejează un complex de zone umede și culturi agricole limitrofe acestora amplasat în terasă joasă a Dunării, la altitudinea medie de 21 m, în partea de SE a Câmpiei Române. Relieful specific de câmpie și lunca se caracterizează printr-o unitate geomorfologică întinsă, tabulară și relativ netedă, presărată cu croturi și movile (gorgane) care se ridică la 4-6 m deasupra câmpiei.

În trecut această zonă era un întins complex de bălți, privaluri, jepci, grinduri și gradisti, amenajată în prezent pentru agricultură prin ample lucrări care au schimbat aproape total peisajul zonei. Dintre lacurile de lunca s-a păstrat lezerul – Calarasi, amplasat în regiunea cea mai adâncă a zonei. Acest ultim lac de origine naturală a fost supus unor modificări artificiale în scopul exploatarei sale ca fermă piscicolă, ajungând

azi la o suprafață a luciului de apă de 550 ha.

lezerul este alimentat cu apă din Dunare prin canale artificiale și este legat de bratul Borcea prin privalul Jirlau. cuprinde luciul de apă (bazine piscicole, canale navigabile și de desecare), vegetația palustră pe o bandă de 50 m lățime ce înconjoară lacul și bazinele piscicole (stuf, papură, rogoz) precum și o zonă de pajști umede, culturi agricole și pădure. Parțial desecat și îndiguit, el a funcționat ca o întinsă depresiune lacustră având 2-3 metri adâncime. Are un volum de apă de cca 400.000 metri cubi, 16 km de diguri, înălțate de 2 m, și-a mai diminuat suprafața (200 ha) și funcționează din 1968 ca amenajare piscicolă.

Pe malul lacului mare se află un brau de stuf și papură de peste 4ha. În special spre marginea braului de stuf suprafața apei este acoperită de o bogată și diversă vegetație natantă formată din nuferi albi și galbeni, pestisoara, iarba broaștelor și plutica, foarte importantă pentru cuibăritul unor specii protejate de păsări.

În jurul lezerului se întind pajști, unele fiind umede, precum și întinse culturi agricole, toate străbătute de o rețea de canale. Sunt prezente și trupuri mici de zăvoaie de lunca alcătuite din salcie albă și plopi indigeni (alb și negru). Calitatea apei din lac este bună, fapt ce permite dezvoltarea speciilor de pești și menținerea unei diversități biologice în această zonă la toate nivelele taxonomice, care este valorificată de un număr mare de specii avifaunistice.

Asigură condiții de existență ale pasarilor migratoare, de pasaj și sedentare, respectiv de hranire, de reproducere și de odihnă.

Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări acvatice protejate cum sunt: 32 de specii din anexa 1 a Directivei Păsări; 60 de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn) și 7 specii periclitate la nivel global.

Din punct de vedere al biodiversității, grupul major al speciilor ocrotite prin Convenția de la Berna și Bonn: gâsca cu gât roșu – *Branta ruficollis*, rata cu cap alb – *Oxyura leucocephala*, pelicanul comun – *Pelicanus onocrotalus*, lebada de iarnă – *Cygnus Cygnus*, s.a.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Larus ridibundus*, *Acrocephalus ssp.*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya nyroca*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Cuculus canorus*, *Cygnus olor*, *Egretta alba*, *Motacilla spp.*

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Cygnus cygnus*, *Branta ruficollis*, *Anser albifrons*, *Tringa glareola*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Egretta garzetta*, *Philomachus pugnax*, *Ciconia ciconia*, *Egretta alba*, *Chlidonias niger*, *Mergus albellus*, *Sterna hirundo*.

În perioada de iarnă situl găzduiește numeroase populații de: *Pelecanus crispus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Plegadis falcinellus* și gaste.

Situl găzduiește în perioada de migrație mai mult de 20.000 de exemplare de păsări de baltă, fiind declarat sit RAMSAR în anul 2013.

Pasarile folosesc pentru cuibărire, dar mai ales pentru pasaj, lacul de origine naturală ramas după asanarea parțială a vechiului și întinsului lezer – Calarasi de pe terasa joasă a Dunării aflată în sud-estul Câmpiei Române. Lacul este înconjurat de vegetație ripariană bogată continuată de culturi cerealiere;

Fiind amplasat pe traseul marelui drum de migrație estic situl a devenit o zonă preferată pentru cuibărire, pasaj sau iernare pentru un număr de 60 de specii migratoare. Cele mai mari efective le au gârlițele mari, iar dintre speciile de interes comunitar pentru conservare se remarcă prin numărul mare de exemplare gâsca cu gât roșu, barza albă, chirighita cu obraz alb, batausul, cormoranul mic și chiră de baltă.

Numărul de maxim 7000 de gaste cu gât roșu înregistrate în timpul migrației în acest sit reprezintă peste

1% din populația globală a speciei. O valoare deosebită o dau acestor zone umede și cele două specii de pelicani care apar frecvent aici în număr mare.

Diversitatea de animale este reprezentată de specii de mamifere, vidra – *Lutra lutra*, specii de amfibieni – Soparla de iarba – *Lacerta agilis*, broasca de balta – *Rana esculenta*, specii endemice de pești. Dintre speciile de plante ce reprezintă flora zonei amintim: rogozul, papura, stuful, pirul tarator, pipirigul.

Terenurile agricole asigură zone de hranire foarte importante pentru unele specii protejate, însă pot avea și efecte negative dacă au loc practici de tăiere a stufului și ardere a miriștilor pentru mărirea suprafeței cultivate sau dacă se utilizează pesticide și îngrășăminte. Piscicultura nu are efecte negative dacă nu se practică tăierea stufului pentru a mari luciul de apă și a asigura accesul la mal, dacă nu au loc fluctuații ale nivelului apei în timpul cuibaritului și dacă nu se practică dragarea substratului. Pescuitul sportiv manifestă o presiune negativă asupra păsărilor dacă se execută din barca sau de pe mal în perioada de cuibarire și în imediata vecinătate a locurilor de cuibarit. Braconajul determină reducerea efectivelor populaționale

4.2.2.5 ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara

Aria Specială de Protecție Avifaunistică Lacurile Fundata – Amara are o suprafață totală de 2.049.5 ha, dintre care suprafața activă este cca 510 ha – Lacul Fundata, respectiv de 132 ha – lacul Amara, restul teritoriului fiind reprezentat de zone de hranire pentru păsări. Lacurile fac parte din regiunea biogeografică stepică.

Dezvoltat ca liman fluviatil, pe cursul inferior al râului Ialomita, lacul Fundata este localizat pe terasa Ialomitei, în Valea Reviga, neavând scurgere spre râu, cu adâncimea maximă de 5 m. Este format din 2 bazine despartite printr-un baraj de pământ în lacul terapeutic (acum fără proprietăți deosebite, de tip eutrof) și lacul piscicol (de tip hipertrof)

Din punct de vedere fizico-chimic, partea de sud a lacului este salcie (de tip sulfat sodic), în timp ce partea nordică are ape dulci, lacul fiind inclus în clasa de calitate V (calitatea cea mai slabă din punct de vedere fizico – chimic). În partea de Nord a lacului se găsesc izvoare de apă dulce care alimentează lacul și contribuie la diluarea apelor acestuia. Bazinul lacului este alimentat și de precipitații și prin infiltrație. În lacul terapeutic există depozite minore de namoluri sapropelice de tipul celor de la Amara (dar care nu se pot utiliza în tratamente).

Lacul Amara este format pe cale naturală ca lac de albie pe terasa râului Ialomita.

Principalele tipuri de habitate prezente în cadrul ROSPA0065 Lacurile Fundata – Amara sunt: ape statatoare – 40.96%, culturi (teren arabil) – 49.90%, 4.43% pasuni, Alte terenuri arabile 3.39% și Alte terenuri artificiale (localități, mine..) 1.31%.

Vegetația de margini de apă este reprezentată de un număr mic de plante (malurile lacului sunt saturate sau abrupte) și anume: *Phragmites australis* (stuf), *Thypha latifolia* (papura), *Carex riparia* (rogoz). Tot pe malurile saturate ale lacului, în partea de sud a acestuia a fost identificată specia *Juncus compressus* (rugina), caracteristică acestui tip de sol.

Printre speciile de păsări pe baza cărora lacurile au fost declarate Arie Specială de Protecție Avifaunistică se numără: *Alcedo atthis*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Nycticorax nycticorax*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Philomachus pugnax*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*, *Sterna hirundo*, *Aythya nyroca*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Falco tinnunculus*, *Numenius arquata*, *Calidris ferruginea*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa glareola*, *Tringa nebularia*.

Situl este vulnerabil ridicat la E01 Zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane).

4.2.2.6 ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului

Aria Specială de Protecție Avifaunistică Grindu – Valea Macrisului are o suprafață 3.243.10 ha, fiind situat în întregime pe teritoriul județului Ialomita, în regiunea biogeografică stepică.

Suprafața cuprinsă în acest sit este reprezentată în cea mai mare parte de agroecosisteme. Caracteristicile hidrometeorologice din zona sunt: -T medie multianuală +11 C; -Direcția predominantă a vântului de la N la S;

Principalele tipuri de habitate întâlnite în zona sunt: culturi (terenuri arabile) – 91.19%, pasuni – 7.18%, alte terenuri arabile 0.61%, vii și livezi 0.70%, alte terenuri artificiale 0.32%

Izlazurile cuprinse în perimetrul sitului prezintă o vegetație specifică pajistilor stepice derivate. Din punct de vedere fitogeografic, zona se înscrie în subzona de vegetație naturală a stepei, mult modificată în prezent datorită agriculturii. Adesea apar specii rezistente la uscăciune: Poa bulbosă, Artemisia austriacă în asociații cu Cynodon dactylon. Caracterul stepic al acestor pajisti derivate este evidențiat și de existența speciilor de Andropogon ischaemum și Eryngium campestre.;

Cea mai importantă valoare avifaunistică a sitului este reprezentată de colonia de Falco vespertinus, care se găsește pe aliniamentul de arbori (majoritatea plopilor foarte bătrâni) dintre localitățile Valea Macrisului și Grindu. Pasarile cuibăresc în scorburile naturale din copacii bătrâni, majoritatea perechilor se află în partea dinspre localitatea Grindu. Pasarile se hrănesc pe puținele pasuni rămase în zona (inclusiv cea din imediată apropiere a localității Grindu) respectiv pe zonele arabile.

Speciile de păsări, pe baza cărora situl a intrat sub statut de protecție (incluse în Anexa I a Directivei Pasari 147/2009 a Uniunii Europene și Anexa 3 a OUG 57/2007) sunt: Falco vespertinus, Anthus campestris, Melanocorypha calandra, Emberiza hortulana, Lanius minor, Coracias garrulus, din care Falco vespertinus este specie vulnerabilă în România și aproape amenințată la nivel European iar Emberiza hortulana și Coracias garrulus sunt specii periclitate în România.

Situl este vulnerabil la următoarele tipuri de amenințări și presiuni: modificarea practicilor de cultivare, utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice, Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală.

4.2.2.7 ROSPA0152-Coridorul Ialomitei

Situl este amplasat în județele Prahova și Ialomita, în regiunile biogeografice continentală (29.88%) și stepică (70.12%) la o altitudine variind între 175m și 62 m, de-a lungul Raului Ialomita și are o suprafață de 16224 ha.

Situl găzduiește un număr mare de specii de păsări de interes comunitar: 23 specii pentru reproducere și cuibărire, 3 specii rezidente și 2 specii de interes comunitar care folosesc situl pentru pasaj: Falco vespertinus și Ciconia nigra.

Zona este importantă pentru populația cuibăritoare de dumbraveanca (Coracias garrulous), ciocanitoarea de stejar (Dendrocopus medius), sorecar mare (Buteo rufinus), uliu cu picioare scurte (Accipiter brevipes), pescarele albastru (Alcedo atthis), silvia porumbacă (Sylvia nisoria), egretă mică (Egretta garzetta), vânturelul de seară (Falco vespertinus), stărc pitic (Ixobrychus minutus) și stărc de noapte (Nycticorax nycticorax).

În cadrul sitului se pot întâlni următoarele clase de habitate: Rauri, lacuri 6.50, Mlastini, turbării 0.58, Culturi (teren arabil) 8.02, Pasuni 6.66, Alte terenuri arabile 2.42, Paduri de foioase 71.50, Alte terenuri artificiale (localități, mine..) 1.49, Habitare de paduri (paduri în tranziție).



Principalele amenințări pentru sit, respectiv pentru speciile de păsări din sit sunt agricultura intensivă și vanatoarea.

Este deosebit de importantă menținerea regimului extensiv de exploatare al suprafețelor forestiere în perimetrul sitului și păstrarea pădurilor de pădure ce conțin arbori seculari (în meandrele mari ale râului). În cazul izlazurilor este important să se mențină pasunatul sustenabil al acestor suprafețe iar pe suprafețele arabile să se practice o agricultură extensivă.

4.2.2.8 ROSPA 0039 Dunare Ostroave

Situl este amplasat în regiunea biogeografică stepică la o altitudine variind între 133 m și 18 m și are o suprafață de 16243.80ha.

Situl ROSPA0039 Dunare – Ostroave cuprinde cursul Dunării între Calarasi și Cernavoda incluzând un număr de nouă ostroave care sunt rezultatul unor procese de eroziune și aluvionare exercitate de-a lungul timpului de dinamica anuală a cursului Dunării.

Supus în fiecare an perioadelor de revărsare a apelor, situl reprezintă o sumă de ecosisteme terestre și acvatice interdependente. Dintre acestea, pădurile au o mare importanță pentru cuibăritul a trei specii de păsări rapitoare care se află aici într-o stare excelentă de conservare. Ecosistemele acvatice și habitatele asociate acestora favorizează prezența unei bogate faune de nevertebrate, pești, amfibieni și reptile care determină reproducerea în bune condiții a numeroase specii de păsări acvatice.

În sit sunt prezente următoarele clase de habitate: Rauri, lacuri 33.07, Mlastini, turbării 5.12, Pajiști naturale, stepe 0.59, Culturi (teren arabil) 2.23, Alte terenuri arabile 2.12, Păduri de foioase 53.74, Vii și livezi 0.87, Alte terenuri artificiale (localități, mine..) 0.15, Habitate de păduri (păduri în tranziție)

Habitatele din cadrul sitului favorizează prezența unui număr ridicat de specii și populații ale speciilor de păsări, acesta fiind un grup bine reprezentat în sit, multe specii fiind protejate la nivel național, european și internațional (anexele Directivei Păsări și Convenția Berna): comoranul mic (*Phalacrocorax pygmeus*), strarcul cenușiu (*Ardea cinerea*), starcul roșu (*Ardea purpurea*), starcul galben (*Ardeola ralloides*), egretă mare (*Egretta alba*), egretă mică (*Egretta garzetta*), buhaiul de balta (*Botaurus stellaris*), starcul pitic (*Ixobrychus minutus*), cristetul de câmp (*Crex crex*), vânturelul de iarnă (*Falco columbarius*), cucuveaua (*Athene noctua*), buha (*Bubo bubo*), ciuful de pădure (*Asio otus*), diferite specii de ciocanitori (*Dendrocopos* sp). etc.

În cadrul anexei I a Directivei Consiliului nr. 2009/147/EC sunt enumerate 50 specii de păsări astfel: *Accipiter brevipes*, *Acrocephalus melanopogon*, *Alcedo atthis*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Branta ruficollis*, *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Coracias garrulus*, *Dryocopus martius*, *Egretta garzetta*, *Emberiza hortulana*, *Falco vespertinus*, *Haliaeetus albicilla*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Larus minutus*, *Milvus migrans*, *Nycticorax nycticorax*, *Pandion haliaetus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Picus canus*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*, *Porzana parva*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*, *Sylvia nisoria*, *Tringa glareola*, *Anas platyrhynchos*, *Ardea cinerea*, *Aythya ferina*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Merops apiaster*, *Phalacrocorax carbo*, *Podiceps cristatus*, *Riparia riparia*, *Falco cherrug*, *Pelecanus crispus*, *Larus ridibundus*.

4.2.2.9 ROSPA0105 Valea Mostistea

Situl este localizat în partea central sudică a Campiei Române, în județul Calarasi, pe valea Mostistea, în

aval de Comuna Gurbanesti, in dreptul comunelor Frasinet si Manastirea pe malul drept, respectiv Valea Argovei, Ulmu si Dorobantu pe malul stang, in regiunea biogeografica stepica si are o suprafata de 6614.80ha.

Situl se suprapune partial cu Situl ROSCI0131 Oltenita –Mostistea- Chiciu.

In cadrul sitului sunt prezente urmatoarele clase de habitate: Rauri, lacuri 65.71%, Mlastini, turbarii 1.56%, Pajisti naturale, stepe 1.09%, Culturi (teren arab) 22.98%, Pasuni 5.34%, Alte terenuri arabile 0.62%, Vii si livezi 1.09%, Alte terenuri artificiale (localitati, mine..)1.61%.

Situl gazduieste populatii importante de pasari migratoare de interes conservativ: 63 specii care cuibaresc in sit, 42 specii in pasaj si 18 specii de interes conservativ care vin in sit pentru iernat.

Regimul hidrografic este reprezentat de raul Mostistea, rau autohton al Campiei Romane, cu o suprafata totala a bazinului hidrografic de peste 1700 km². Lungimea totala este de 98 km, iar panta medie este de 1%, ceea ce face ca apa provenita din precipitatii sau din stratul freatic sa stagneze sub forma de balti, aceasta prin amenajari avand utilitate piscicola si pentru irigatii. De semnalat ca vaiile Argova si Vanata din Campul Argovei (ca si afluentii lor Cucuveanu si Milotina) sunt barate cu diguri, formand salbe de lacuri. Intregul bazin al Mostistei are peste 100 de iazuri realizate prin mici baraje. Flora si fauna sunt caracteristice zonelor de stepa si silvostepa. Fauna salbatica din teritoriu este reprezentata de elemente tipice adaptate ecosistemelor agricole din zonele de stepa si silvostepa ca: iepurele, potarnichea, prepelita, soparla de iarba, sarpele, dihorul de stepa, nevastuica, sobolanul, ciocarlia, graurul, gugustiucul, porumbelul salbatic, turturica, sturzul.

Situl prezinta vulnerabilitate mare si medie la urmatoarele amenintari si presiuni: zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane), drumuri, autostrazi, capcane, otravire, braconaj.

Urmatoarele activitati au loc in interiorul sitului si manifesta un impact negativ asupra speciilor pentru care acesta a fost desemnat: pescuit (daca se practica din barca in apropierea locurilor de cuibarit sau in locurile preferate de pasari pentru odihna sau hranire), drenarea apei (daca are loc in timpul perioadei de cuibarire), vanatoare si braconaj (prin neselectarea vanatului, diminueaza efectivele unor specii protejate si determina perturbari de amploare in intreaga avifauna), recoltarea si arderea stufului (reduce teritoriile de reproducere dar si de odihna si hranire ale unor specii protejate), pasunat (in situatia in care se intra cu turmele in teritoriile de cuibarit ale speciilor care au cuibul pe sol).

Situl este amplasat pe teritoriul Comunei Frasinet (820.2 ha).

4.2.3 Tipurile de habitate si speciile de flora si fauna de interes comunitar, protejate la nivelul siturilor de importanta comunitara

Informatiile prezentate pentru fiecare arie naturala protejata de interes comunitar in parte, corespund continutului actual al Formulelor standard Natura 2000 aprobate din punct de vedere legislativ, in conformitate cu ultima actualizare a acestora, publicate in 2017 pe site-ul MMAP.

In tabelele urmatoare se prezinta tipurile de habitate si speciile de flora si fauna de interes comunitar, protejate la nivelul siturilor de importanta comunitara, pe care unele lucrari propuse prin proiect le traverseaza, conform informatiilor continute in Formulele standard ale siturilor, actualizate (26 februarie 2016).

Tabel 4.2-3Tipuri de HABITATE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI 0022	ROSCI 0290
	3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea	X	x	
	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara		x	
	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de Magnopotamion sau Hydrocharition	X	X	
	3260	Cursuri de apa din zona de campie pana in etajul montan, cu vegetatie din Ranunculion fluitantis si Callitricho-Batrachion			X
	3270	Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p.	X	X	X
	40C0	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice		X	X
	62C0	Stepe ponto-sarmatice		X	
	6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin		X	X
	6440	Pajisti aluviale din Cnidion dubii		X	
	6510	Fanete de joasa altitudine	X	X	
	92A0	Paduri-galerii (zavoai) de Salix alba si Populus alba		X	X



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI 0022	ROSCI 0290
	91M0	Paduri balcano-panonice de cer și gorun		X	
	91Y0	Paduri dacice de stejar și carpen			X
	91F0	Paduri mixte de lunca de Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri		X	X
	91I0	Paduri stepice euro-siberiene de Quercus spp.		X	X
	91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos		X	
	92D0	Galerii ripariene și tufarisuri		X	

Specii de PLANTE de interes comunitar menționate în Formularele standard ale siturilor de importanță comunitară și Planului de management

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI0022	ROSCI 0290
1	2236	Campanula romanica	-	x	-
2	2079	Moehringia jankae	-	x	-

Tabel 4.2-4 Specii de NEVERTEBRATE de interes comunitar menționate în Formularele standard ale siturilor de importanță comunitară

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI0022	ROSCI 0290
1	4056	Anisus vorticulus	-	x	-
2	4064	Theodoxus transversalis	-	x	-



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Tabel 4.2-5Specii de PESTI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI0022	ROSCI 0290
1	4125	Alosa immaculate (Scrumbie de Dunare)	X	X	-
2	4127	Alosa tanaica(Rizeafca)	-	X	-
3	1159	Zingel zingel(Fusar mare, Pietrar)	X	X	-
4	1160	Zingel streber(Fusar)	X	X	-
5	1130	Aspius aspius(Aun)	X	X	-
6	1149	Cobitis taenia(Zvarluga)	X	X	-
7	2484	Eudontomyzon mariae	-	X	-
8	1124	Gobio albipinnatus(Porcusor de nisip)	X	X	-
9	2511	Gobio kessleri(Petroc)	X	X	-
10	2555	Gymnocephalus baloni (Ghibor de rau)	X	X	-
11	1157	Gymnocephalus schraetzer (Raspar)	X	X	-
12	1145	Misgurnus fossilis(Chiscar, Tipar)	X	X	-
13	2522	Pelecus cultratus(Sabita)	X	X	-
14	1134	Rhodeus sericeus amarus(Boarca)	X	X	-



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



15	1146	Sabanejewia aurata	-	X	-
16	2011	Umbra krameri	X	-	-

Tabel 4.2-6Specii de AMFIBIENI SI REPTILE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI0022	ROSCI 0290
1	1188	Bombina bombina	X	x	X
2	1220	Emys orbicularis	X	x	X
3	1219	Testudo graeca	-	x	-
4	1166	Triturus cristatus	-	-	X
5	1993	Triturus dobrogicus	X	x	-

Tabel 4.2-7Specii de MAMIFERE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI0022	ROSCI 0290
1	1337	Castor fiber(Castorul)			x
2	1355	Lutra lutra	X	X	x
3	2609	Mesocricetus newtoni(Hamsterul-romanes)	-	X	-
4	1335	Spermophilus citellus	-	X	x

Tabel 4.2-8Specii de PASARI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale ariilor speciale de protectie avifaunistica



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
1.	A402	Accipiter brevipes				R		R	
2.	A086	Accipiter nisus		C				R	
3.	A298	Acrocephalus arundinaceus		R	R		R		
4.	A293	Acrocephalus melanopogon			R	R			
5.	A296	Acrocephalus palustris		C	C				
6.	A295	Acrocephalus schoenobaenus		R	C				
7.	A297	Acrocephalus scirpaceus		R	R, C		R		
8.	A168	Actitis hypoleucos			C		R		
9.	A247	Alauda arvensis		C	R		R		
10.	A229	Alcedo atthis			R	R	R	R	
11.	A054	Anas acuta		C			CW		
12.	A056	Anas clypeata		C	C		CW		
13.	A052	Anas crecca		C	C		CW		
14.	A050	Anas penelope		C	C		C W		
15.	A053	Anas platyrhynchos		C, R	C	R	RC W		
16.	A055	Anas querquedula		C	C		C		
17.	A051	Anas strepera		C	C		R		



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
18.	A041	Anser albifrons	WC	W C	WC		CW		
19.	A043	Anser anser	W	R C	C				
20.	A042	Anser erythropus		W	C				
21.	A255	Anthus campestris			R		R		R
22.	A257	Anthus pratensis			C				
23.	A259	Anthus spinoletta			C				
24.	A256	Anthus trivialis			C				
25.	A226	Apus apus			C				
26.	A028	Ardea cinerea		R	C	R	C		
27.	A029	Ardea purpurea		R		R	R		
28.	A024	Ardeola ralloides	C	C	C	R	RC		
29.	A221	Asio otus			C				
30.	A059	Aythya ferina		C	C	R	RC		
31.	A061	Aythya fuligula		C	C		C		
32.	A060	Aythya nyroca	R, C	R	R,C		R	R	
33.	A021	Botaurus stellaris		R			R		
34.	A396	Branta ruficollis		C W	C	W	WR		
35.	A087	Buteo buteo		C				R	
36.	A403	Buteo rufinus						R	



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
37.	A136	Charadrius dubius	R,C		C		R		
38.	A149	Calidris alpina		C	C				
39.	A147	Calidris ferruginea			C				
40.	A145	Calidris minuta			C		C		
41.	A146	Calidris temminckii			C		C		
42.	A369	Caprimulgus europaeus				R			
43.	A366	Carduelis cannabina		C	C		R		
44.	A364	Carduelis carduelis		C	R		R		
45.	A363	Carduelis chloris		C	C		P		
46.	A365	Carduelis spinus					R		
47.	A138	Charadrius alexandrinus		C	C				
48.	A196	Chlidonias hybridus	C	R C	C	RC	R		
49.	A198	Chlidonias leucopterus			C				
50.	A197	Chlidonias niger		C R	C	C			
51.	A031	Ciconia ciconia	C, R	C, R	C	RC	R		
52.	A030	Ciconia nigra				R	R C	RC	
53.	A081	Circus aeruginosus		R	R	R			
54.	A373	Coccythraustes Coccythraustes			C				



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
55.	A207	Columba oenas			C				
56.	A208	Columba palumbus			C				
57.	A113	Coturnix coturnix			R				
58.	A80	Circaetus gallicus					RC		
59.	A81	Circus aeruginosus					R		
60.	A82	Circus cyaneus					W		
61.	A083	Circus macrourus	C						
62.	A231	Coracias garrulus	R			R	R	R	R
63.	A212	Cuculus canorus		R	R,C		R		
64.	A038	Cygnus cygnus		C	C		W		
65.	A036	Cygnus olor		R C	W		RW		
66.	A253	Delichon urbica		C	C		R		
67.	A238	Dendrocopos medius						P	
68.	A236	Dryocopus martius				R		P	
69.	A027	Egretta alba		C R	C		RCW		
70.	A026	Egretta garzetta		R C	C	R	RC	R	
71.	A379	Emberiza hortulana				R		R	R
72.	A269	Erithacus rubecula		C	C				
73.	A511	Falco cherrug				C			



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
74.	A098	Falco columbarius					W		
75.	A103	Falco peregrinus					C		
76.	A099	Falco subbuteo			R	R	R		
77.	A096	Falco tinnunculus			R	P	R		
78.	A097	Falco vespertinus				R		C	R
79.	A359	Fringilla coelebs		C	C				
80.	A125	Fulica atra		C	C		RCW		
81.	A244	Galerida cristata		P	R		R	R	
82.	A123	Gallinula chloropus					R		
83.	A153	Gallinago gallinago			C				
84.	A002	Gavia arctica			W		C		
85.	A127	Grus grus			C				
86.	A123	Gallinula chloropus		C					
87.	A075	Haliaeetus albicilla			C	RC	CW	R	
88.	A092	Hieraaetus pennatus						R	
89.	A131	Himantopus himantopus		C R	C	C	R		
90.	A251	Hirundo rustica		C	C		R		
91.	A022	Ixobrychus minutus		R	R	R	R	R	
92.	A338	Lanius collurio			R	R	R	R	



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
93.	A340	Lanius excubitor			C		R		
94.	A339	Lanius minor			R	R		R	R
95.	A459	Larus cachinnans		C R	C		RCW		
96.	A182	Larus canus			C				
97.	A177	Larus minutus	C	C	C	C			
98.	A176	Larus melanocephalus					C		
99.	A179	Larus ridibundus	C	C R	RC	C	RCW		
100.	A156	Limosa limosa		C	C		C		
101.	A291	Locustella fluviatilis			C				
102.	A292	Locustella luscinioides		R	R,C		R		
103.	A246	Lullula arborea						R	
104.	A271	Luscinia megarhynchos		C					
105.	A242	Melanocorypha calandra							R
106.	A068	Mergus albellus		C					
107.	A230	Merops apiaster		R	R	R	R		
108.	A383	Miliaria calandra		C	R		R		
109.	A073	Milvus migrans		C	C	R			
110.	A262	Motacilla alba		R	R, C		R	R	
111.	A260	Motacilla flava		R	R,C				



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
112.	A319	Muscicapa striata		C	C				
113.	A160	Numenius arquata		C	C		C		
114.	A023	Nycticorax nycticorax		R	C	R	RC	R	
115.	A227	Oenanthe oenanthe			C		R		
116.	A337	Oriolus oriolus		C	C		R		
117.	A094	Pandion haliaetus				C			
118.	A329	Parus caeruleus						R	
119.	A330	Parus major						R	
120.	A020	Pelecanus crispus	C	W C	C	C	C		
121.	A019	Pelecanus onocrotalus		C	C	C	RC		
122.	A072	Pernis apivorus						R	
123.	A017	Phalacrocorax carbo		C	C	RC	RCW		
124.	A393	Phalacrocorax pygmeus		C W	C	RCW	RC		
125.	A151	Philomachus pugnax	C	C	C		C		
126.	A273	Phoenicurus ochruros		C	C				
127.	A315	Phylloscopus collybita		C	C				
128.	A316	Phylloscopus trochilus		C					
129.	A234	Picus canus				R		P	
130.	A034	Platalea leucorodia	C	C	C	R	R		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
131.	A032	Plegadis falcinellus		C	C	RC	R		
132.	A140	Pluvialis apricaria					C		
133.	A005	Podiceps cristatus		C R	C	W			
134.	A008	Podiceps Nigricollis			C				
135.	A120	Porzana parva				R			
136.	A119	Porzana porzana		R					
137.	A118	Rallus aquaticus		C	R,W				
138.	A336	Remiz pendulinus					R		
139.	A132	Recurvirostra avosetta		C	C	C			
140.	A317	Regulus regulus			C				
141.	A318	Regulus ignicapillus			C				
142.	A336	Remiz pendulinus		C					
143.	A249	Riparia riparia		C	C	R	R		
144.	A275	Saxicola rubetra		C	C				
145.	A276	Saxicola torquata		C	C				
146.	A195	Sterna albifrons	R	C	C	RC			
147.	A190	Sterna caspia					C		
148.	A193	Sterna hirundo	R, C	C	C	C	RC		
149.	A351	Sturnus vulgaris		C	C		R		



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36	ROSPA 0051	ROSPA0 065	ROSPA 0039	ROSPA 0105	ROSPA01 52	ROSPA01 18
150.	A311	Sylvia atricapilla			C				
151.	A307	Sylvia nisoria				R	R	R	
152.	A310	Sylvia borin			C				
153.	A309	Sylvia communis			C				
154.	A308	Sylvia curruca			C				
155.	A048	Tadorna tadorna		C	R,C		R		
156.	A004	Tachybaptus ruficollis		C R			RW		
157.	A161	Tringa erythropus			C		C		
158.	A166	Tringa glareola		C	C	C	C		
159.	A164	Tringa nebularia			C		C		
160.	A163	Tringa stagnatilis			C				
161.	A162	Tringa totanus		C	C				
162.	A283	Turdus merula		C					
163.	A285	Turdus philomelos		C					
164.	A232	Upupa epops		C	R		R		
165.	A142	Vanellus vanellus			R		RC		

4.2.4 Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



4.2.4.1 ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu

Stia de compostare Oltenita

În vecinătatea sitului, în cadrul SEAU Oltenita se va realiza Stia de compostare Oltenita, amplasată la distanță de cca 47 m de sit. În vecinătatea SEAU Oltenita se află un ecosistem forestier.

Amplasamentul Stie de epurare Dorobantu

Stia de epurare este amplasată pe un teren de pajiste (izlaz comunal) și va ocupa o suprafață de 0.3662 ha.

Habitate

Pe amplasamentul stiei de epurare nu au fost identificate habitatele de interes comunitar, asociațiile de vegetație specifice și nici speciile edificatoare și caracteristice ale habitatelor de interes conservativ din sit:

- ❖ 3130 Ape statatoare oligotrofe până la mezotrofe, cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau *Isoëto-Nanojuncetea*
- ❖ 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*
- ❖ 3270 Rauri cu maluri namoloase, cu vegetație din *Chenopodion rubri p.p.* și *Bidention p.p.*
- ❖ 6510 Fanete de joasă altitudine

Pe amplasamentul stiei de epurare a fost identificată vegetație ierboasă degradată prin suprapășunat. Pe amplasamentul stiei de epurare au fost identificate speciile *Alopecurus pratensis*, *Poa augustifolia*, *Agrostis stolonifera*, *Agropyron repens*, *Carduus nutans*, *Convolvulus arvensis*, *Adropogon ischaemum*, *Potentilla reptans*, *Rumex acetosella*, *Melilotus alba*, *Centaurea jacea*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*. Nu a fost identificată asociația vegetală caracteristică acestui habitat *Arrhenatherum elatius*.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Pe amplasamentul stației de epurare nu au fost identificate *asociațiile vegetale edificatoare* ale Habitatului 6510 Fanete de joasă altitudine, numite și pajisti de fan, caracterizate de speciile *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens subsp. flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *L. nudicaulis*, *Linum bienne*, *Malva moschata*.

Amplasamentul stației de epurare este caracterizat de straturile de argilă negricioasă 0.30 – 1.00m, argilă prafoasă loessoidă, cafenie galbuie, 3.80 – 8.00m Argilă prafoasă nisipoasă, cafenie brună. Apa freatică a fost interceptată în forajele executate la adâncimi cuprinse între 2.00m și 5.80 m.

Amfibieni și reptile

Pe amplasamentul stației de epurare nu s-au identificat bălți temporare, respectiv habitate favorabile pentru specia de amfibieni de interes conservativ, *Bombina Bombina*.

În vecinătatea amplasamentului stației de epurare se află un corp de apă statatoare (canal de legătură cu lacul Dorobanți) cu maluri lipsite de vegetație palustră, habitat potențial al speciilor de amfibieni, în special juvenili, însă pentru depunerea pantei speciile de amfibieni preferă malurile cu vegetație densă.

Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat habitate favorabile pentru specia *Emys orbicularis* și *Triturus Dobrogicus* și nici indivizi ai acestor specii, canalul de legătură Dunare Iezer-Mostistea-Dorobanți și canalul de legătură cu lacul Dorobanți din vecinătatea stației de epurare (cca 50m), fiind lipsit de vegetație de mal ripariană. De asemenea pe amplasamentul stației de epurare nu se găsește sol nisipos propice pentru depunerea pantei pentru specia *Emys orbicularis* (dune de nisip). Nu au fost identificate bălți temporare pe amplasament.

Pesti

Emisarea stației de epurare Canalul de legătură Dunare Iezer-Mostistea-Dorobanți – corp de apă artificial reprezintă habitat potențial pentru unele speciile de pești menționate în formularul standard: *Aspius aspius* (Aun), *Cobitis taenia* (Zvarluga), *Gymnocephalus*, *Pelecus cultratus* (Sabita), *Rhodeus sericeus amarus* (Boarca).

În apă Canalului mai pot fi întâlnite următoarele specii de pești: biban (*Perca fluviatilis*), roșioara (*Scardinius erythrophthalmus*), caras (*Carassius gibelio*), platică (*Abramis brama*) și crap (*Cyprinus carpio*).

Zona guri de varsare nu reprezintă habitat favorabil pentru specia *Lutra lutra*. Canalul are malurile din pământ și lipsite de vegetație de mal, stufăriș sau pădure, utilizate pentru cautarea hranei, reproducere pentru vidră.



Amplasament SEAU Dorobantu

Amplasament conducta de refulare si conducta de descarcare apa epurata Dodobantu

Conducta de refulare canalizare menajera de la statia de pompare Dorobantu catre statia de epurare si conducta de descarcare apa epurata de la statia de epurare sunt amplasate pe mijlocul drumului de pamant ce traverseaza izlazul comunal. Emisarul statiei de epurare este Canalul de legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu – corp de apa artificial care are malurile din pamant, lipsite de vegetatie ripariana, stufaris, unde s-a identificat specia *Juncus spp.* si *Portulaca oleracea*.

In vecinatatea amplasamentului conductei de refulare si a conductei de descarcare apa epurata nu au fost identificate asociatia vegetala edificatoare a Habitatului 6510 Fanete de joasa altitudine, asociatia vegetala specifica habitatului *Arrhenatherum elatius*.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Traseu conducta de descarcare apa epurata in emisar





in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Amplasament gura de descarcare in emisar

Traseu conducta de refulare de la SPAU Dorobantu la SEAU Dorobantu



*Traseu Conducta refulare de la SPAU la SEAU Dorobantu
pamant*

Traseu Conducta refulare de la SPAU Dorobantu la amplasata pe mijlocul drumului de

SEAU Dorobantu

De asemenea, pe amplasamentul conductelor nu au fost identificate habitate specifice speciilor de amfibieni si reptile de interes conservativ.

Amplasamente statie de pompare Dorobantu si Statie de pompare Varasti:

Statiile de pompare sunt amplasate pe terenuri degradat de activitatea antropica (transport) fiind lipsite de vegetatie aproape in totalitate.



Amplasament statie de pompare (SPAU) Dorobantu



Amplasament SPAU Varasti

Amplasamente retele

Toate retelele care se suprapun cu situl Natura 2000 sunt amplasate in ampriza drumurilor, in interiorul zonei rezidentiale, in zone puternic antropizate cu vegetatie de margini de drum cu specii ruderales si segetale (Poa annua, Lolium perenne, Taraxacum officinale, Stellaria media, Achillea millefolium, Xanthium italicum, Lamium purpureum, Cirsium vulgare etc.).

Pentru amplasarea conductelor va fi afectat un traseu in lungul drumului cu latimea de 4 m pentru retele canalizare si alimentare cu apa, necesar pentru realizarea transeelor, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor, fiind ocupata temporar o suprafata totala de 0.1364 ha.

La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv acostament drum



Traseu Refulare retea de canalizare menajera Strada Nicolae Labis Traseu retea de canalizare menajera Strada Dragos Voda





in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Traseu rețea de canalizare menajeră Strada Emil Cioran

Traseu rețea de distribuție apă potabilă Str. Adrian Paunescu

Conducta de aducțiune dintre localitatea Varasti și localitatea Dorobantu va subtraversa lacul Dorobanti pe o lungime de 100m cu conductă din PEID De 110 mm în tub de protecție din oțel Dn 300 mm, executată prin foraj orizontal dirijat.

Conducta Refulare rețea de canalizare menajeră de la SEAU Varasti către Dorobantu va subtraversa lacul Dorobanti cu conductă din PEID De 315 mm în tub de protecție din oțel Dn 500 mm, executată prin foraj orizontal dirijat.

4.2.4.2 ROSCI 0022 Canaralele Dunării

În scopul protejării stației de pompare plutitoare de la Chiciu în timpul iernii a stației de pompare plutitoare de la Chiciu (captare apă) de sloiurile de gheață care plutesc pe Dunare este necesară construirea unui dig de protecție trapezoidal cu lungimea de 35 m, poziționat perpendicular pe linia malului Fluviului Dunarea, cu lățimea bazei mari cu lungimea de 40 m lipit de mal, lățimea la varf de 5 m și înălțimea medie de 6 m. Digul va fi realizat din piatră, beton, saltele de fascine și pământ.

Prin realizarea investiției se ocupă în sit o suprafață de 787.5 mp.

Amplasamentul de la mal al digului este un teren antropizat, fără ierburi higrofile, respectiv *mal protejat de arocamente și degradat de lucrările de exploatare balastiere*. Pentru amplasarea digului nu se vor realiza taieri de arbori (pe amplasament nu se află vegetație arbustivă).

În urma investigațiilor din teren și având în vedere cartarea habitatelor prezentată în Planul de management al sitului, în zona de uscată (terestră) a amplasării digului nu s-au identificat habitate de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl natura 2000:

- 3130 Ape statatoare oligotrofe până la mezotrofe, cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoëto-Nanojuncetea
- 3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de Chara
- 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de Magnopotamion sau Hydrocharition
- 3270 Rauri cu maluri namoloase, cu vegetație din Chenopodion rubri p.p. și Bidention p.p.
- 40C0 Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice
- 62C0 Stepe ponto-sarmatice
- 6430 Comunități de liziera cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin
- 6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



- 6510 Fanete de joasă altitudine
- 92A0 Paduri-galerii (zavoie) de *Salix alba* și *Populus alba*
- 91M0 Paduri balcano-panonice de cer și gorun
- 91F0 Paduri mixte de lunca de *Quercus robur*, *Ulmus laevis* și *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri
- 91I0 Paduri stepice euro-siberiene de *Quercus* spp.
- 91AA Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos
- 92D0 Galerii ripariene și tufărișuri

De asemenea, pe amplasament nu au fost identificate speciile de plante *Campanula romanica* și *Moehringia jankae* și nici habitatul acestora.

Zona de amplasare emersă (terestră) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere *Lutra lutra*, *Mesocricetus newtoni* (Hamsterul românesc), *Spermophilus citellus* și pentru speciile de amfibieni și reptile menționate în Formularul standard *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca* și *Triturus dobrogicus* deoarece malul este lipsit de vegetație, fiind protejat de arocamente.

Fluviul Dunărea pe tronsonul Calarasi - Harsova reprezintă habitat al speciilor de pești menționate în formularul standard al sitului: *Alosa immaculate*, *Zingel zingel*, *Zingel streber*, *Aspius aspius*, *Cobitis taenia*, *Eudontomyzon mariae*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio kessleri*, *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetzer*, *Misgurnus fossilis*, *Plecus cultratus*, *Rhodeus sericeus amarus* și *Sabanejewia aurata*.

Conform cartării prezentată în Planul de management al sitului, în zona Calarasi a fost identificată specia de pești *Alosa immaculata*, prezenta temporar în sit, în perioada de reproducere martie- iulie (celelalte specii de pești menționate în Formularul standard nu au fost identificate în zona Calarasi).

Zona nu reprezintă habitat favorabil pentru specia *Anisus vorticulus* și pentru specia *Theodoxus transversalis* (zona este în lipsă de vegetație higrofilă, circulație nave fluviale, în vecinătatea amplasamentului în prezent este în exploatare o balastieră) Conform planului de management se presupune că populațiile speciei *Anisus vorticulus* „trebuie să fie prezente sub formă de insule în Canaralele Dunării, pe malul drept al fluviului, acolo unde habitatele specifice au rămas în regim natural (fără canalizări, cu vegetație specifică dură și moale; curentul apei foarte lent și cu încărcătură scăzută în nutrienți. Specia nu a fost identificată în campaniile de prelevare din 2013 și 2014 realizate la momentul întocmirii planului de management.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Amplasament dig de protectie statia plutoare (captare apa) de la Chiciu



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



4.2.4.3 ROSCI0290-Coridorul Ialomitei

Statia de compostare Urziceni

În vecinătatea sitului, în cadrul SEAU Urziceni se va realiza Stația de compostare Urziceni, amplasată la distanță de cca 220 m de sit. În vecinătatea SEAU Urziceni nu s-au identificat habitatele de interes comunitar menționate în Formularul standard.

Urziceni – conducta de refulare și gura de varsare în emisar

Conducta de descarcare apă epurată este amplasată paralel cu traseul conductei de descarcare de la linia existentă de epurare. Conducta urmează traseul unui drum de pământ (drum de exploatare agricolă între tarlale), fiind amplasată pe mijlocul drumului apoi traversează situl pe o lungime de 22.02m până la gura de varsare.

Pentru amplasarea conductei se va ocupa temporar un culoar cu lățimea de 4 m, necesar pentru realizarea tranșului de amplasare a conductei, depozitarea temporară a materialului excavat, manipularea utilajelor. La finalizarea lucrărilor terenul ocupat temporar va fi adus la starea inițială.

Gura de varsare: Apele epurate provenite de la noua linie de epurare care se va realiza prin extinderea stației de epurare Urziceni vor fi descarcate în emisarul Raul Ialomita prin intermediul Gurii de varsare. Debitul de apă epurată descărcate sunt: Quz, zi, max = 3048.71mc/zi, Quz, or, max = 278.45mc/h. Cursul râului Ialomita este îndiguit pe ambele maluri pe sectorul studiat digurile fiind dimensionate pentru debite cu asigurarea de 1%. Gura de varsare se va amplasa la o distanță de cca 10 m de gura de varsare existentă. Debitul total descărcate din SEAU Urziceni sunt: Quz, zi, max = 6607.53mc/zi, Quz, or, max = 603.51mc/zi.

Amplasarea gurii de descarcare a fost aleasă astfel încât să fie asigurată posibilitatea evacuării continue și laminare a apei, indiferent de condițiile meteo și de nivelul emisarului și fără ca fluxul de apă să creeze eroziuni ale malului în zona de descarcare. În acest sens, s-a prevăzut îmbunătățirea terenului de fundare și amenajarea malului în zona adiacentă gurii de descarcare.

Obiectul propriu-zis este o construcție din beton armat C25/30, constituită dintr-un radier prevăzut cu pînți de încadrare în teren, un perete vertical în care este înglobată conducta de evacuare, și doi contraforti de susținere a acestuia. Conducta de deversare va fi prevăzută la capatul aval cu o clapetă antibroască sau plasa de sarma inoxidabilă.

Pentru construcția gurii de varsare se vor realiza următoarele obiecte:

- ❖ lucrari de protectie a malului prin realizarea unui pereu realizat din beton asezat pe un strat drenant din nisip sau balast in grosime de 10 cm, care se sprijina pe o grinda reazem realizata din beton cu dimensiunile: adancimea de fundare 1.00 m de la cota talvegului , latime 0.60 m. Panta pereului este 1: 1 si este data si de natura terenului
 - ❖ realizarea unei rizberme mobile realizata din blocuri de beton agabaritici lestati pe suluri de fascine. Φ 15 cm, cu supafata de 57 mp
- Lucrarile care se vor realiza sunt urmatoarele:

- ❖ excavarea amplasamentului; saptatura manuala pentru finisarea taluzelor
- ❖ executarea grinzii de reazem la cota din proiect
- ❖ executarea rizbermei mobile





Amplasament gura de varsare apa epurata de la SEAU Urziceni

Habitata

Pe amplasament si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat habitatele pentru care a fost stabilit statutul de conservare al sitului:

- 3260 Cursuri de apa din zona de campie pana in etajul montan, cu vegetatie din Ranunculion fluitantis si Callitriche-Batrachion
- 3270 Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p.
- 40C0 Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice
- 6430 Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- 92A0 Paduri-galerii (zavoale) de Salix alba și Populus alba
- 91Y0 Paduri dacice de stejar și carpen
- 91F0 Paduri mixte de lunca de Quercus robur, Ulmus laevis și Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor rauri
- 91I0 Paduri stepice euro-siberiene de Quercus spp.

Amfibieni și reptile

Traseul conductei și amplasamentul gurii de varsare nu constituie habitat favorabil pentru specia *Emys orbicularis* și specia *Triturus cristatus*, având în vedere absența vegetației ripariene din zona amplasamentului. La verificarea amplasamentului nu s-a identificat specia *Bombina Bombina*.

Mamifere

Nu au fost identificate pe amplasament vizuini ale castorului. Zona investigată nu reprezintă habitat specific pentru hranire pentru specia *Castor fiber*, fiind lipsită de vegetație lemnoasă sau arbustivă.

De asemenea, pe amplasamentul gurii de varsare a apei epurate și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate scorburile ale vidrei sau habitatul favorabil al acesteia: tarmuri împadurite și stufărișuri și nici specia.

Nu au fost identificate pe amplasamentul conductelor și în vecinătatea acestuia galerii ale speciei *Spermophilus citellus* și nici indivizi. Zona din vecinătatea amplasamentului poate reprezenta un habitat potențial al speciei (terenuri ierboase cu vegetație ierboasă joasă și foarte joasă (pasuni)).

Cosereni

Conductele de refulare Cosereni -Urziceni și conducta de aducțiune apă potabilă Urziceni –Cosereni sunt amplasate în ampriza drumului asfaltat -DN2 (E60), ce traversează situl, lângă partea carosabilă, în acostamentul drumului, pe partea dreaptă și pe partea stângă și se suprapun cu situl pe o lungime de 370.76 m (conductele de refulare Cosereni –Urziceni), respectiv 354.00m (conducta de aducțiune apă potabilă Urziceni –Cosereni).

Drumul este marginit de o pădure de foioase (plop, ulm, stejar). Pe acostamentul drumului se găsește vegetație degradată, ruderală: *Agropyron repens*, *Cirsium*.

Pe amplasamentul conductelor (ampriza drum) și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat habitatele de interes comunitar menționate în Formularul standard:



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



3260	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din <i>Ranunculus fluitans</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>
3270	Rauri cu maluri namoloase, cu vegetație din <i>Chenopodium rubri</i> p.p. și <i>Bidentium</i> p.p.
40C0	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice
6430	Comunități de liziera cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin
92A0	Paduri-galerii (zavoai) de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>
91Y0	Paduri dacice de stejar și carpen
91F0	Paduri mixte de lunca de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor rauri
91I0	Paduri stepice euro-siberiene de <i>Quercus</i> spp.

Traseul conductelor va subtraversa Raul Ialomita. Subtraversarea Raului Ialomita se va realiza cu foraj orizontal dirijat cu conducte din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm în tub de protecție din PEID De315 mm, inclusiv fibră optică, asigurându-se protecția malurilor; nu se vor realiza săpături și lucrări de construcție pe malurile raului și nu se va realiza înlăturarea vegetației de pe malurile raului. Prin lucrările realizate nu se modifică regimul hidric al zonei.

În zona de mal a subtraversării Raului Ialomita nu s-au observat galerii ale castorului și vidrei; zona este puternic disturbată de traficul de pe drumul DN 2 (E60). De asemenea, pe amplasament și în vecinătatea acestuia nu s-a identificat habitatul favorabil pentru specia *Emys orbicularis* și specia *Spermophilus citellus*.

Pentru amplasarea conductelor va fi afectat temporar un traseu în lungul drumului cu lățimea de 4 m, necesar pentru realizarea tranșelor, depozitarea temporară a materialului excavat, manipularea utilajelor, suprafața totală ocupată temporar fiind de cca 0.29 ha. Pe traseul conductelor se găsesc comunități vegetale spontane, specifice marginilor de drum.

Pentru realizarea lucrărilor nu se vor realiza tăieri de arbori.

La finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea inițială, respectiv acostament drum.



Subtraversarea Raul Ialomita, conducta de aducțiune și conducta de canalizare.

Ion Roata

Conducta de canalizare intersectează situl pe o lungime de 15 m și este amplasată în ampriza drumului pietruit (Strada Veteranilor). Strada este amplasată în intravilanul localității, în zona rezidențială.

Pe amplasamentul conductei și în vecinătate nu au fost identificate speciile și habitatele de interes comunitar menționate în Formularul Standard.

4.2.4.4 ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni

Conform Formularului standard în sit cuibăresc următoarele specii: *Aythya nyroca*, *Charadrius dubius*, *Ciconia ciconia*, *Coracias Garrulus*, *Sterna albifrons* și *Sterna hirundo*.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



De asemenea, situl oferă habitate de odihnă și hrană pentru speciile aflate în pasaj: *Anser albifrons*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Charadrius dubius*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia ciconia*, *Circus macrourus*, *Larus minutus*, *Larus ridibundus*, *Pelecanus crispus*, *Philomachus pugnax*, *Platalea leucorodia* și *Sterna hirundo*.

Situl gazduiește pe timp de iarnă numeroase populații de gâște (*Anser albifrons* și *Anser anser*).

În partea sud-estică a satului Varasti se află Rezervația naturală de tip floristic și faunistic Ostrovul Haralambie, cu o suprafață de 44,90 hectare, unde se găsește o pădure de esență moale și o zonă cu pădure bătrână de salcie albă. Pe ostrovul Haralambie se găsește o colonie de cormorani care cuibărește pe malul drept și uneori pelicani și/sau alte specii de păsări care se odihnesc pe plaja de nisip.

Următoarele investiții se suprapun cu situl ROSPA0136:

Localitatea Dorobantu:

- ❖ conducta de refulare apă epurată de la SEAU către emisar se suprapune cu situl pe o lungime de 87.60 m. Conducta va fi amplasată în ampriza drumului de exploatare de pământ
- ❖ gura de varsare apă epurată de la SEAU Dorobantu realizată prin proiect va ocupa în sit o suprafață de 35mp. (taluz Canal Dorobantu lezer Dunare)
- ❖ în vecinătatea sitului va fi construită Stația de epurare Dorobantu, la o distanță de cca 211 m de sit.

Traseul conductei de refulare apă care intersectează situl urmează traseul drumului de pământ, fiind amplasată pe mijlocul drumului. Pe amplasament și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat arbori și arbuști.

Canalul este un corp de apă artificial, lipsit de vegetație și stuf, cu vegetație acvatică redusă.

Pe amplasamentul investigat și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate cuiburi ale pasărilor care cuibăresc în sit la sol, în apropierea apelor sau lângă mal *Aythya nyroca*, *Charadrius dubius*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo* și ale speciei *Ciconia ciconia* care cuibărește pe acoperișul caselor sau pe stalpii de electricitate.

De asemenea, nu au fost identificate colonii ale chirei de baltă (*Sterna hirundo*) care cuibăresc la sol, de obicei, perechea folosind același teritoriu pentru cuibarit.

Amplasamentul analizat și vecinătatea acestuia nu reprezintă habitatul favorabil pentru cuibarire pentru specia *Coracias Garrulus* (cuibărește în scorburile copacilor bătrâni sau în apropierea apelor unde sapa galerii în maluri).



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Amplasamentul analizat și vecinătățile acestuia reprezintă habitat potențial de odihnă pentru speciile aflate în migrație și potențial habitat de hranire pentru speciile granivore și speciile care se hrănesc pe pajistile din preajma apelor (*Circus macrourus*, *Coracias garrulus*, *Ciconia ciconia*, speciile de gâste).

Ecosistemele acvatice reprezintă potențial habitat de hranire pentru speciile de apă: *Anser albifrons*, *Anser anser*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Charadrius dubius*, *Chlidonias hybrida*, *Larus minutus*, *Larus ridibundus*, *Pelecanus crispus*, *Philomachus pugnax*, *Platalea leucorodia*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*.

Localitatea Chiselet:

- ❖ conducta de refulare apă epurată de la SEAU Chiselet realizată prin proiect se suprapune cu situl pe o distanță de 25.16m (taluz mal drept Canal Scoiceni), și se află în vecinătatea sitului, urmând traseul drumului comunal pe o lungime de 735.05m, la o distanță variind între 100-17m de sit;
- ❖ gura de varsare va ocupa definitiv în sit o suprafață de cca 65 mp și va fi amplasată pe malul Canalului Scoiceni, cu descărcare finală în Fluviul Dunarea
- ❖ stația de epurare Chiselet va fi amplasată în vecinătatea sitului la o distanță de cca 20m de sit, suprafața ocupată definitiv 4800mp.

În timpul investigațiilor în teren au fost identificați indivizi *Larus ridibundus* și un individ *Ciconia ciconia* și alte specii fără importanță conservativă.

Stația de epurare va fi amplasată pe un teren agricol necultivat, aflat la o distanță de 630 m de lacul Chiselet și la 20 m de un canal, temporar cu apă, aflat la limita sitului. La o distanță de 1130m se află o un habitat forestier (padure plop).

În vecinătatea acestuia, între amplasamentul stației de epurare și lac se află terenuri agricole cultivate. De asemenea, în vecinătatea traseului conductei se află terenuri agricole, vegetație arbustivă și sporadic arbori.

Conducta de refulare de la SEAU la emisaul Lacul Scoiceni va fi amplasată în ampriza drumului de pământ, pentru amplasarea conductei fiind ocupat temporar un culoar cu lățimea de 4 m. La finalizarea lucrărilor terenul ocupat temporar va fi adus la starea inițială. Apa epurată va fi descărcată în Canalul Scoiceni alimentat din Acumularile Mostiștea, la intrarea acestuia în sit.

Canal Scoiceni specii pești pescuit recreativ: somn, salau, crap, novac și caras.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Amplasament statie de epurare Chiselet



Canal la limita sitului, la 20m de amplasamentul SEAU Chiselet



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Teren agricol in sit, in vecinatatea statiei de epurare



Amplasament Statie de epurare Chiselet



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Lac Chiselet localizat la cca 630m de amplasament SEAU Chiselet



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Amplasament Gura de varsare Canal Scoiceni



Canal Scoiceni langa Gura de descarcare



Canal Scoiceni

Pe amplasamentul statiei de epurare si in vecinatatea acestuia nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de pasari din sit.

Terenul agricol din vecinatatea Statiei de epurare reprezinta habitat potential de odihna pentru speciile aflate in migratie si hranire pentru speciile care se hranesc pe terenurile agricole (*Circus macrourus*, *Coracias garrulus*, *Charadrius dubius*, *Ciconia ciconia*, speciile de gaste).

Lacul Chiselet, aflat la cca 650m de amplasamentul statiei de epurare reprezinta un potential habitat de hranire si cuibarire pentru speciile de apa.

Conducta de refulare va fi amplasata in ampriza drumului comunal. Nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de pasari de interes conservativ din sit pe traseul conductei, in vegetatia arbustiva si in crengile copacilor din vecinatatea amplasamentului conductei, cu exceptia cuiburilor *ciconia ciconia*, amplasate in afara sitului in localitate pe stalpii de medie tensiune in localitate.

Pe amplasamentul Gurii de varsare si in vecinatatea acestuia nu au fost identificate cuiburi de pasari care cuibaesc in sit, pe malul apei sau langa mal: *Aythya nyroca*, *Charadrius dubius*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*. Langa amplasamentul Gurii de varsare nu sunt copaci batrani, potential habitat de cuibarire pentru specia *Coracias garrulus*.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Lacul Scoiceni reprezintă habitat potențial de hranire pentru speciile de apă: Anser albifrons, Anser anser, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Charadrius dubius, Chlidonias hybrida, Larus minutus, Larus ridibundus, Pelecanus crispus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Sterna albifrons, Sterna hirundo.

4.2.4.5 ROSPA0051 Iezeru Calarasi + RORMS0010 Iezeru Calarasi

Prin proiect se va realiza reabilitarea conductei de aducțiune de la Chiciu la Calarasi care traversează situl pe o lungime de 3032.4 m, fiind amplasată în ampriza drumului național DN 3B (centura Municipiului Calarasi), zona puternic antropizată. Traseul conductei se află la cca 8000m de Lacul Iezer.

Traseul conductei se află pe limita estică sitului, pe partea stângă a traseului aflându-se terenuri agricole iar pe partea dreaptă este marginit de pădure.

Zona învecinată reprezintă habitat potențial de cuibarire, hranire și odihnă pentru pasarile de interes conservativ și pentru speciile de păsări comune.

Pădurea aflată în vecinătatea traseului rețelei și limitrofa Dunării și apoi Bratului Borcea reprezintă un habitat potențial de cuibarire pentru speciile de păsări: *Accipiter nisus*, *Egretta garzetta* și coloniile de sturci. Pe traseul conductei de aducțiune și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat cuiburi de păsări.

Terenurile agricole învecinate reprezintă habitate potențiale de hranire și odihnă pentru speciile asociate terenurilor agricole: speciile de gâște (Anser anser, Anser albifrons, Anser erythropus, Branta ruficollis) și speciile *Accipiter nisus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Alauda arvensis*, *Buteo buteo*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Circus aeruginosus*, *Cuculus canorus*, *Delichon urbica*, *Erithacus rubecula*, *Hirundo rustica*, *Locustella luscinioides*, *Luscinia megarhynchos*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos* și *Upupa epops*, *Sturnus vulgaris*.

Urmatoarele specii migratoare cuibaresc în sit pe malurile lacului Iezer, în stuf sau pe vegetație acvatică plutitoare: *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Aythya nyroca*, *Botaurus stellaris*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Circus aeruginosus*, *Cygnus olor*, *Egretta alba*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Larus ridibundus*, *Locustella luscinioides*, *Nycticorax nycticorax*, *Podiceps cristatus*, *Porzana porzana*, *Tachybaptus ruficollis* sau în sol pe terenurile învecinate din apropierea apei și pajisti umede (*Anas platyrhynchos* la o distanță ce până în 100m de apă, *Larus cachinnans*).



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



La momentul efectuării investigației în teren a fost identificată specia *Anas platyrhynchos*. Zona este puternic antropizată datorită traficului rutier. Pe traseul conductei nu au fost identificate cuiburi ale speciei *Ciconia ciconia*, *Merops apiaster*, *Motacilla alba* și *Motacilla flava*.

4.2.4.6 ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara

Traseul rețelei de alimentare cu apă potabilă din localitatea Crunti se suprapune pe o lungime $L = 35.8\text{m}$ cu situl ROSPA0065 (strada 12 și strada 11), la limita nord-vestică a acestuia și se execută în vecinătatea sitului pe o lungime de 675.39m (Strada Scolii, Strada 12, Strada 11, Strada 10). Conducta va fi amplasată în ampriza drumurilor satelor pietruite, în intravilanul localității.

În vecinătatea amplasamentului rețelelor se află ecosisteme acvatice (lacul Fundata), zona rezidențială locuită și industrială (ferma agricolă) și pasune ce constituie habitate de cuibărire, reproducere și odihnă pentru speciile de păsări din sit. Nu s-au observat cuiburi de păsări în vecinătatea amplasamentului conductei.

Investiția este amplasată la o distanță de cca 13m de lacul Fundata.

Conform Formularului Standard, în cadrul sitului cuibăresc următoarele specii de păsări de interes conservativ: *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus melanopogon*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Alauda arvensis*, *Alcedo atthis*, *Anthus campestris*, *Aythya nyroca*, *Carduelis carduelis*, *Circus aeruginosus*, *Coturnix coturnix*, *Cuculus canorus*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Galerida cristata*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Larus ridibundus*, *Locustella luscinioides*, *Merops apiaster*, *Miliaria calandra*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Rallus aquaticus*, *Tadorna tadorna*, *Vanellus vanellus*.

Având în vedere că limita de nord a lacului și a sitului este o zonă antropizată, în imediată vecinătate a drumurilor comunale și zonei rezidențiale, nu au fost identificate cuiburi ale speciilor acvatice care își fac cuiburi pe malul apelor și vegetația palustră (speciile *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus melanopogon*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Alcedo atthis*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Ixobrychus minutus*, *Larus ridibundus*, *Locustella luscinioides*, *Motacilla flava*, *Rallus aquaticus* și *Tadorna tadorna*).

De asemenea nu au fost identificate pe traseul rețelelor și în vecinătatea acestora cuiburi ale speciilor care cuibăresc pe sol *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*, *Coturnix coturnix*, *Galerida cristata*, *Vanellus vanellus*.

În pălcul de arbuști aflați din vecinătatea traseului conductei care se suprapune cu situl (strada 12) nu au fost identificate cuiburi ale speciilor: *Lanius collurio*, *Lanius minor* și *Miliaria calandra*.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



De asemenea pe traseul rețelelor și în vecinătatea acestora nu au fost identificate cuiburi ale speciilor *Falco subbuteo* (cuiburi în arbori), *Carduelis carduelis* (cuib în arbori izolați), *Merops apiaster* (în maluri de lut) și *Motacilla alba* (crapături, scorburi, structuri antropice, pe sol) și nici habitatul favorabil pentru cuibărirea speciilor.

Terenurile agricole și pasunea din jurul localității reprezintă habitat potențial de hranire și odihnă pentru speciile aflate în migrație: *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus melanopogon*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*, *Carduelis carduelis*, *Circus aeruginosus*, *Coturnix coturnix*, *Cuculus canorus*, *Falco tinnunculus*, *Galerida cristata*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Merops apiaster*, *Miliaria calandra*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Rallus aquaticus* și *Vanellus vanellus*.

La momentul realizării investigațiilor în teren au fost identificați indivizi ai speciei *Phalacrocorax pygmeus*.

4.2.4.7 ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului

Urmăroarele investiții se suprapun cu situl ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului:

- rețea de alimentare cu apă potabilă L= 172 m
- conductă Refulare canalizare menajeră L= 358.0289 m
- Stație epurare Grindu S=3000mp
- Refulare apă epurată L= 2m

Pentru amplasarea Stației de epurare Grindu va fi ocupată definitiv, în partea nord –estică a sitului, o suprafață de 3000mp, suprafață de pasune (islaz comunal) și care reprezintă 0.009% din suprafața sitului. În vecinătatea amplasamentului se află terenuri agricole cultivate. Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat cuiburi de pasări. Pe amplasament și în vecinătatea acestuia nu se află vegetație arbustivă sau corpuri de pădure.

Conducta de canalizare și conducta de alimentare cu apă sunt amplasate în acostamentul drumurilor de exploatare (Refulare canalizare) sau în ampriza drumului de pământ din intravilanul localității. Zona este folosită preponderent ca zonă de hranire pentru speciile de pasări din sit. La momentul realizării investigațiilor în teren nu au fost identificate specii de interes conservativ.

Situl este important pentru conservarea a 6 specii de pasări oferind condiții de cuibărire și hranire pentru speciile de interes conservativ caracteristice terenurilor agricole: *Anthus campestris*, *Coracias garrulus*, *Emberiza hortulana*, *Falco vespertinus*, *Lanius minor* și *Melanocorypha calandra*.

Traseu rețele



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Conductele vor fi montate în ampriza drumurilor. Pentru montarea conductelor va fi afectat un culoar cu lățimea de 4 m necesar pentru săparea tranșelor, manipularea utilajelor și depozitarea temporară a pământului excavat. În acostamentul drumului nu sunt arbori și arbuști - habitat potențial de cuibărire pentru speciile de interes comunitar *Coracias garrulus*, *Lanius minor* și *Falco vespertinus*.

Traseul conductelor se învecinează cu tereri cultivate, pasune și zonă rezidențială locuită, habitat potențial de hranire pentru speciile din sit.

Amplasament Stație de epurare Grindu

Stația de epurare este amplasată pe izlazul comunal, zonă ce reprezintă un habitat potențial favorabil pentru hrănirea și cuibărirea speciilor de interes conservativ care își construiesc cuibul la sol *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana* și *Melanocorypha calandra*. Pe amplasamentul stației de epurare nu au fost identificate cuiburi ale speciilor menționate. La limita amplasamentului se află un canal, emisarul stației de epurare. Pe amplasamentul stației de epurare au fost identificate speciile *Parus major*, *Corvus frugilegus* și *Perdix perdix*.

Nu au fost identificate cuiburi ale speciei *Coracias garrulus*, *Lanius minor* și *Falco vespertinus* și nici habitatul favorabil pentru cuibărire al acestora. Pe amplasament nu se află copaci și vegetație arbustivă.

Colonia de *Falco Vespertinus* este localizată pe aliniamentul de arbori (majoritatea plopilor foarte bătrâni) dintre localitățile Valea Macrisului și Grindu, în partea dinspre localitatea Grindu.

4.2.4.8 ROSPA0152-Coridorul Ialomitei

Următoarele lucrări se suprapun cu situl ROSPA0152:

localitate	Investiție	Lungime rețea în sit	Suprafața ocupată definitiv	Teren ocupat temporar în sit	Utilizare teren
Urziceni	Conductă de Refulare apă epurată Gura de varsare	22,021	57	88.0844	Taluz Mal stâng Ialomita
Cosereni	Conductă Refulare rețea de canalizare menajeră	370,7634	7	1483.0536	Drum asfaltat - DN2 (E60)
Cosereni	Conductă de aducțiune dintre Urziceni și Cosereni	354,0011	10	1416.0044	Drum asfaltat - DN2 (E60)
Ion Roata	Extindere rețea de canalizare menajeră	15,651	2	62.604	Drum Pietruit - Strada Veteranilor

Urziceni



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Conducta de refulare de la stația de epurare va fi amplasată pe mijlocul drumului de pământ (drum între tarlale) și va urma traseul acestuia până în zona în care va fi amplasată gura de descărcare în emisar, intersectând situl pe o lungime de 22 m. Traseul se învecinează cu terenuri agricole.

Amplasarea gurii de varsare pentru linia de epurare nouă se va realiza în vecinătatea gurii de varsare de la linia de epurare existente din cadrul Stației de epurare Urziceni.

Amplasamentul Gurii de varsare este lipsit de vegetație ripariană. Pe traseul conductei nu au fost identificate cuiburi de păsări în zona de amplasare a gurii de descărcare și în vecinătatea acesteia.

Zona de amplasare a gurii de varsare nu reprezintă habitat favorabil pentru cuibărire pentru speciile de interes conservativ care cuibăresc în vegetația de pe malul apelor: *Aythya nyroca*, *Buteo buteo*, *Haliaeetus albicilla*, *Hieraaetus pennatus* și *Ixobrychus minutus*.

De asemenea, amplasamentul nu prezintă habitat de cuibărire pentru speciile care cuibăresc în arbori și arbuști: *Accipiter brevipes*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Ciconia nigra*, *Egretta garzetta*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Pernis apivorus*, *Sylvia nisoria*, *Dendrocopos medius* și *Dryocopus martius*.

Nu au fost identificate pe amplasamentul analizat cuiburi ale speciei *Alcedo atthis* (cuibărește pe malurile apelor unde sapă galerii pentru cuib, în scorburii, crapături de stânci).

De asemenea pe traseul conductei de evacuare și în vecinătatea amplasamentului gurii de varsare nu au fost identificate cuiburi ale speciilor care cuibăresc în sol: *Coracias garrulus*, *Emberiza hortulana*, *Galerida cristata*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Motacilla alba*, *Nycticorax nycticorax*, *Picus canus*.

Nu au fost identificate specii de interes conservativ în zona investigată.

Cosereni

Conducta de canalizare și conducta de aducțiune vor traversa situl pe toată lățimea acestuia în zona localității Cosereni. Traseul conductelor se învecinează parțial, pe partea dreaptă și pe partea stângă cu un corp de pădure și parțial cu Raul Ialomita (subtraversare), pasuni și terenuri agricole cultivate.

Conductele sunt amplasate în ampriza drumului DN2. Pentru montarea conductelor nu se realizează defrisări de arbori și arbuști. La momentul efectuării investigațiilor în teren au fost identificate speciile *Turdus merula*, *Pica pica* și *Corvus frugilegus*. Pe traseul conductei și în vecinătatea amplasamentului nu au fost identificate cuiburi de păsări.

Ion Roata

Traseul conductei se află în intravilanul localității, pe strada Veteranilor, la limita nordică a sitului învecinându-se cu grădini cu culturi horticoale. Traseul conductei intersectează situl pe o lungime de $L=15.651\text{m}$. Pe traseul conductei și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate cuiburi de păsări.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Zona invecinata (terenuri agricole si padure) reprezinta potential habitat de cuibarire, odihna si hranire pentru pasarile din sit. La momentul investigatiei au fost identificati indivizi ai speciilor fara interes conservativ: *Streptopelia decaocto* si *Pica pica*.

4.2.4.9 ROSPA 0039 Dunare Ostroave

Prin proiect se propune realizarea unui dig de protectie a statiei de pompare Chiciu. Prin realizarea investitiei se va ocupa definitiv in sit o suprafata de 787.5 mp.

In vecinatatea amplasamentului se afla o plantatie forestiera iar la o distanta de cca 877 m se afla un Ostrov, o adevarata oaza pentru o multime de specii de pasari aflate in timpul migratiilor sezonale sau pentru cuibarit.

Amplasamentul analizat nu constituie habitat favorabil de cuibarire pentru speciile acvatice si limicole care cuibaresc pe malul cursurilor de apa, in vegetatia ripariana sau care au sapa cuiburile in mal.

Padurea din vecinatatea amplasamentului constituie habitat potential de hranire, odihna si cuibarire pentru speciile de pasari *Milvus migrans*, *Falco Subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Haliaeetus albicilla*, *Picus canus*, *Coracias garrulous*, *Dryocopus martius*. Nu au fost identificate in zona investigata cuiburi ale starcilor si cormoranilor. Zona nu constituie habitat de cuibarire pentru speciile *Merops apiaster* si *Riparia riparia*.

4.2.4.10 ROSPA0105 Valea Mostistea

Lucrarile propuse prin proiect in localitatile Faurei, Chirnogi, Bosneagu si Ulmu se afla in vecinatatea sitului ROSPA0150, la distante fata de sit dupa cum urmeaza: L=48 m Faurei, L= 18m Chirnogi, L=19m Bosneagu, L=67m Ulmu. Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor din intravilanul localitatilor, in vecinatatea sitului dupa cum urmeaza:

Extindere retea distributie apa loc. Faurei L=22.58m

Extindere aductiune Faurei-Ulmu L=1784.72m

Extindere retea distributie apa loc. Chirnogi L=158.795m

Extindere retea distributie apa loc. Bosneagu L= 51.51m

Extindere canalizare loc. Bosneagu L=1036.64m.

Situl cuprinde suprafete ocupate de lacuri (Lacul Iezer), mlastini, pajisti naturale, stepe, culturi agricole si pasuni. Situl gazduieste populatii importante de pasari migratoare de interes copunitar si international. Vecinatatea amplasamentului lucrarilor reprezinta habitat potential de cuibarire, hranire si odihna a speciilor din sit. Situl gazduieste numeroase specii la iernat: *Anas acuta*, *Anas clypeata*, *Anas crecca*, *Anas penelope*,



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Anas platyrhynchos, Anser albifors, Branta ruficollis, Circus cyaneus, Cygnus cygnus, Cygnus olor, Egretta alba, Falco columbarius, Fulica atra, Haliaeetus albicilla, Larus cachinnans, Larus ridibundus, Phalacrocorax carbo, Tachybaptus ruficollis.

În conformitate cu Formularul Standard în sit cuibaresc speciile: *Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus scirpaceus, Actitis hypoleucos, Alauda arvensis, Alcedo atthis, Anas platyrhynchos, Anas strepera, Anthus campestris, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Aythya ferina, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Branta ruficollis, Carduelis cannabina, Carduelis carduelis, Corduelus spinus, Charadrius dubius, Chlidonias hybridus, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circaetus gallicus, Circus aeruginosus, Coracias garrulus, Cuculus canorus, Cygnus olor, Delichon urbica, Egretta alba, Egretta garzetta, Falco subbuteo, Falco tinnunculus, Fulica atra, Galerida cristata, Gallinula chloropus, Himantopus himantopus, Hirundo rustica, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Lanius excubitor, Larus cachinnans, Larus ridibundus, Locustella luscinioides, Merops apiaster, Miliaria calandra, Motacilla alba, Nycticorax nycticorax, Oenanthe oenanthe, Oriolus oriolus, Pelecanus onocrotalus, Phalacrocorax carbo, Phalacrocorax pygmeus, Platalea leucorodia, Plegadis falcinellus, Remiz pendulinus, Riparia riparia, Sterna hirundo, Sturnus vulgaris, Sylvia nisoria, Tadorna tadorna, Tachybaptus ruficollis, Upupa epops, Vanellus vanellus.*

În zona investigată au fost identificați indivizi ai speciilor: *Columba livia domestica, Alauda arvensis și Corvus monedula, Phalacrocorax carbo*.

4.2.5 STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

Statutul de conservare ale habitatelor și speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 analizate în Memoriu de prezentare, sunt prezentate în tabelele următoare:

Tabel 4.2-9 Statutul de conservare al habitatelor menționate în Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune.

Nr.	Cod	Denumire	Directiva habitate ²	Directiva pasari ³
1.	3130	Ape statatoare oligotrofe până la mezotrofe, cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoëto-Nanojuncetea	Anexa I	Anexa I
2.	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de Chara	Anexa I	Anexa I

² Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică: Anexa I - Tipuri de habitate naturale de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru a căror conservare este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare

³ Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 2 - Tipuri de habitate naturale a căror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



3.	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de Magnopotamion sau Hydrocharition	Anexa I	Anexa I
4.	3260	Cursuri de apa din zona de campie pana in etajul montan, cu vegetatie din Ranunculion fluitantis si Callitriche-Batrachion	Anexa I	Anexa I
5.	3270	Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p.	Anexa I	Anexa I
6.	40A0	Tufarisuri subcontinentale peripanonice	Anexa I	Anexa I
7.	40C0	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice	Anexa I	Anexa I
8.	62C0	Stepe ponto-sarmatice	Anexa I	Anexa I
9.	6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin	Anexa I	Anexa I
10.	6440	Pajisti aluviale din Chnidion dubii	Anexa I	Anexa I
11.	6510	Fanete de joasa altitudine	Anexa I	Anexa I
12.	92A0	Paduri-galerii (zavoae) de Salix alba si Populus alba	Anexa I	Anexa I
13.	91M0	Paduri balcano-panonice de cer si gorun	Anexa I	Anexa I
14.	91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen	Anexa I	Anexa I
15.	91F0	Paduri mixte de lunca de Quercus robur, Ulmus laevis si Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor rauri	Anexa I	Anexa I
16.	91I0	Paduri stepice euro-siberiene de Quercus spp.	Anexa I	Anexa I
17.	91AA	Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos	Anexa I	Anexa I
18.	92D0	Galerii ripariene si tufarisuri	Anexa I	Anexa I

Tabel 4.2-10 Statutul de conservare ale speciilor de flora și fauna de interes comunitar menționate în Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune.

Categoria	Cod	Denumire	IUCN ⁴	Directiva Habitate ⁵	Convenția Berna ⁶	Convenția Bonn ⁷	OUG 57/2007 ⁸	Cartea Roșie a vertebratelor din România ⁹
Plante	2236	Campanula romanica	LC	Anexa II Anexa IV	Anexa I	-	Anexa 3,	-
	2079	Moehringia jankae	LC	Anexa II Anexa IV	Anexa I	-	Anexa 3	-
Nevertebrate	4056	Anisus vorticulus	NT	Anexa II Anexa IV	Anexa I	-	Anexa 3	-
	4064	Theodoxus transversalis	En	Anexa II, Anexa IV	Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-
Pesti	4125	Alosa immaculata (Scrumbie de Dunare)	En	Anexa II, Anexa V	Anexa III	-	Anexa 3	-
	4127	Alosa tanaica(Rizeafca)	LC	Anexa II Anexa V	Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-

4 IUCN (The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red list of Threatened Species – Lista Roșie IUCN: DD - Date insuficiente, LC – Preocupare minimă, VU – Vulnerabil, NT – Aproape amenințat, EN – Periclitat, CR – Critic periclitat;

5 Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică: Anexa II - Specii de animale și de plante de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea de arii speciale pentru conservare strictă; Anexa IV - Specii de animale și de plante de interes comunitar care necesită protecție strictă;

6 Convenția de la Berna - Convenție din 19 septembrie 1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa: Anexa I – Specii de floră sălbatică protejate ; Anexa II – Specii de faună strict protejate; Anexa III – Specii de faună protejate;

7 Convenția de la Bonn – Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice: Anexa I – Specii migratoare periclitare; Anexa II – Specii migratoare care au un statut nefavorabil de conservare și necesită acorduri internaționale pentru conservare și management.

8 Ordonanța de urgență nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică; Anexa 4A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă; Anexa 5A - Specii de interes comunitar. Specii de plante și de animale de interes comunitar, cu excepția speciilor de păsări, a căror prelevare din natura și exploatare fac obiectul măsurilor de management;

9 Cartea Roșie a Vertebratelor din România, Academia Romană, Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, 2005 – sunt utilizate aceleași criterii de clasificare a speciilor și aceleași grade de periclitate ca și în Lista Roșie IUCN.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



	1159	Zingel zingel(Fusar mare, Pietrar)	LC	Anexa II	Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-
	1160	Zingel streber(Fusar)	LC	Anexa V	Anexa III	-	Anexa 3	-
	1130	Aspius aspius(Aun)	LC	Anexa II Anexa IV	Anexa III	-	Anexa 3	-
	1149	Cobitis taenia(Zvarluga)	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
	2484	Eudontomyzon mariae	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
	1124	Gobio albipinnatus(Porcusor de nisip)	-	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
	2511	Gobio kessleri(Petroc)	-	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
	2555	Gymnocephalus baloni (Ghibor de rau)	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa III	-	Anexa 3	-
	1157	Gymnocephalus schraetzer(Raspar)	LC	Anexa II, Anexa V	Anexa III	-	Anexa 3	-
	1145	Misgurnis fossilis(Chiscar, Tipar)	LC	Anexa II	Anexa III, Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-
	2522	Pelecus cultratus(Sabita)	LC	Anexa II, Anexa V	Anexa III, Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-
	1134	Rhodeus sericeus amarus(Boarca)	-	Anexa II	Anexa I a Rez Conv	-	Anexa 3	-
	1146	Sabanejewia aurata(Dunari)	-	Anexa II	Anexa I Anexa III	-	Anexa 3	-
	2011	Umbra krameri	V	Anexa II	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	-
	1188	Bombina bombina	LC	Anexa II Anexa IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	Aproape amenintata cu disparitia
	1220	Emys orbicularis	NT	Anexa II	Anexa I a Rez Conv	-	Anexa 3	-

Amfibieni si reptile	1219	Testudo graeca	V	Anexa II, IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 4	Endangered
	1993	Triturus dobrogicus	NT	Anexa II	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	Amenintata cu disparitia
Mamifere	1337	Castor fiber(Castorul)	LC	Anexa II Anexa IV Anexa V	Anexa I a Rez Conv Anexa III	-	Anexa 3	-
	1355	Lutra lutra	NT	Anexa II Anexa IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	Specie vulnerabila
	2609	Mesocricetus newtoni(Hamsterul-romanes)	NT	Anexa II , Anexa IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 4	
	1335	Spermophilus citellus	V	Anexa II Anexa IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	-

Tabel 4.2-11 Statutul de conservare al speciilor de pasari de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



	Cod	Denumire	IUCN ¹⁰	Directiva Pasari ¹¹	OUG 57/2007 ¹²	Cartea Rosie a vertebratelor din Romania ¹³	Conventia Berna ¹⁴	Conventia de la Bonn ¹⁵
1.	A402	Accipiter brevipes	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa I Anexa II	Anexa II
2.	A086	Accipiter nisus	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
3.	A298	Acrocephalus arundinaceus	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
4.	A293	Acrocephalus melanopogon	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II

¹⁰ IUCN (The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red list of Threatened Species – Lista Roșie IUCN: DD - Date insuficiente, LC – Preocupare minimă, VU – Vulnerabil, NT – Aproape amenințat, EN – Periclitat, CR – Critic periclitat;

¹¹ Directiva habitate Anexa II Specii de plante și animale de interes comunitar a caror conservare necesită instituirea de arii speciale de conservare, Anexa IV animale și plante de interes comunitar care necesită protecție strictă; Anexa V specii de animale și plante de interes comunitar care fac subiectul măsurilor de management

¹² Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică; Anexa 4A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă; Anexa 5C - Specii de interes comunitar a căror vânatoare este permisă; Anexa 5E - Specii de păsări de interes comunitar a căror comercializare este permisă în condiții speciale;

¹³ Cartea Roșie a Vertebratelor din România, Academia Romană, Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa", 2005 – sunt utilizate aceleași criterii de clasificare a speciilor și aceleași grade de periclitare ca și în Lista Roșie IUCN;

¹⁴ Convenția de la Berna - Convenție din 19 septembrie 1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa: Anexa I – Specii de floră sălbatică protejate; Anexa II – Specii de faună strict protejate; Anexa III – Specii de faună protejate; Anexa I revizuită a Rezoluției 6 a Convenției de la Berna care listează speciile care necesită măsuri speciale de conservare a habitatului

¹⁵ Convenția de la Bonn – Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice: Anexa I – Specii migratoare periclitate; Anexa II – Specii migratoare care au un statut nefavorabil de conservare și necesită acorduri internaționale pentru conservare și management.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



5.	A296	Acrocephalus palustris	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
6.	A295	Acrocephalus schoenobaenus	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
7.	A297	Acrocephalus scirpaceus	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
8.	A168	Actitis hypoleucos	NT	-	Anexa 4B, 5C	-	Anexa II	Anexa II
9.	A247	Alauda arvensis	LC	Anexa II	Anexa 4B, 5C	-	Anexa III	-
10.	A229	Alcedo atthis	V	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
11.	A054	Anas acuta (Rata sulitar)	LC	Anexa II	-	-	Anexa II	
12.	A056	Anas clypeata (Rata lingurar)	LC	Anexa II Anexa III	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	Anexa II
13.	A052	Anas crecca (Rata pitica)	LC	Anexa II	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	Anexa II
14.	A050	Anas Penelope (Rata fluieratoare)	LC	Anexa II Anexa III	Anexa 5 C	-	Anexa III	Anexa II
15.	A055	Anas querquedula (Rata caraitoare)	LC	Anexa II	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	Anexa II
16.	A051	Anas strepera (Rata peștrita)	LC	Anexa II	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	Anexa II
17.	A041	Anser albifrons (Garlita mare)	LC	Anexa II	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	Anexa II
18.	A043	Anser anser (Gasca de vara)	LC	Anexa II Anexa III	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	Anexa II
19.	A257	Anser erythropus	VU	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitata	Anexa III	Anexa II



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



20.	A255	Anthus campestris	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa I Anexa II	-
21.	A257	Anthus pratensis	NT	-	-	-	Anexa II	-
22.	A259	Anthus spinoletta	LC	-	-	--	Anexa II	-
23.	A256	Anthus trivialis	LC	-	-		Anexa II	
24.	A226	Apus apus	LC	-	-	-	Anexa III	
25.	A028	Ardea cinerea	LC	-	-	-	Anexa III	
26.	A029	Ardea purpurea	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa II	-
27.	A024	Ardeola ralloides	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	-
28.	A221	Asio otus(Ciuf de padure)	LC	-	Anexa 3	-	Anexa II	-
29.	A059	Aythya ferina(Rata cu cap castaniu)	V	Anexa II Anexa III	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	Anexa II
30.	A061	Aythya fuligula(Rata motata)	LC	Anexa II Anexa III	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	Anexa II
31.	A060	Aythya nyroca	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa I Anexa III	Anexa I
32.	A021	Botaurus stellaris	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa I Anexa II	-
33.	A396	Branta ruficollis	NT	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa II	Anexa I
34.	A087	Buteo buteo	LC	-			Anexa II	Anexa II
35.	A403	Buteo rufinus	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



36.	A136	Charadrius dubius	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
37.	A149	Calidris alpina	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
38.	A147	Calidris ferruginea	V	-	-	-	Anexa II	Anexa III
39.	A145	Calidris minuta	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
40.	A146	Calidris temminckii	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
41.	A224	Caprimulgus europaeus	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
42.	A366	Carduelis cannabina	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-
43.	A364	Carduelis carduelis	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-
44.	A363	Carduelis chloris	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-
45.	A138	Charadrius alexandrinus	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
46.	A196	Chlidonias hybridus	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
47.	A198	Chlidonias leucopterus	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
48.	A197	Chlidonias niger	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	
49.	A031	Ciconia ciconia	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
50.	A030	Ciconia nigra	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
51.	A081	Circus aeruginosus	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
52.	A373	Coccothraustes Coccothraustes	LC	-	-	-	Anexa II	
53.	A207	Columba oenas(Porumbel de scorbura)	LC	Anexa II	Anexa 5C	-	Anexa III	-
54.	A208	Columba	LC	Anexa II	Anexa 3, 5C	-	-	-



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita,
în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



		palumbus(Porumbel gulerat)		Anexa III				
55.	A113	Coturnix coturnix(Prepelita)	LC	Anexa II	Anexa 3, 5C	-	Anexa III	-
56.	A083	Circus macrourus	NT	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa II	Anexa II
57.	A231	Coracias garrulus	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa II	Anexa I
58.	A212	Cuculus canorus(Cuc)	LC	-	-	-	Anexa III	
59.	A038	Cygnus cygnus	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
60.	A036	Cygnus olor(Lebada cucuiata, Lebadade vara, Lebada muta)	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	Anexa II
61.	A253	Delichon urbica	-	-	Anexa 3		Anexa II	
62.	A238	Dendrocopos medius	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa I Anexa II	-
63.	A236	Dryocopus martius	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa I Anexa II	-
64.	A027	Egretta alba	-	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa II	Anexa I
65.	A026	Egretta garzetta	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa I Anexa II	-
66.	A379	Emberiza hortulana	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa I Anexa III	-



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



67.	A269	Erithacus rubecula	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa II
68.	A511	Falco cherrug	V	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitata	Anexa I Anexa II	Anexa I
69.	A099	Falco subbuteo(soimul randunelelor)	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa II
70.	A096	Falco tinnunculus(Vanturel rosu)	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa II
71.	A097	Falco vespertinus	NT	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa I Anexa II	Anexa I Anexa II
72.	A359	Fringilla coelebs	LC		-	-	Anexa III	
73.	A125	Fulica atra	NT	Anexa II, Anexa III	Anexa 5C	-	Anexa II	
74.	A244	Galerida cristata(Ciocarian)	LC	-	-	-	Anexa III	-
75.	A153	Gallinago gallinago	LC	Anexa II, anexa III	Anexa 5C	-	Anexa III	Anexa II
76.	A002	Gavia arctica	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
77.	A127	Grus grus	LC	Anexa I	Anexa 3, Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa II
78.	A123	Gallinula chloropus	LC	Anexa II	Anexa 5C	-	Anexa III	
79.	A075	Haliaeetus albicilla	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitata	Anexa II	Anexa I, Anexa II
80.	A092	Hieraaetus pennatus	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitata	Anexa I Anexa II	Anexa II
81.	A131	Himantopus himantopus	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa I	Anexa II



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



							Anexa II	
82.	A251	Hirundo rustica(Randunica)	LC	-	-	-	Anexa II	-
83.	A022	Ixobrychus minutus	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
84.	A338	Lanius collurio	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
85.	A340	Lanius excubitor	LC	-	Anexa 3	-	Anexa II	
86.	A339	Lanius minor	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
87.	A459	Larus cachinnans	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	-
88.	A182	Larus canus(Pescarus sur)	LC	Anexa II	-	Specie vulnerabila	Anexa III	-
89.	A179	Larus ridibundus(Pescarus razator)	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	-
90.	A156	Limosa limosa	V	Anexa II	-	-	Anexa III	Anexa II
91.	A291	Locustella fluviatilis	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa II
92.	A292	Locustella luscinioides	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa II
93.	A246	Lullula arborea	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa Anexa III	
94.	A271	Luscinia megarhynchos(Privighetoare roscata)	LC	-	-	-	Anexa II	-
95.	A242	Melanocorypha calandra	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa III	-
96.	A068	Mergus albellus	-	Anexa I	-	Specie vulnerabila	Anexa II	-
97.	A230	Merops apiaster	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa II
98.	A383	Miliaria calandra(Presura)	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa III	-



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



		sura)						
99.	A073	Milvus migrans	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitata	Anexa I Anexa II	Anexa II
100.	A262	Motacilla alba(Codobatura alba)	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-
101.	A260	Motacilla flava(Codobatura galbena)	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-
102.	A319	Muscicapa striata	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
103.	A160	Numenius arquata	V	Anexa II	-	-	Anexa III	Anexa II
104.	A023	Nycticorax nycticorax	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa I Anexa II	-
105.	A277	Oenanthe oenanthe(Pietrar sur)	LC	-	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
106.	A337	Oriolus oriolus(Grangur)	LC	-	-	-	Anexa II	-
107.	A094	Pandion haliaetus	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
108.	A329	Parus caeruleus	-	-	-	-	Anexa II	
109.	A330	Parus major	LC	-	-	-	Anexa II	
110.	A020	Pelecanus crispus	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa I
111.	A019	Pelecanus onocrotalus			Anexa 3	Specie vulnerabila		
112.	A072	Pernis apivorus	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa I Anexa II	Anexa II
113.	A017	Phalacrocorax carbo	LC	-	-	-	Anexa III	



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



114.	A393	Phalacrocorax pygmeus	-	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
115.	A151	Philomachus pugnax	LC	Anexa I, Anexa II	-	-	Anexa III	Anexa II
116.	A273	Phoenicurus ochruros(Codros de munte)	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
117.	A315	Phylloscopus collybita	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa III
118.	A316	Phylloscopus trochilus	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa III
119.	A234	Picus canus	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa I Anexa II	-
120.	A034	Platalea leucorodia	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
121.	A032	Plegadis falcinellus	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
122.	A140	Pluvialis apricaria	LC	Anexa I, Anexa II, Anexa III	Anexa 3, Anexa 5E	-	Anexa II	Anexa II
123.	A005	Podiceps cristatus(Corocodel mare)	LC	-	-	-	Anexa III	-
124.	A008	Podiceps Nigricollis	LC	-	-	-	Anexa II	
125.	A120	Porzana parva	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
126.	A119	Porzana porzana	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
127.	A118	Rallus aquaticus	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	
128.	A132	Recurvirostra avosetta	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabila	Anexa II	Anexa II
129.	A317	Regulus regulus	LC	-	4B	-	Anexa II	Anexa III



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



130.	A318	Regulus ignicapillus	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
131.	A336	Remiz pendulinus	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa III	
132.	A249	Riparia riparia(Lastun de mal)	LC	-	-	-	Anexa II	-
133.	A275	Saxicola rubetra	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
134.	A276	Saxicola torquata(Maracinar negru)	-	-	-	-	Anexa II	Anexa II
135.	A195	Sterna albifrons	-	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitata	Anexa II	Anexa II
136.	A193	Sterna hirundo	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	
137.	A351	Sturnus vulgaris	LC	Anexa II	Anexa 5C	-	-	-
138.	A311	Sylvia atricapilla(Silvie cu cap negru)	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
139.	A310	Sylvia borin(Silvie de gradina)	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
140.	A309	Sylvia communis(Silvie de camp)	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
141.	A307	Sylvia nisoria	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa I Anexa II	Anexa II
142.	A308	Sylvia curruca	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
143.	A004	Tachybaptus ruficollis(Corcodel mic)	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-
144.	A048	Tadorna tadorna(Califar alb)	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



145.	A161	Tringa erythropus(Fluierar negru)	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	Anexa II
146.	A166	Tringa glareola	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
147.	A164	Tringa nebularia(Fluierar cu picioare verzi)	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	Anexa II
148.	A163	Tringa stagnatilis(Fluierar de lac)	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
149.	A162	Tringa totanus(Fluierar cu picioare rosii)	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	Anexa II
150.	A283	Turdus merula	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	-
151.	A285	Turdus philomelos	LC	Anexa II	-	-	Anexa III	-
152.	A232	Upupa epops(Pupaza)	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-
153.	A142	Vanellus vanellus	V	Anexa II	-	-	Anexa III	Anexa II

Legenda:

LC Fara Probleme - stare buna

NT- Aproape Amenintat - stare in care poate deveni vulnerabil sau periclitat

V - Stare Vulnerabila - risc foarte mare de disparitie

E - Periclitata - risc major de disparitie –

CE Stare Critica - pe cale de disparitie

LR - rara



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



4.2.6 DATE PRIVIND STRUCTURA SI DINAMICA POPULATIILOR DE SPECII AFECTATE

Pentru identificarea datelor privind structura și dinamica populațiilor de specii potențial afectate de implementarea proiectului în cele 10 arii naturale protejate cu care anumite lucrări din cadrul proiectului se suprapun, au fost consultate Formularele standard ale siturilor și Planurile de management ale siturilor, acolo unde au fost disponibile.

De asemenea, au fost considerate toate speciile de păsări incluse în Formularele standard, datorită caracterului extrem de mobil și, uneori, variabil al acestora la nivelul siturilor.

Suprafețele de teren aflate în afara ariilor naturale protejate pot fi la fel de valoroase ca și cele din interiorul acestora, în ceea ce privește menținerea stării de conservare a speciilor, în special atunci când deplasarea speciilor asigură conectivitatea populațională sau asigură resursele de hrană (în cazul speciilor cu mobilitate ridicată, precum mamiferele și păsările, acestea pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia, putând fi prezente chiar și în habitatele puternic antropizate).

Formularele standard ale Siturilor de importanță comunitară, nu conțin date referitoare la populațiile de specii din situri, cu excepția Formulului Standard pentru situl ROSCI0290 unde s-a identificat o populație de 200-240 de Castori.

Date numerice privind populațiile speciilor de păsări, extrase din Formularele standard Natura 2000 ale siturilor cu care lucrările din proiect se suprapun sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.2-12 Date numerice privind populațiile speciilor de păsări, extrase din Formularele standard Natura 2000 ale siturilor cu care lucrările din proiect se suprapun.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA00 65 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A40 2	Accipiter brevipes				R2-2		R3-5	
	A08 6	Accipiter nisus		C				R	
	A29 8	Acrocephalus arundinaceus		R	R 10-15		R		
	A29 3	Acrocephalus melanopogon			R	R			
	A29 6	Acrocephalus palustris		C	C				
	A29 5	Acrocephalus schoenobaenus		R	C				
	A29 7	Acrocephalus scirpaceus		R	R20, C		R		
	A16 8	Actitis hypoleucos			C		R		
	A24	Alauda		C	R		R		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	7	arvensis							
	A229	Alcedo atthis			R10	R50-50	R	R20-30	
	A054	Anas acuta		C			C300-500 W100-200		
	A056	Anas clypeata		C	C500		C1000-1500 W1000-5000		
	A052	Anas crecca		C	C2000-3000		C2000-3000 W2000-3000		
	A050	Anas penelope		C	C200-300		C600-1000 W		
	A053	Anas platyrhynchos		C2000-5000, R 80	C2000-3000	R120-150	R C 1500-2000		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
							W		
	A055	Anas querquedula		C	C200		C500-800		
	A051	Anas strepera		C	C500		R50-80		
	A041	Anser albifrons	C 200 -1000 W300	W3000-20000 C 1500-30000	W600 C3000-5000		C3000-5000 W500-3000		
	A043	Anser anser	W200	R 12-14 C240-400	C80-100				
	A042	Anser erythropus		W 2-5	C20				
	A255	Anthus campestris			R40-60		R30		R50-100
	A257	Anthus pratensis			C				
	A25	Anthus			C				



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	9	spinoletta							
	A256	Anthus trivialis			C				
	A226	Apus apus			C				
	A028	Ardea cinerea		R 80-90	C	R50-50	C		
	A029	Ardea purpurea		R 15-18		R90-120	R 5-10		
	A024	Ardeola ralloides	C800	C 20-200	C40-40	R90-90	R10-15C		
	A221	Asio otus			C				
	A059	Aythya ferina		C 800	C1500-2000	R80-80	R C1000-3000		
	A061	Aythya fuligula		C	C200-200		C		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA00 65 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A06 0	Aythya nyroca	R12, C130	R 20-40	R5- 10,C30-50		R10-24	R8-12	
	A02 1	Botaurus stellaris		R 2-4			R8-10		
	A39 6	Branta ruficollis		C500- 7000 W1500	C300-800	W120-120	W30-50 R1-3		
	A08 7	Buteo buteo		C				R	
	A40 3	Buteo rufinus						R2-3	
	A13 6	Charadrius dubius	R5, C200		C				
	A14 9	Calidris alpina		C	C				
	A14 7	Calidris ferruginea			C				



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A145	Calidris minuta			C200-400		C		
	A146	Calidris temminckii			C		C		
	A369	Caprimulgus europaeus				R20-20			
	A366	Carduelis cannabina		C	C		R		
	A364	Carduelis carduelis		C	R		R		
	A363	Carduelis chloris		C	C		P		
	A365	Carduelis spinus					R		
	A138	Charadrius alexandrinus		C 26-40	C40-40				
	A136	Charadrius dubius					R		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A196	Chlidonias hybridus	C300-500	R 40-70 C 2000	C800-800	R60-60 C400-600	R100-200		
	A198	Chlidonias leucopterus			C20				
	A197	Chlidonias niger		C200-400 R 5-15	C500	C400-600			
	A031	Ciconia ciconia	C600-800, R50	C1500-2000 R 30-40	C300	R22-34 C1200-2400	R10-20		
	A030	Ciconia nigra				R4-4	R2-4 C20-30	R1-1 C50-50	
	A081	Circus aeruginosus		R 2-4	R2-2	R14-20			
	A373	Coccythraustes Coccythraustes			C				

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA00 65 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A20 7	Columba oenas			C				
	A20 8	Columba palumbus			C				
	A11 3	Coturnix coturnix			R				
	A80	Circaetus gallicus					RC20-30		
	A81	Circus aeruginosus					R2-4		
	A82	Circus cyaneus					W10-20		
	A08 3	Circus macrourus	C3						
	A23 1	Coracias garrulus	R8			R70-80	R15-25	R50-70	R2-3
	A21 2	Cuculus canorus		R	R,C		R		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A038	Cygnus cygnus		C 120-143	C200-200		W30-50		
	A036	Cygnus olor		R 4-5 C 230-320	W		RW		
	A253	Delichon urbica		C	C		R		
	A238	Dendrocopos medius						P200-250	
	A236	Dryocopus martius				R10-10		P20-35	
	A027	Egretta alba		C40-210 R 8-20	C30-30		RCW		
	A026	Egretta garzetta		R 70-150 C 60-200	C20-20	R320-320	RC		
	A379	Emberiza hortulana				R60-60		R100-200	R 10-20
	A26	Erithacus		C	C				



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	9	rubecula							
	A51 1	Falco cherrug				C1-3			
	A09 8	Falco columbarius					W10-15		
	A10 3	Falco peregrinus					C2-4		
	A09 9	Falco subbuteo			R	R20-20	R5-10		
	A09 6	Falco tinnunculus			R	P50-50	R		
	A09 7	Falco vespertinus				R18-21		C200-300	R25-30
	A35 9	Fringilla coelebs		C	C				
	A12 5	Fulica atra		C 300- 800	C3000- 4000		RC3000- 5000W		

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA00 65 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A24 4	Galerida cristata		P	R8-8		R	R	
	A12 3	Gallinula chloropus					R		
	A15 3	Gallinago gallinago			C				
	A00 2	Gavia arctica			W10-10		C4-12		
	A12 7	Grus grus			C20-20				
	A12 3	Gallinula chloropus		C					
	A07 5	Haliaeetus albicilla			C2-2	R3-4 C17-17	C2-5W1-3	R1-1	
	A09 2	Hieraaetus pennatus						R1-1	
	A13 1	Himantopus himantopus		C 400-600 R12-32	C24-24	C24-24	R6-12		

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A251	Hirundo rustica		C	C		R		
	A022	Ixobrychus minutus		R 12-20	R5-10	R40-40	R20-50	R10-15	
	A338	Lanius collurio			R12-12	R40-40	R	R200-300	
	A340	Lanius excubitor			C		R		
	A339	Lanius minor			R8-8	R54-54		R80-150	R5-20
	A459	Larus cachinnans		C 120-400 R 2-3	C60-60		R500-600 C1000-1500W		
	A182	Larus canus			C20-20				
	A177	Larus minutus	C30-50	C 250-300	C50-100	C400-400			
	A17	Larus					C		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	6	melanocephalus							
	A179	Larus ridibundus	C 14000-20000	C 3000-4000 R120-220	RC1200-1600	C10000-20000	RC4000-6000W		
	A156	Limosa limosa		C 600-800	C		C1500-2000		
	A291	Locustella fluviatilis			C				
	A292	Locustella luscinioides		R	R,C		R		
	A246	Lullula arborea						R100-150	
	A271	Luscinia megarhynchos		C					
	A242	Melanocorypha calandra							R50-100
	A06	Mergus		C 45-54					

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	8	albellus							
	A230	Merops apiaster		R 10-15	R	R120-120	R		
	A383	Miliaria calandra		C	R		R		
	A073	Milvus migrans		C 2-4	C30-30	R3-4			
	A262	Motacilla alba		R	R, C		R	R	
	A260	Motacilla flava		R	R,C				
	A319	Muscicapa striata		C	C				
	A160	Numenius arquata		C	C		C		
	A023	Nycticorax nycticorax		R 30-60	C40-40	R470-520	R15-30 C150-200	R30-60	



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A227	Oenanthe oenanthe			C		R		
	A337	Oriolus oriolus		C	C		R		
	A094	Pandion haliaetus				C20-20			
	A329	Parus caeruleus						R	
	A330	Parus major						R	
	A020	Pelecanus crispus	C50	W20-144 C 30-100	C1-5	C20-50	C70-100		
	A019	Pelecanus onocrotalus		C 300-600	C10-140	C50-150	R600-800 C250-500		
	A072	Pernis apivorus						R4-7	



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A017	Phalacrocorax carbo		C 500-700	C800-1200	R80-120 C300-300	R1500-2000CW500-800		
	A393	Phalacrocorax pygmeus		C 500-800 W 300-400	C120	R90-120 C300-300 W240-240	R9-12C200-250		
	A151	Philomachus pugnax	C300-500	C 1000-5000	C1000-1000		C		
	A273	Phoenicurus ochruros		C	C				
	A315	Phylloscopus collybita		C	C				
	A316	Phylloscopus trochilus		C					
	A234	Picus canus				R30-30		P50-70	
	A034	Platalea leucorodia	C120-140	C 190-310	C12-12	R144-160	R60-100		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA00 65 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A03 2	Plegadis falcinellus		C 250- 270	C32-32	R120-130 C230-400	R60-100		
	A14 0	Pluvialis apricaria					C		
	A00 5	Podiceps cristatus		C 40-80 R 10-20	C200-300	W200-200			
	A00 8	Podiceps Nigricollis			C150-200				
	A12 0	Porzana parva				R12-12			
	A11 9	Porzana porzana		R 7-8					
	A11 8	Rallus aquaticus		C	R,W				
	A33 6	Remiz pendulinus					R		
	A13	Recurvirostra		C 20-40	C30-30	C8-8			



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	2	avosetta							
	A317	Regulus regulus			C				
	A318	Regulus ignicapillus			C				
	A336	Remiz pendulinus		C					
	A249	Riparia riparia		C	C	R750-1100	R		
	A275	Saxicola rubetra		C	C				
	A276	Saxicola torquata		C	C				
	A195	Sterna albifrons	R2-5	C 12-50	C10	R25-30 C400-400			
	A190	Sterna caspia					C		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA0039 Dunare Ostroave	ROSPA0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A193	Sterna hirundo	R20-50, C 200	C 700-800	C200-200	C1000-2000	RC		
	A351	Sturnus vulgaris		C	C		R		
	A311	Sylvia atricapilla			C				
	A307	Sylvia nisoria				R	R	R200-300	
	A310	Sylvia borin			C				
	A309	Sylvia communis			C				
	A308	Sylvia curruca			C				
	A048	Tadorna tadorna		C60-90	R4-6,C30		R		
	A00	Tachybaptus		C 40-50			RW		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA00 65 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	4	ruficollis		R10-20					
	A16 1	Tringa erythropus			C		C		
	A16 6	Tringa glareola		C 40-80	C60-60	C80-80	C		
	A16 4	Tringa nebularia			C		C300-500		
	A16 3	Tringa stagnatilis			C				
	A16 2	Tringa totanus		C	C				
	A28 3	Turdus merula		C					
	A28 5	Turdus philomelos		C					
	A23 2	Upupa epops		C	R		R		



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor
de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru
aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita,
in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA01 36 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA00 65 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
	A14 2	Vanellus vanellus			R80-80		RC300- 500		

Legenda:

R –specie care folosesc situl pentru reproducere

C- pasari in pasaj

P- specie permanenta

W- specie care foloseste situl pentru iernat

4.2.7 OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT

Procesul de elaborare a Planurilor de Management nu este finalizat pentru toate siturile din zona de implementare a proiectului.

Astfel, pana in prezent a fost elaborat Planul de management pentru ariile naturale protejate: **ROSCI0022 Canaralele Dunarii**, ROSCI0053 Dealul Allah Bair, ROSPA0002 Allah Bair-Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, **ROSPA0039 Dunare-Ostroave**, Reciful neojuristic de la Topalu - 2352, Reciful fosilifer Seimenii Mari - 2355, Dealul Allah Bair - 2367, Ostrovul Soimul - IV.19, Celea Mare-Valea lui Ene - IV.24, Padurea Cetate - IV.25, Padurea Bratca - IV.26, Canaralele din Portul Harsova - 2.369, Locul fosilifer Cernavoda - 2.534, Punctul fosilifer Movila Banului, din 30.06.2016

Pentru toate celelalte situri nu au fost elaborate Planuri de management de mediu.

In conformitate cu obiectivul principal al rețelei europene Natura 2000 „de a mentine si, acolo unde este necesar, de a readuce la starea de conservare favorabila speciile si habitatele de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000”, precum si cu cerintele legislatiei nationale in vigoare, in toate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului potential afectate, obiectivele de conservare au fost formulate in scopul asigurarii unei stari de conservare favorabila pentru mentinerea habitatelor si a speciilor ce fac obiectul protectiei in fiecare arie, si a integritatii sitului prin mentinerea coerenței structurii ecologice si a functiilor sale.

In tabelul urmator se prezinta Obiectivele de conservare stabilite in Planul de management pentru siturile: ROSCI0022 Canaralele Dunarii si ROSPA0039 Dunare-Ostroave.

Tabel 4.2-13 Obiectivele de conservare stabilite in Planul de management pentru siturile: ROSCI0022 Canaralele Dunarii si ROSPA0039 Dunare-Ostroave

Denumire sit Natura 2000	Denumire Plan de Management	Obiective de mediu	
ROSCI0022 Canaralele Dunarii ROSPA0039 Dunare-Ostroave	Planul de management pentru ariile naturale protejate: ROSCI0022 Canaralele Dunarii , ROSCI0053 Dealul Allah Bair, ROSPA0002 Allah Bair-Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA0039 Dunare-Ostroave , Reciful neojurasic de la Topalu - 2352, Reciful fosilifer Seimenii Mari - 2355, Dealul Allah Bair - 2367, Ostrovul Soimul - IV.19, Celea Mare-Valea lui Ene - IV.24, Padurea Cetate - IV.25, Padurea Bratca - IV.26, Canaralele din Portul Harsova - 2.369, Locul fosilifer Cernavoda - 2.534, Punctul fosilifer Movila Banului, din 30.06.2016	Tema de management	Obiectiv general
		Conservarea și managementul biodiversității sitului - al habitatelor și speciilor de interes conservativ	Conservarea și managementul biodiversității sitului - al habitatelor și speciilor de interes conservativ
		Monitoringul biodiversității sitului	Actualizarea bazei de informații/date referitoare la habitatele și speciile pentru care a fost declarat situl - inclusiv starea de conservare a acestora - cu scopul de a oferi suportul necesar pentru managementul conservării biodiversității și evaluarea eficienței managementului
		Administrarea și managementul efectiv al sitului și asigurarea durabilității managementului	Asigurarea unui management eficient al sitului pe termen lung
		Comunicare, educație ecologică și conștientizarea publicului	Cresterea nivelului de conștientizare (îmbunătățirea cunoștințelor și schimbarea atitudinii și comportamentului) pentru grupurile interesate care au impact asupra conservării biodiversității
		Utilizarea durabilă a resurselor naturale ale sitului	Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale, ce asigură suportul pentru speciile și habitatele de interes conservativ
		Turism durabil prin intermediul valorilor naturale și culturale	Crearea de oportunități pentru desfășurarea unui turism durabil (prin intermediul valorilor naturale și culturale)

4.2.8 Relatiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar

Siturile au fost evaluate cu privire la structura și funcțiile care creează și mențin integritatea siturilor: structura este data de componenta fizică a tipului de habitat (de prezența speciilor caracteristice), iar funcțiile sunt procese ecologice care acționează asupra interacțiunii dintre tipurile de habitate.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu, ROSPA0136-Oltenita – Ulmeni și ROSPA0105 Valea Mostitei

Aceste situri din zona de lunca a Mostitei, cuprinde un mozaic divers de habitate. Astfel, relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar rămân asociate de factorul de mediu apă, habitatul acvatic reprezentând 64% în ROSCI0131 și 67.51% în situl ROSPA0105 cele mai multe specii pentru conservarea cărora au fost desemnate siturile fiind asociate zonelor umede.

Ecosistemele acvatice reprezentate de Fluviul Dunarea și rețeaua de lacuri și canale ce străbat terenurile agricole reprezintă un habitat favorabil de hranire și odihnă pentru populațiile de pasări migratoare acvatice și de tărnuiri atât în perioadele de migrație cât și în sezonul estival.

Bancurile de nisip care apar în zonele de depunere ale fluviului sunt zone importante de aglomerare pentru exemplarele de *Pelecanus crispus*, adăpostind în anumite perioade cel puțin 1% din populația Europeană a speciei. Aceste bancuri de nisip care apar odată cu scăderea nivelului apei, sunt adesea folosite ca zone de cuibrit de către anumite specii de pasări acvatice.

Dunarea asigură o diversitate ridicată a speciilor de pești, amfibieni și reptile (*Bombina orientalis*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*), care formează principala resursă trofică pentru pradatorii din zonă, pasări acvatice, limicole și mamifere, în special vidra.

O componentă principală asigură integritatea structurală și funcțională a sitului sunt terenurile agricole care oferă resurse de hrană pentru numeroasele specii de pasări din sit. Terenurile agricole inundate găzduiesc în perioadele de migrație importante populațiile de pasări (speciile de gâște care ierneză în sit *Anser anser*, *Anser albifrons* și alte specii: *Philomachus pugnax*, *Circus macrourus*, *Coracias garrulus*), oferind resursa trofică a acestora.

ROSCI0022 Canaralele Dunării și ROSPA0039 Ostroavele Dunării

Pentru situl ROSCI0022 Canaralele Dunării și ROSPA0136 Ostroavele Dunării componentele principale sunt ecosistemele de pajiste și ecosistemele acvatice și ripariene, dar și habitate de stancarie, în principal roci calcaroase expuse și maluri de loess, ce asigură mediu de hranire, dar și de reproducere pentru speciile de amfibieni, mamifere acvatice, pești și pasări prezente în sit.

Situl reprezintă un mozaic de ecosisteme precum fluviul Dunarea, lacuri, ecosisteme acvatice temporare (balti, canale secundare, japse etc.), stufaris, mlaștini, vegetație de maluri namoloase, zăvoaie de salcie și plop, păduri de foioase și culturi agricole, oferind astfel mediu de reproducere, hranire și odihnă pentru numeroase specii de pasări de talie medie sau mare, acvatice, rapitoare, forestiere sau de tufarisuri și speciile de amfibieni, reptile și mamifere.

Apele Dunării vegetația ripariană asigură o diversitate ridicată a speciilor de pești, amfibieni și reptile, care formează principala resursă trofică pentru pradatorii din zonă – pasări acvatice, limicole și mamifere (vidra).

ROSCI0290-Coridorul Ialomitei și ROSPA0152-Coridorul Ialomitei: Situl reprezintă cel mai important coridor ecologic care străbate Baraganul, care se dezvoltă de la vest la est, legând Subcarpații și Câmpia Ploieștiului de Dunare, Ialomita fiind singurul rau alohton din Câmpia Baraganului.

Siturile conțin un mozaic de habitate forestiere de foioase din care unele pe terasele/interfluviile de pe partea dreaptă a Raului Ialomita, unde cele mai întinse habitate sunt pădurile de stejar și carpen și pădurile

galerii de salcie și plop și habitate agricole care asigură condiții de hrană și cuibărire pentru speciile de păsări și mamifere.

De importanță deosebită sunt habitatele specifice luncilor marilor râuri pe care le adapostesc sleauri de lunca cu stejar pedunculat, zăvoaie de plopi și salcii, vegetația de cursuri de apă și de maluri, comunități de ierburi higrofile, pajistile de altitudine joasă, dar și prin vegetația specifică teraselor din stepa care marginesc lunca - tufărișuri ponto-sarmatice, pajisti stepice. Padurile de lunca (zăvoaie) și padurile caducifoliante reprezintă medii de viață pentru nevertebrate, amfibieni, reptile, păsări (medii de hranire, pasaj, cuibărit pentru păsări).

Acest mozaic de ecosisteme completează necesitatea păsărilor de zonă pentru cuibărit, pentru hranire și pentru odihnă.

Râul Ialomita asigură un habitat favorabil pentru speciile de mamifere acvatice caștor și vidră, speciile de amfibieni și pentru speciile de păsări acvatice.

Ecosistemele principale pentru speciile de păsări care asigură integritatea structurală și funcțională a sitului *ROSPA0051 Iezeru Calarasi + RORMS0010 Iezeru Calarasi* (sit Ramsar) sunt ecosistemele acvatice (Lacul Iezer) și agricole.

Lacul Iezer, rețea de canale de pe terenurile agricole și pajistile limitrofe lacului și vegetația ripariană asigură condiții de cuibărit, hrană și odihnă pentru numeroasele speciile acvatice și limicole migratoare în pasaj, care cuibăresc sau care ierneză în sit.

Terenurile agricole asigură resursa de hrană pentru speciile de gâște care ierneză în sit sau speciile care se hrănesc pe terenurile agricole *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Branta ruficollis*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis chloris*, *Galerida cristata*, *Alauda arvensis*, *Ciconia ciconia* și speciile de păsări rapitoare care vânează pe terenurile agricole *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Circus aeruginosus*, *Erithacus rubecula*, *Milvus migrans*.

Trupurile mici de pădure de zăvoaie de lunca alcătuite din salcie și plopi oferă condiții de cuibărit pentru speciile de păsări rapitoare *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Fringilla coelebs*, *Milvus migrans*.

Pentru siturile *ROSPA0065 Lacurile Fundata – Amara* ecosistemul acvatic și terenurile agricole sunt principalele elemente structurale de inter-relaționare de la nivelul biomurilor din cadrul siturilor. Reprezintă habitat de reproducere, adapost și hrană pentru diferite specii de faună (ihtiofaună, avifaună).

Principalele clase de habitate din aceste situri sunt reprezentate de lacuri, terenurile agricole și pajisti, care găzduiesc efective importante ale unor specii de păsări protejate migratoare care folosesc siturile pentru hranire, reproducere și odihnă sau iernat.

Tufisurile de foioase reprezintă medii de viață pentru nevertebrate, amfibieni, reptile, păsări (medii de hranire, pasaj, cuibărit pentru păsări).

Pășunile și terenurile agricole reprezintă medii de viață pentru rozătoare, amfibieni, reptile și păsări.

Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate *ROSPA0118 Grindu-Valea Macrisului* sunt menținute de terenurile agricole și habitatele forestiere care mențin relațiile trofice și oferă condiții de cuibărire, adapost și odihnă pentru speciile de păsări, nevertebrate, amfibieni și reptile.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



4.3 SOLUL SI SUBSOLUL

4.3.1 Caracteristici generale ale solurilor

Județul Calarasi este situat în partea de Sud-Est a României și a Campiei Române, pe malul stâng al Dunării (km 452 –300), la granița cu Bulgaria, având o suprafață de 5088 km² (2,13% din suprafața României).

Este situat într-o zonă de câmpie ce înclină ușor nord-vest sud-est, cuprinzând mai multe subunități (Baraganul sudic, Câmpia Mostistei, Câmpia Burnasului, Câmpia Vlasiei) la care se adaugă Lunca Dunării (Lunca Greacă, Lunca Calarasi, Balta Borcei).

Relieful câmpiei este reprezentat de interfluvii netede numite câmpuri (Hagieni, Jegalia, Ciulnita, Andolina, Cucuveanu, Milotina, Argovei, Ciornuleasa, Sohatu), acoperite în mare parte de depozite loessoide, întrerupte de mici depresiuni numite „crovuri” și de vai înguste de tip „mostiste”.

Relieful relativ variat, se grupează în patru mari unități:

1. Câmpia Baraganul Mostistei se întinde între malul drept al Ialomitei și malul Dunării, fiind cuprinsă în județ cu peste 2/3 din suprafața totală. Este ușor asimetrică, înclinată spre sud, unde se termină cu terasele Dunării, dar și spre est. Astfel, are 60-70m altitudine în Nord-Vest, coborând la circa 40 m în Sud și Est. Baraganul Mostistei se subdividă în trei unități, fiecare cu unele subunități. Câmpia Mostistei, Câmpia Lehliu și Câmpia Marculești.
2. Câmpia Vlasiei este cuprinsă în județul Calarasi prin porțiuni restrânse aparținând unor subunități ale sale: Câmpia Movilitei, Câmpia Bucureștiului și Câmpia Calnaului. Are altitudini cuprinse între 50 – 75 m și este presărată cu nenumărate crovuri.
3. Câmpia Burnas: aparține județului prin partea sa de est. Se compune dintr-o fașie de câmp alungit pe limita nordică și patru terase ale Dunării. Câmpia are 70-80 m altitudine, acoperită de un strat gros de loess și cu crovuri rare.
4. Lunca Dunării se subdividă în trei compartimente: Lunca Greacă, Lunca Calarasi și Balta Borcea.

Lunca Greacă extinsă până la Argeș, se dezvoltă exclusiv pe malul stâng al Dunării, are lățimi relativ uniforme de 6-9 km și altitudini de 14-15m. Lunca Calarasi este în general dezvoltată tot numai pe stanga Dunării, dar este inegală ca lățime. Cu mici excepții a fost îndiguată și desecată. Balta Borcea începe la Sud de mun. Calarasi, unde se desprinde Bratul Borcea. Aspectul general al baltii este acela de brate cu grinduri înalte pe margini, ce închid depresiuni centrale mari, divizate în cuvette mai mici. Balta este îndiguată.

O caracteristică a județului o reprezintă faptul că pe o suprafață nu foarte mare se succed următoarele fașii de soluri pe direcția est-vest: cernoziomuri argiloiluviale (acestea pretându-se, cu rezultate bune, pentru culturi legumicole, pajisti etc.) și soluri brun roscate tipice, ultimile pe suprafețe reduse în extremitatea de vest a județului. Aceste soluri zonale s-au transformat în loess sau depozite loesside, textura lor de suprafață fiind predominant mijlocie. Condițiile favorabile de sol și relieful explică caracterul predominant cerealier al regiunii.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



În zona adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054/84, este de 70 – 80 cm.

Conform normativului G.T.007 – 97, elaborat de ISPIF, privind zonarea teritoriului, funcție de potențialul de producere a alunecărilor de teren, zona în care se află amplasat perimetrul cercetat, este caracterizată cu potențial scăzut și probabilitate redusă de producere a alunecărilor de teren.

Conform Raportului Starea mediului pentru anul 2016 soluțiile din județul Calarasi nu s-au înregistrat terenuri degradate afectate de procese naturale.

Județul Ialomita se află în partea de sud-est a țării, în Campia Baraganului, diviziune estică a Campiei Române, pe cursul inferior al Ialomitei. Relieful județului Ialomita poartă amprenta situației sale în diviziunea estică a Campiei Române - Baraganul, fiind dominat de câmpuri tabulare întinse și lunci. Circa 65% din suprafața județului aparține Campiei Baraganului, 15% Lunții Dunării, 9% Campiei Vlasiei și 11% Lunții Ialomitei și câmpiei de divagare Argeș - Buzău. Altitudinal, relieful în județ se desfășoară în trepte de la nord la sud și de la vest spre est. Zona cea mai înaltă - 91 m se află pe Platoul Hagiienilor, lângă satul Platonesti, ei alăturându-i-se Piscul Crasani - 81 m și Câmpul Grindu - 71 m. Altitudinea minimă este de 8 m, în nordul incintei îndiguite a Bratului Borcea. Din punct de vedere geologic, zona Ialomitei este un bazin de sedimentare maritimă lacustră.

Zona aparține subunității Câmpului Baraganului Central, situat la nord de cursul râului Ialomita, respectiv la sud de cursul râului Calmatui.

Zona este caracterizată de spații întinse și largi, cu movile și croturi, ușor fragmentate de o rețea hidrografică colmatată sau în curs de colmatare.

Caracterul nisipos al depozitelor din partea Nordică imprimă un caracter morfologic specific și distinct arealului de nord prin prezența dunelor și movilelor, în contrast cu cel sudic unde sunt prezente croturi determinate de caracterul prafos al depozitelor din această parte de teritoriu.

Trecerea de la nivelul câmpului la cel al Lunții Ialomitei se face lin, printr-o terasă joasă cu altitudini de 18 – 22,5 m, pe care râul o dezvoltă aval de Urziceni.

Conform normativului G.T.007 – 97, elaborat de ISPIF, privind zonarea teritoriului, funcție de potențialul de producere a alunecărilor de teren, zona în care se află amplasat perimetrul cercetat, este caracterizată cu potențial scăzut și probabilitate redusă – de producere a alunecărilor de teren.

4.3.2 Caracteristici subsol

Județul Calarasi

Analiza geotehnică amplasamente

Conform STAS 6054/77 “Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț– Zonarea Teritoriului României”,



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



in amplasamentul analizat adancimea maxima de inghet este de 80 cm.

Conform normativului G.T.006 – 97, elaborat de ISPIF, privind zonarea teritoriului, functie de potentialul de producere a alunecarilor de teren, zona in care se afla amplasat perimetrul cercetat, este caracterizata cu *potential scazut si probabilitate redusa – practic zero de producere a alunecarilor de teren.*

Conform studiilor geotehnice lucrarile propuse includ tipuri uzuale de lucrari si fundatii, fara riscuri anormale sau conditii de teren si de solicitare neobisnuite sau exceptional de mari.

Pentru stabilirea stratificarii terenului de fundare in cadrul Studiului de fezabilitate s-au realizat lucrari de prospectiune pentru fiecare amplasament care au constatat dintr-o cartare de suprafata si executarea de foraje geotehnice cu adancimea cuprinsa intre 3 si 10m si a incercarilor si analizelor de laborator geotehnic.

In forajele executate in amplasament au fost interceptate, sub solul vegetal/umplutura, un Complex coeziv alcatuit din argile prafoase, argile prafoase nisipoase, prafuri argiloase nisipoase (loessoide) si un Complex necoeziv alcatuit din prafuri nisipoase, nisipuri prafoase urmate de nisipuri si nisipuri cu pietrisuri. Terenul de fundare a fost identificat ca apartinand celor sensibile la umezire si faptului ca umezirea acestuia in timp se poate produce si de jos in sus, fiind necesare masuri pentru evitarea infiltrarii in teren a apelor de suprafata atat pe perioada executiei cat si in timpul exploatarii constructiilor.

Amplasamentele cercetate, se incadreaza conform NP 074/2014, in categoria terenurilor medii la bune, care admit solutii uzuale pentru fundarea directa, sub adancimea de inghet (si sub umpluturile eterogene acolo unde acestea apar);

In zonele cu traversari unde forajele geotehnice au interceptat umpluturi eterogene cu grosimi mai mari de 1.00m fata de cota de fundare din proiect, se va lua in considerare o imbunatatire de minim 1m a terenului sub cota de fundare prin inlocuirea cu material de umplutura adecvate, depuse in straturi si compactate controlat. Se va respecta actul normativ NP – 112-2014 - ORDINUL Nr. 2352 din 24.11.2014 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata” indicativ NP 112 – 2014 - (publicat: 25-11-2014) Ordin intrat in vigoare la 1 ianuarie 2015.

In faza de constructie, scurgerea apelor superficiale, in cazul precipitatiilor extreme, spre terenul pe care se executa lucrarile de constructie va fi oprita prin executarea de santuri de garda, care vor dirija aceste ape in afara zonelor de lucru. Acolo unde se intercepteaza Complexul coeziv si natura impermeabile/semipermeabile a pamanturilor la cota de fundare nu se poate asigura drenajul gravitational natural al terenului in cazul precipitatiilor importante cantitativ se vor lua masuri de asigurare a drenajului apelor meteorice sau a celor rezultate din topirea zapezii si se vor aplica solutii de imbunatatire a terenului de fundare in suprafata prin extra excavare.

Judetul Ialomita

Analiza geotehnica amplasamente

Conform STAS 6054/77 “Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet– Zonarea Teritoriului Romaniei”, in amplasamentul analizat adancimea maxima de inghet este de 80 cm.

Conform studiilor geotehnice lucrarile propuse includ tipuri uzuale de lucrari si fundatii, fara riscuri anormale sau conditii de teren si de solicitare neobisnuite sau exceptional de mari.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



Pentru stabilirea stratificării terenului de fundare în cadrul Studiului de fezabilitate s-au realizat lucrări de prospectivă pentru fiecare amplasament care au constatat dintr-o cartare de suprafață și executarea de foraje geotehnice cu adâncimea cuprinsă între 3 și 10m și a încercărilor și analizelor de laborator geotehnice

În forajele executate în amplasament au fost interceptate, sub solul vegetal/umplutura, un Complex coeziv alcătuit din argile prafoase, argile prafoase nisipoase, prafuri argiloase nisipoase (loessoide) și un Complex necoeziv alcătuit din prafuri nisipoase, nisipuri prafoase urmate de nisipuri și nisipuri cu pietrisuri. Terenul de fundare a fost identificat ca aparținând celor sensibile la umezire și faptului că umezirea acestuia în timp se poate produce și de jos în sus, fiind necesare măsuri pentru evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață atât pe perioada executiei cât și în timpul exploatarei construcțiilor.

Amplasamentele cercetate, se încadrează conform NP 074/2014, în categoria terenurilor medii la bune, care admit soluții uzuale pentru fundarea directă, sub adâncimea de îngheț (și sub umpluturile eterogene acolo unde acestea apar);

În zonele cu traversări unde forajele geotehnice au interceptat umpluturi eterogene cu grosimi mai mari de 1.00m față de cota de fundare din proiect, se va lua în considerare o îmbunătățire de minim 1m a terenului sub cota de fundare prin înlocuirea cu material de umplutura adecvate, depuse în straturi și compactate controlat. Se va respecta actul normativ NP – 112-2014 - ORDINUL Nr. 2352 din 24.11.2014 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață” indicativ NP 112 – 2014 - (publicat: 25-11-2014) Ordin intrat în vigoare la 1 ianuarie 2015.

În faza de construcție, scurgerea apelor superficiale, în cazul precipitațiilor extreme, spre terenul pe care se execută lucrările de construcție va fi oprită prin executarea de santuri de gardă, care vor dirija aceste ape în afara zonelor de lucru. Acolo unde se interceptează Complexul coeziv și natura impermeabilă/semipermeabilă a pământurilor la cota de fundare nu se poate asigura drenajul gravitațional natural al terenului în cazul precipitațiilor importante cantitativ se vor lua măsuri de asigurare a drenajului apelor meteorice sau a celor rezultate din topirea zăpezii și se vor aplica soluții de îmbunătățire a terenului de fundare în suprafață prin extra excavare.

4.3.3 Utilizarea terenurilor din zona de implementare a proiectului

Amplasamentul pe care se vor executa lucrările prezentate în această documentație, se află în proprietatea Consiliilor Locale și/sau în proprietatea/administrarea Consiliului Județean, după caz.

În tabelul 1.2 8 sunt prezentate suprafețele de teren ocupate temporar și definitive pentru amplasarea investițiilor, intravilan și extravilan.

Lucrărilor propuse în proiect sunt amplasate, conform nomenclatorului tipurilor de utilizare a terenurilor Corine Land Cover (CLC) 2012, pe următoarele tipuri de terenuri:

112 Localități - Spații construite discontinue;

121 Zone industriale sau comerciale;

122 Drumuri

211 Zone arabile neirigate;

221 Zone viticole

231 Pășuni

242 Tipare complexe de cultivare;

243 Teren în principal ocupat cu agricultura, cu zone semnificative cu vegetație naturală

311 Paduri de foioase

511 Rauri;

512 Corp de apă

Lucrările sistemului de alimentare cu apă și canalizare sunt propuse pe terenuri a căror utilizare, în cea mai mare parte, este cea de Localități, Pășuni, Zone arabile neirigate și Drumuri.

Suprafețele ocupate permanent de lucrări corespund lucrărilor următoarelor lucrări: Stații de pompare, foraje apă potabilă, rezervoarele de apă, stații de clorinare, stații de tratare, cămine de vizitare rețele, stații de epurare, stațiile de compostare a namolurilor Oltenița și Urziceni și instalația de uscare Calarasi.

Toate celelalte lucrări reprezintă intervenții temporare asupra infrastructurii rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată.

La finalizarea lucrărilor se va asigura curățarea amplasamentelor, reducerea la folosința inițială a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizărilor de șantier, respectiv refacerea carosabil sau reamenajarea spațiilor verzi.

Pentru realizarea investițiilor au fost obținute certificate de urbanism.

În cazul lucrărilor de demolare construcții (stații de pompare, stații de clorinare, rezervoare) inclusiv dezafectare echipamente, pe amplasamentele acestora se vor construi noile obiecte propuse a fi realizate prin proiect sau terenul va fi adus la starea inițială, prin nivelare și înierbare. Amplasamentele acestor obiecte sunt amplasate pe terenuri aflate în proprietatea Beneficiarului proiectului iar folosința acestora va rămâne aceeași.

Pretul unui hectar de teren în județele Calarasi și Ialomita cu destinația exclusivă Agricolă variază între 2500-200 euro/ha.

4.3.4 Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

Principalele procese de degradare a solului cu care se confruntă statele membre ale Uniunii Europene sunt:

- ❖ eroziunea;
- ❖ degradarea materiei organice;
- ❖ contaminarea;
- ❖ salinizarea;
- ❖ compactizarea;
- ❖ pierderea biodiversității solului;
- ❖ scoaterea din circuitul agricol;
- ❖ alunecările de teren și inundațiile.

La nivelul Județului Calarasi și Județului Ialomita au fost identificate următoarele tipuri de presiuni asupra stării de calitate a solurilor:

- ❖ Utilizarea și consumul de îngrășăminte

- ❖ Poluarea solului in urma activitatii din sectorul industrial
- ❖ Consumul de produse de protectia plantelor (pesticide)

Conform datelor INSSE (Institutul National de Statistica), in judetul calara si s-au inregistrat urmatoarele moduri de folosinta pentru suprafata Agricola:

Modul de folosinta pentru suprafata agricola	Ani							
	Anul 1990	Anul 1995	Anul 2000	Anul 2005	Anul 2010	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014
	UM: Ha							
	Hectare	Hectare	Hectare	Hectare	Hectare	Hectare	Hectare	Hectare
Total	508785	508785	508785	508785	508785	508785	508785	508785
Agricola	430825	427686	428159	426696	425054	424883	424883	425798
Arabila	421011	413701	413611	416030	410677	410871	410871	410506
Pasuni	4771	4766	5924	5235	9361	9376	9376	10482
Finete	104	104	106	134	72	72	72	208
Vii si pepiniere viticole	4119	8557	7970	5120	4710	4378	4378	4395
Livezi si pepiniere pomicole	820	558	548	177	234	186	186	207
Terenuri neagricole total	:	:	:	:	83731	83902	83902	82987
Paduri si alta vegetatie forestiera	:	:	:	:	22295	22345	22345	22156
Ocupata cu ape, balti	:	:	:	:	28291	28142	28142	27270
Ocupata cu constructii	:	:	:	:	18269	18532	18532	18570
Cai de comunicatii si cai ferate	:	:	:	:	12517	12528	12528	12566
Terenuri degradate si neproductive	:	:	:	:	2359	2355	2355	2425

Sursa: Date INSSE

Raportat la anul 2010 se poate observa o scadere a suprafetelor arabile din judetul Calarasi cu 0.04% , a livezilor cu 11.5%, viilor cu 7% si o crestere a suprafetei terenurilor agricole cu 0.17% a **pasunilor cu 12% si a fanetelor cu 188%**. De asemenea, se poate observa o scadere a suprafetelor ocupate de paduri si vegetatie forestiera cu 0.6%, suprafete ocupate cu balti si ape cu 3.6% si o crestere a suprafetei terenurilor degradate si neproductive cu 2.8%.

In Judetul Ialomita situatia privind modul de folosire a terenurilor se prezinta astfel:

Modul de folosinta pentru suprafata agricola	Ani					
	Anul 2000	Anul 2005	Anul 2010	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014
	UM: Ha					
	Hectare	Hectare	Hectare	Hectare	Hectare	Hectare

Total	445289	445289	445289	445289	445289	445289
Agricola	373688	374401	375023	374812	374495	374495
Arabila	348198	351508	351830	352049	352146	352146
Pasuni	18261	18031	18795	18568	18131	18131
Finete	85	:	:	:	:	:
Vii si pepiniere viticole	6553	4477	4069	3947	3934	3934
Livezi si pepiniere pomicole	591	385	329	248	284	284
Terenuri neagricole total	:	:	70266	70477	70794	70794
Paduri si alta vegetatie forestiera	:	:	26177	26217	26152	26152
Ocupata cu ape, balti	:	:	13100	13072	13085	13085
Ocupata cu constructii	:	:	16969	17048	17202	17202
Cai de comunicatii si cai ferate	:	:	8614	8713	8716	8716
Terenuri degradate si neproductive	:	:	5406	5427	5639	5639

Comparativ cu anul 2010 se poate observa o crestere a suprafetei terenurilor arabile cu 0.08%, a terenurilor degradate nefolosite cu 4.3% si a suprafetei ocupate cu constructii cu 1.3% si o scadere a terenurilor agricole cu 0.14%, a pasunilor cu 3.5%, a viilor cu 3.31% si a livezilor cu 13.7%.

In conformitate cu HG nr. 683/2015 privind aprobarea Strategiei Nationale si a Planului National pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din Romania in judetul Calarasi a fost identificat 1 sit potential contaminat si 1 sit contaminat iar in judetul Ialomita 10 situri potential contaminate.

4.4 APA

4.4.1 Date hidrogeologice si hidrografice

Date hidrogeologice

La nivelul cuverturii sedimentare a Platformei Moesice se pot separa o succesiune de ape subterane, care pot fi separate, dupa parerea noastra, in ape de la nivelul depozitelor prejurasic (paleozoice si permotriasice) si ape de la nivelul sedimentelor postjurasic.

Apele prejurasic sunt ape fosile sau ape de zacament, ce provin din expulzarea apei interstiale si reflecta chimismul apei marine in care s-au depus sedimentele. Sunt ape foarte mineralizate, predominant clorosodice si bicarbonat calco-magneziene, aflate la presiuni mari. Dinamica initiala a acestora este data de presiune litostatica, deformarea elastica a rocilor si presiune a gazelor dizolvate. In general, sunt ape izolate hidrodynamic fara frontiere de realimentare.

Apele post-jurasic datorita relatiilor care s-au stabilit cu apele de suprafata si precipitatiile, acestea au caracteristici de ape dulci, care pot fi utilizate la alimentarea cu apa potabila a localitatilor.

Acumularea apelor subterane post-jurasic pot fi descrise în următoarea succesiune:

- bazinul Jurasic-Cretacic superior;
- bazinul Sarmato – Pliocen;
- bazinul Cutaernarului.

În cadrul acestora se pot separa mai multe hidrostructuri funcție de natura litofacială, chimismul și dinamica apelor subterane privind frontierele de alimentare și de drenaj.

Bazinul Jurasic – Cretacic superior constituie un mare rezervor în care se pot separa două hidrostructuri:

hidrostructura Jurasic Cretacic inferior cantonată la nivelul rocilor carbonatice de tipul calcarelor și dolomitelor intens fisurate și chiar carstice, cu grosimi impresionante de câteva sute de metri;

Hidrostructura Albian – Cenomanian cantonată la nivelul unor depozite de gresii, calcare compacte și calcare organogene.

Hidrostructura Jurasic- Cretacic inferior este interceptată la adâncimi mai mari de 100-150 m în lungul Dunării între Calarasi și Giurgiu (193 m la Calarasi, 93 m Spantov, 220 m Ciocanesti), din care s-au obținut debite importante.

Hidrostructura Albian – Cenomanian este interceptată la adâncimi mici: sub aluviunile Dunării la Oltenita, la 35-50 m la Calarasi și 70-80 m la Giurgiu.

Aceste hidrostructuri au frontiera de alimentare se situează la sud Dunare, pe domeniul de aflorare a depozitelor Cretacicului din ridicare bulgara.

Debitele obținute sunt de ordinul 20-30 l/s, ceea ce reflectă conductivități hidraulice mari – $k = 70-80$ m/zisi transmisivități de peste 10000 m²/zi. Însa apele acestor hidrostructuri conțin concentrații mari de amoniu și hidrogen sulfurat, care sunt substanțe de origine endogenă, provenite, pe de o parte, din descompunere anaerobă și aerobă a materiei organice depuse la nivelul stivelor de roci argiloase și argilo-marnoase, iar pe de altă, din apele interstițiale ce reflectă condiții hidrochimice ale mediului marin în care s-au depus.

Hidrostructura Jurasic –Cretacic inferior se afundă continuu spre nord, fiind interceptată în intervalul de adâncime de 1700 – 3200 m în zona București - Balotesti - Corbeanca. Dacă din punct de vedere al potențialului acvifer acesta se menține ridicat, condițiile hidrochimice și mai ales geotermale se schimbă radical. Astfel apele devin foarte mineralizate (2,2 g/l), iar temperatura apei atinge valori de 45-600C în zona București – Otopeni și de 70-85 0C de grade la Balotesti.

În acest perimetru a fost deschis cu 18 sonde de adâncime care au alimentat diferite sisteme de încălzire, unele dintre ele abandonate din cauza uzurii avansate a instalațiilor tehnologice.

În prezent a fost deschis un mare complex turistic în care este utilizată apa geotermală pe DN I la Balotesti.

Bazinul Sarmato- Pliocen conține o succesiune de hidrostructuri, ce pot fi separate litofacial, astfel: hidrostructura Sarmatianului, Meotianului și Dacia-România.

Hidrostructura Sarmatianului este formată la nivelul straturilor de gresii calcaroase și calcare lumaselice sau recifogene cu un potențial acvifer variabil. Domeniul de alimentare se situează pe rama nordică a avânfoselor carpatice unde afloră depozitele Sarmatianului. Întreținerea rezervei de apă subterană se face prin infiltrarea directă a precipitațiilor și apelor de suprafață ale rețelei hidrografice pe la capetele de strat. Mineralizatia apelor subterane rămâne mare (9-40 g/l), fiind ape în general sulfato-sodice și bicarbonatate sodice. Prin reducerea radicalului sulfat acesta trece în hidrogen sulfurat, care accedează spre suprafața indeosebi în lungul falilor profunde și, mai ales, pe la intersecțiile de falii, care sunt cele mai accesibile. Astfel se explică ajungerea hidrogenului sulfurat în apele subterane din formațiunile mai tinere.



Hidrostructura Meotianului este cantonată la nivelul stratelor de gresii și de nisipuri în care se pastrează gardul mare de mineralizare al apelor subterane. Se alimentează, de asemenea, pe la capetele de strat din avanfosă internă de la nord. În multe zone ale Platformei Moesice, Meotianul conține și zăcăminte de petrol și gaze.

Hidrostructura Dacian-Roamnișiană este cantonată la nivelul stratelor de nisipuri ce alternează cu strate relativ groase de argile și marno-argile. Are același model de realimentare a subteranului ca și hidrostructurile precedente și conține, de asemenea, ape mineralizate, uneori cu hidrogen sulfurat dat de mediul reductor în care s-au depus stratele de turbă și chiar de lignit (mediu paludal.). Dunărea are un rol minor în realimentarea acestei hidrostructuri întrucât aceasta curge pe depozitele impermeabile între Cetate și Calafat, iar spre Calarasi, pe depozitele Cretacicului superior și inferior, depozitele dacian-române fiind îndepărtate de eroziunea fluviului. Are potențial acvifer relativ scăzut.

Bazinul Cuaternar. La acest nivel se pot separa de jos în sus: hidrostructura Pleistocenului inferior, hidrostructura Pleistocenului superior și hidrostructura Holocenului.

Hidrostructura Pleistocenului inferior este delimitată la nivelul pietrisurilor cu nisip, uneori slab cimentat, al litotipului de Candesti și la nivelul nisipurilor cu pietris ale litofaciesului de Fratesti.

Hidrostructura stratelor de Candesti este întâlnită pe rama nordică a Câmpiei Române, și anume: pe domeniul de extindere al Piemontului Getic, la vest de Dambovită, și pe domeniul câmpiilor piemontane cum sunt câmpiile Pitestiului, Târgovistei, Ploieștiului și Buzău-Râmnicului.

La sud de acestea, hidrostructura este cantonată la nivelul stratelor de Fratesti ce se suprapune aproximativ câmpiilor tabulare ale Baraganului, peste care se suprapun județele Ialomita și Calarasi.

În zona Calarasi Olteniște stratele de Fratesti apar mai la nord de linia Dunării întrucât această zonă era exondată și era supusă eroziunii subaeriene. Acestea sunt interceptate la adâncimi de 25 -40 m la nord de latitudinea com. Spantov și la sud de latitudine com. Nana și ajung la adâncimi de 150 -250 m în zona Bucureștiului. Mai spre nord, în zona văii Ialomita la Urziceni-Slobozia, Stratele de Fratesti se ridică și pot fi interceptate la adâncimi de 80 -100 m.

Stratele de Fratesti la limita sudică sunt monostrat, pentru că pe măsură ce se merge spre nord devin bistrat (stratul A și B), iar în zona Bucureștiului conține trei complexe acvifere (A, B și C). Structura bistrat se pastrează și spre nord în zona Urziceni.

Hidrostructura Pleistocenului superior. Peste stratele de Fratesti urmează orizontul marnos, care prezintă 3-4 orizonturi de nisipuri medii - fine acvifere numai spre nord, în zona Bucureștiului și probabil spre nord și vest spre catena carpatică. În rest, orizontul marnos este predominant argilos-marnos, cu cel mult cu intercalatii lenticulare de nisipuri fine.

La partea superioară urmează un complex nisipos format din nisipuri fine medii cu intercalatii argiloase a cărei grosime crește de la 1-2 m pe rama sudică la cca. 30 m în partea de nord spre zona București. Acest complex este prezent și spre nord spre râul Ialomita din zona Urziceni.

Un alt acvifer care are caracter de acvifer freatic, mai ales la nivelul câmpului înalt al Baraganului, se situează în baza depozitelor loessoide, fiind cantonată în nisipuri fine uneori prafos argiloase, la adâncimi de 15-30 m în Baraganul sudic și 10-15 m în Baraganul nordic (Calmatui). Este în general exploatată prin puturi ruarle de către localnici.

Hidrostructura Holocenului superior este localizată la nivelul luncii și terasei joase ale râului Ialomita și Dunării. Apa subterană se acumulează în nisipuri cu pietris sau pietrisuri mici situate la baza depozitelor aluvionare predominant fine ale Dunării și Ialomitei. Acestea se situează la adâncimi mai mari de 10-20 m în lungul Ialomitei și 5-10 m în terasa joasă și lunca Dunării.

Compoziția chimică a apelor subterane din regiunea județelor Calarasi și Ialomita, are o structură foarte complicată ca urmare a condițiilor geologice în care a evoluat sectorul valah al Platformei Moesice. Principalii factori care au determinat chimismul apelor subterane sunt următorii:

- condițiile mediului de sedimentare și diageneza sedimentelor;
- evoluția geotectonică a Platformei Moesice.
- structura tectonică și evoluția actuală a regiunii

Asadar chimismul apelor subterane depinde uneori în mare măsură de structura geologo-tectonică profundă și de conținutul în fluide a depozitelor sedimentare.

Din experiența acumulată la ansamblul Platformei Moesice de pe teritoriul României privind chimismul apelor subterane se poate spune că există o deosebire fundamentală între sectorul valah de la vest de falia intramoesică și sectorul dobrogean de la est de aceasta.

Pe de altă parte trebuie cunoscute și evoluția sistemului lacustru dacic care s-a instalat în Cuaternar, în interiorul căreia sedimentarea a variat funcție de zonele sursă,

Sedimentarea în sistemul lacustru a depins de sursa sedimentelor, distanța de transport, batimetrie, energia bazinală (valuri, curenți), condiții chimice, temperatura etc.

Din experiența acumulată privind cunoașterea structurii hidrogeologice a Campiei Române releva că există o diferență în ceea ce privește chimismul apelor subterane între sectorul valah și sectorul dobrogean al Platformei Moesice. Astfel, se poate spune că partea de la est de falia intramoesică, adică partea estică a Campiei Române, respectiv Campia Baraganului, conține ape subterane cu structură chimică care depășesc limite admise pentru ape potabile.

Analizele chimice efectuate pe probe de apă recoltate din diverse surse din zona de interes ale județului Calarasi și județului Ialomita sunt reflectate în tabelul 2.

Forajele care au deschis *hidrostructura Jurassic – Cretacicului inferior* din zona Calarasi și Oltenita au debitează ape cu depășiri mari la hidrogen sulfurat, amoniu, fier și mangan. Din aceasta Cauza la ora actuală Municipiul Calarasi este alimentat prin tratarea-filtrarea apei din Dunare.

Hidrostructura Stratelor de Fratesti în partea sudică a județului Calarasi și la est aproximativ valea Mostistei (direcția aproximativă a faliei intramoesice) conține, de asemenea, ape cu depășiri la hidrogen sulfurat, amoniu, fier și mangan.

Partea de la vest de acest aliniament are condiții mai bune calitativ ale apei din Stratele de Fratesti.

Condiții hidrochimice precare o au și apele din stratele de Fratesti din județul Ialomita, ca de altfel în tot Baraganul de Nord (Calmățui). Zona se suprapune unei mari fracturi care este direcționată pe aliniamentul Urziceni - Jugureanu – Braila.

Condiții mai bune în ceea ce privește calitatea apelor subterane le are *hidrostructura Pleistocenului superior* din Nisipurile de Mostistea, care pot fi luate în considerare cu unele restricții pentru partea sudică a județului Calarasi.

4.4.2 CHIMISMUL APELOR SUBTERANE

Compoziția chimică a apelor subterane din regiunea județelor Calarasi și Ialomita, are o structură foarte complicată ca urmare a condițiilor geologice în care a evoluat sectorul valah al Platformei Moesice.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Principalii factori care au determinat chimismul apelor subterane sunt următorii:

- condițiile mediului de sedimentare și diageneza sedimentelor;
- evoluția geotectonică a Platformei Moesice.
- structura tectonică și evoluția actuală a regiunii

Asadar chimismul apelor subterane depinde uneori în mare măsură de structura geolo-giectonică profundă și de conținutul în fluide a depozitelor sedimentare.

Din experiența acumulată la ansamblul Platformei Moesice de pe teritoriul României privind chimismul apelor subterane se poate spune că există o deosebire fundamentală între sectorul valah de la vest de falia intramoesică și sectorul dobrogean de la est de aceasta.

Pe de altă parte trebuie cunoscute și evoluția sistemului lacustru dacic care s-a instalat în Cuaternar, în interiorul căreia sedimentarea a variat funcție de zonele sursă,

Sedimentarea în sistemul lacustru a depins de sursa sedimentelor, distanța de transport, batimetrie, energia bazinală (valuri, curenți), condiții chimice, temperatura etc.

Din experiența acumulată privind cunoașterea structurii hidrogeologice a Câmpiei Române releva că există o diferență în ceea ce privește chimismul apelor subterane între sectorul valah și sectorul dobrogean al Platformei Moesice. Astfel, se poate spune că partea de la est de falia intramoesică, adică partea estică a Câmpiei Române, respectiv Câmpia Baraganului, conține ape subterane cu structură chimică care depășesc limite admise pentru ape potabile.

Analizele chimice efectuate pe probe de apă recoltate din diverse surse din zona de interes ale județului Calarasi și județului Ialomita, realizate în cadrul Studiului de fezabilitate sunt reflectate în tabelul următor:

Tabel 4.4-1 Calitate apă brută

Denumire localitate/Limita potabilitate	Caracteristici sursa	CALITATE APA BRUTA – JUDEȚUL CALARASI											CALITATE APA BRUTA – JUDEȚUL IALOMITA									
		PIF	Fe	Mn	H ₂ S	NH ₄	NO ₃	Na	Al	SO ₄	Cloruri	As	Fe	Mn	H ₂ S	NH ₄	NO ₃	Na	Al	SO ₄	Cloruri	As
			200 µg/L	50 µg/L	100 µg/L	0,5 mg/L	50 mg/L	200 µg/L	200 µg/L	250 mg/L	250 mg/L	10 µg/L	200 µg/L	50 µg/L	100 µg/L	0,5 mg/L	50 mg/L	200 µg/L	200 µg/L	250 mg/L	250 mg/L	10 µg/L
Artari	3 foraje: H=220m		362	456,7	<40	0,007	294	95	18	38	15	<0.5										
Belciugatele	2 foraje existente+ 1 propus	NR-proiect PNDL				0,85		120														
Bosneagu	2 foraje: H=100m						36.3-67.1	126-247.2					10-68.3	0-47	0	0	36.3-67.1	126-247.2	43	49	59-73	1,92
Budesti	2 foraje: H=45 m	2013	300-928	386		0,875	32,5	88-140		46,5	17,7		13-17	7.5-35.6	6570	0,169	13,73	96,3	22,3	79,4	118	0
	1 foraj: H=400 m			222	7000-14400	3,73	3,44	280		40,5	141-443											
Calarasi	captare Dunare		0-31	0-19	< 3	0	10	28,0	45	18-38	21-41	0,82	0-31	0-19	< 3	0	10	28,0	45-200	18-38	21-41	0,82
Chirnogi	2 foraje: H=55m; 0.9l/s/foraj 1 izvor; 1.4 l/s		19-88	8	< 40	0,17	9,73	90,5	96,5	28	62	0,7	19-88	8	< 40	0,17	9,73	90,5	96,5	28	62	0,7
Chiselet	9 foraje: H=50m;		496,8	5,8	< 40	0,007	16	132,6	38,6	227	59		27,4	3,1	< 40	0,011	17	137	2,39	227	37	
	2 foraje: H=150m									248-276												
Crivat	4 foraje: H=35m		11332	2100	< 40	1,36	0,017	110,8	5,68	48,08	67	0,52	2023,6	2256,4	< 40	1,1	0,15	115	< 5	32,49	65,3	1,55
Dor Marunt	2 foraje: H=100m; 5l/s/foraj	2013	x	x		x	x	x					neutilizat									
Dorobantu	3 foraje: H=50m; 5.2l/s/foraj	2010					495	177-240														
	1 foraj 100m				x																	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Farei	1 foraj: H=96 m; 2l/s/foraj		34,2	15	98-1050	5,09	0,12	166	37,7	4,55	57,4	1,67	< 10	18,9	< 40	1,18	17	18	19	20	21	22
Frumusani	4 foraje: H=65-75m; 3l/s/foraj		144	71-275	< 40	4.66-6.17	< 0.013	76,6	36,2	4,33	8,1	<0.5	54	66,8	<40	5,17	0,11	81,8	25,5	3,2	10,9	0,7
Fundulea	2 foraje H=150m; 5l/s/foraj	2014	92	44,5	< 40	1,04	0,075	110	45,5	67,61	6,6	2,01	71,8	42,3	< 40	0,01	0,193	105,5	86,5	68,78	15,7	<0.5
Independenta	2 foraje: H=50m	NR-proiect PNDL				1,27					380											
Lehliu Gara	3 foraje: H=130 m; 8.3l/s/foraj	2013	53,8	7,82	11000-19300	4.3-8.0	2,1	170 - 200	33		179		39-281	6.66-9.25	< 40	0.37-0.51	1,38	150-206.5	157	25,41	179	0,78
Lehliu Sat	3 foraje: H=195 m; 3.8l/s/foraj		16.36-62	8,92	800-2000	5,3 – 6,8	2,2	120-265		114	38		43,2	<1	<40	2,3	1,24	211	50,8	59,12	104,1	<0.5
Luica	2 foraje: H=50m; 3.3l/s/foraj??	NR-proiect AFIR																				
Lupsanu	1 foraj				3290	3,5			215													
Mariuta	1 foraj: H=237m, 5l/s/foraj	2013		68		0,87		209		182-270												
Nana	2 foraje: H=100m; 120m; 2l/s/foraj	2008	116,6	258	< 40	0,2 – 0,6	39-53	98,3	49	24,57	21,5	1,19	155,6	241	< 40	0,16	42,77	97,3	5,93	33,71	33,5	1,11
Nicolae Balcescu	2 foraje: H=100m; 2.6 l/s	2008	1052	314	<40	0,6	0,63	93	257,7	47	20,4	0,5	110	268	3	0,295	0,2	88		52	54	
	H=150m; 2.6 l/s		27	96,8	2860	4,9	0,084	150,3	44	59	22,5	<0.5	neutilizat									
Nucetu	1 foraj				11290	8																
Oltenita	4 foraje: H=425m; 35l/s/foraj		70-1642	28-96	< 40	0.3-0.71	0,06	51	7,84	155,6	70,6	6,83	83,4	3,04	< 40	0,006	0,13	53	7,63	69,52	86,4	2,29
Plataresti	3 foraje: H=95m; 3.22l/s/foraj	NR-proiect PNDL	26,4	82,3	<40	0.66-1.4	0,074	119	70,9	13,57	17,6	4,57										
Plataresti-Dorobantu	2 foraje: H=70m;138m; 100m; 2l/s/foraj	2008				2,97							apa potabila									
Soldanu	2 foraje: H=50m; 3.5l/s/foraj		1709-4607	254-298	<40	0.68-0.93	0,25	104,7	17,2	63	46	1,69	645,2	12,8				99	50,4	152	58	
Spantov	5 foraje: H=11,21,23,50,100m;0.75-3 l/s/f	1995; 2006		44-151	< 40	0,02	20,14	115-179		140-180	45		12,2	3,83	<40	0,137	16,43	141		77,8	84	1,16
Spantov-Cetatea Veche	4 foraje: H=53m; 2l/s/foraj	NR-proiect PNDL																				
Stefanesti				480	690	2,4		565														
Tamadaul Mare		NR-proiect PNDL																				
Ulmu	2 foraje; H=45m; 2l/s		400	44	<40	2,07	< 0,05	140-170	29	54-67		68										
Vasilati		NR-proiect PNDL																				
Varasti	2 foraje: H=50m;	2013					x	x					neutilizat									
Zimbru	1 foraj: H=90 m					210		186														

Forațele care au deschis *hidrostructura Jurassic – Cretacicului inferior* din zona Calarasi și Oltenita debitează ape cu depășiri mari la hidrogen sulfurat, amoniu, fier și mangan. Din această Cauza la ora actuală Municipiul Calarasi este alimentat prin tratarea-filtrarea apei din Dunare.

Hidrostructura Stratele de Fratesti în partea sudică a județului Calarasi și la est aproximativ valea Mostistei (direcția aproximativă a faliei intramoesice) conține, de asemenea, ape cu depășiri la hidrogen sulfurat, amoniu, fier și mangan.

Partea de la vest de acest aliniament are condiții mai bune calitativ ale apei din Stratele de Fratesti.

Condiții hidrochimice precare o au și apele din stratele de Fratesti din județul Ialomița, ca de altfel în tot Baragasnul de Nord (Calmatui). Zona se suprapune unei mari fracturi care este direcționată pe aliniamentul Urziceni - Jugureanu – Braila.

Condiții mai bune în ceea ce privește calitatea apelor subterane le are *hidrostructura Pleistocenului superior* din Nisipurile de Mostistea.

Hidrostructura Stratele de Fratesti în partea sudică a județului Calarasi și la est aproximativ valea Mostistei (direcția aproximativă a faliei intramoesice) conține, de asemenea, ape cu depășiri la hidrogen sulfurat, amoniu, fier și mangan.

Partea de la vest de acest aliniament are condiții mai bune calitativ ale apei din Stratele de Fratesti.

Condiții hidrochimice precare o au și apele din stratele de Fratesti din județul Ialomița, ca de altfel în tot Baragasnul de Nord (Calmatui). Zona se suprapune unei mari fracturi care este direcționată pe aliniamentul Urziceni - Jugureanu – Braila.

Condiții mai bune în ceea ce privește calitatea apelor subterane le are *hidrostructura Pleistocenului superior* din Nisipurile de Mostistea.

Hidrostructura Holocenului superior din terasa joasă și din lunca Ialomitei prezintă o apă subterană calitativ mai bună, care, de asemenea, poate fi luată în considerare pentru alimentarea cu apă a localităților limitrofe. Nu același lucru este valabil și pentru terasa joasă și de lunca a Dunării, care pot conține ape cu materie organică reflectată în conținutul în amoniu, azotați și azoțiți.

Această repartitie diferențiată a chimismului apei subterane poate fi pusă pe seama următorilor în principal pe seama evoluției geotectonice actuale a Platformei Moesice.

Sectorul valah de la vest de falia intramoesică și încetată deplasarea spre nord încă din de la sfârșitul Paleogenului, ceea ce înseamnă că acest teritoriu s-a rigidizat, închizându-se probabil zonele de falie, astfel încât nu face posibilă ascensiunea fluidelor și gazelor din adâncime.

Începând cu Miocenul inferior sectorul dobrogean este împins continuu spre nord de către placa turcă sub impulsul Arabiei și Africii, astfel încât aceasta este într-o continuă mișcare. Observăm frecvența destul de mare a seismelor de mică intensitate din Vrancea și din zona Buzului –Focsani, care pot determina mobilitatea faliilor din acest sector. Astfel, se creează cai de acces ale substanțelor gazoase și fluide endogene, în special la intersecțiile de falii.

Pe de altă parte însăși aluviunile fine (diferite tipuri de argile) ale Cuaternarului conțin materie organică, care în timp au trecut prin reacții aerobe (sursa de amoniu) și anaerobe (sursa de hidrogen sulfurat). Pe de altă parte, pe parcursul evoluției s-au instalat medii paludale (care au creat stratele de turba, lignit, maluri organice), care sunt medii puternic reductoare cu degajare de gaze (metan, dioxid de carbon, hidrogen sulfurat etc.).

Starea corpurilor de apa subterana si de suprafata si obiectivele de mediu pentru corpurile de apa care sunt in legatura cu aria proiectului este prezentata in sectiunea 3.1.

4.4.3 Caracterizarea corpurilor de apa subterana si de suprafata

In tabelele urmatoare se prezinta caracteristicile corpurilor de apa subterana si de suprafata, conform informatiilor prezentate in Planurile de management ale Bazinelor hidrografice:

4.4.3.1 Corpuri de apa subterane

N r.	Cod corp apa	Denumirea corpului de apa	Suprafata km ²	Utilizarea apei	Categorii /tipologii	Interdependenta cu corpurile de apa de suprafata din zona proiectului	Interdependenta cu ecosistemele terestre	Grosime straturile acoperitoare	Protectie globala
BH Arges Vedea									
1	ROAG03	Colentina	1859	I,PO,Z, IR	freatic/poros	RORW10.1.25_B9 Dambovita RORW10.1.25.19_B1 Calnau RORW10.1.27_B1 Rasa	ROSCI0308	5.0 – 10.0	PM medie
2	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges	1904	PO,I	freatic/poros	RORW10.1_B6 Dambovita RORW10.1_B7 Arges RORW10.1.26_B1 Rasa	ROSCI0106 ROSCI0043	3.0 – 6.0	PM medie
3	ROAG11 (sursa de apa Nana)	Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)	7206	I,PO, IR, Z	de adancime /poros	-	-	25.0 – 40.0	PM medie
4	ROAG12 (sursa de apa Fundulea)	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)	44095	PO,I,Z	de adancime/poros	-	-	80.0 – 200.0	PVG foarte buna

Prin proiect se propune realizarea urmatoarelor surse de apa:

- ❖ surse de apa amplasata in UAT Nana formata din 2 foraje noi cu adancimea de H=50m, care sa capteze acviferul de medie adancime Qsursa =8l/s.

Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG11 Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)**

- ❖ Fundulea: front de captare prin care sa se obtine un debit Q=120 l/s. Din aceasta urmeaza sa se alimenteze cu apa localitatile din lungul vail Mostistea, unde calitatea apelor subterana este foarte precara. Zona de realizare a noii captari se situeaza intre sursele de exploatare locale existente, acviferul captat fiind stratele de Fratesti. Se vor realiza 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de Q=5 l/s/foraj, H=150m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)**

BH Buzau Ialomita

Investitiile propuse prin proiect sunt amplasate in aria urmatoarelor corpuri de apa:

N r.	Cod corp apa	Denumirea corpului de apa	Suprafata	Utiliz are corp apa	Categorie / Tipologie	Interdepen denta cu corpuri de apa de suprafata in zona proiectului	Interdepen denta cu ecosisteme le terestre	Grosime strate acoperit oare	Protectie globala
1	ROIL 08 (surse de apa Urziceni si Revig a)	Urziceni	1383	PO, I, Z	freatic/p oros	-	-	5,0 – 15,0	PM (medie)
2	ROIL 11	Lunca Dunarii (OltenitaHar sova)	1639	PO, I,Z,IR	freatic/po ros	RORW14-1-35_B2 RORW14-1_B3	ROSCI013 1	1,0m – 3,0 m	PU (nesatisfacat oare)
3	ROIL 13	Lunca Ialomitei	1181	PO,I, Z	freatic/po ros	RORW11-1_B8, RORW11-1_B7	ROSCI029 0 ROSCI027 8	1,0m – 3,0m	PM (medie)
4	ROIL 17	Fetesti	3510	PO, I, Z,IR	freatic/po ros	RORW14-1-35_B2	ROSCI013 1	5,0-20,0	PM (medie)

Prin proiect se propune realizarea urmatoarelor surse de apa:

- ❖ Urziceni: extinderea frontului de captare cu inca 6 foraje noi prin care sa se obtine un debit Q=117l/s (Q=4 l/s/foraj) H=35m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROIL08 Urziceni**

- ❖ Reviga: extinderea frontului existent prin executia a 5 foraje noi care vor furniza un debit total de Q=3 l/s/foraj, H=40m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROIL08 Urziceni**

SH al Fluviului Dunarea

Fluviul Dunarea: corp de apa Portile de Fier II – Chiciu: UAT Oltenita (sursa de apa Oltenita)

Nr	Cod corp apa	Denumirea corpului de apa	Suprafata	Utilizarea corp apa	Categorie/ Tipologie	Interdependenta cu corpuri de apa de suprafata in zona proiectului	Interdependenta cu ecosistemele terestre	Grosime strate acoperitoare	Prptectie globala
1	RODL06 (sursa de apa Oltenita)	Platforma Valaha	11340	P,I,Z,I R	freatic/poros	-	-	0/variabila	PG (protectie buna)

Prin proiect va fi realizata o sursa de apa la Oltenita Qsursa = 101l/s, pentru alimentarea cu apa a localitatilor Oltenita si Chirnogii; se prevede realizarea unui foraj nou cu adancimea de H=450m, amplasat la distanta de cca. 500m de gospodaria de apa Oltenita, care sa capteze acviferul din calcare, situat sub adancimea de 124m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa de adancime RODL06 Platforma Valaha.

Corpul RODL06 Platforma Valaha se extinde pe teritoriile ABA Dobrogea-Litoral, ABA Ialomita-Buzau si ABA Arges- Vedea si a fost atribuit pentru administrare ABA Dobrogea-Litoral. Este un corp de apa transfrontalier.

4.4.3.2 Cursuri de apa de suprafata

Corpurile de apa de suprafata care sunt traversate de investitiile realizate prin proiect sau se afla in legatura cu corpurile de apa de suprafata, sunt urmatoarele:

Nr	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Categoria corpului de apa	Tip corp de apa*	Zone protejate	Cod corp apa subterana
BH Arges Vedea							
1	Arges	RORW10.1_B6	Arges:sector aval Ac. Mihailesti – amonte Confluenta Dambovita	HMWB-CAPM	RO10	ZP ROSPA 0022 Comana	ROAG05
2	Arges	RORW10.1_B7	Arges:sector amonte Confluenta Dambovita - Confluenta Dunarea	HMWB-CAPM	RO11	ZP ROSPA0 038 Dunare Oltenita	ROAG05

3	Dambovit a	RORW10.1.25_ B9	Dambovit: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	HMWB- CAPM	RO10	-	ROAGO 3
4	Rasa	RORW10.1.26_ B1	Rasa	HMWB- CAPM	RO19	-	ROAGO 5
5	Calnau	RORW10.1.25. 19_B1	Calnau	HMWB- CAPM	RO19	-	ROAGO 3
6	Luica	RORW10.1.27_ B1	Luica	HMWB CAPM	RO19	-	ROAGO 3
BH Buzau Ialomita							
1	Mostistea	ROLW14.1.35_ B1	Acumulari Valea Mostistea	LA	ROLA0 1	ZP ROSCIO 131, ROSPA0 105	ROIL11 ; ROIL17
2	Canal Legatura Dunare- Iezer- Mostistea - Dorobantu	RORW14.1.35_ B2	Canal Legatura Dunare-Iezer- Mostistea-Dorobantu	AWB-RW	RO06 CAA	ZP ROSCIO 131, ROSPA0 136	ROIL11 ROIL17
3	Belciugatele	RORW14.1.35. 3_B1	Belciugatele	HMWB	RO06	-	ROIL17
4	Vanata	RORW14.1.35. 5_B1	Vanata si Afluentii	HMWB	RO06	-	ROIL17
5	Argova	RORW14.1.35. 6_B1	Argova-Cucuveanu	HMWB- RW	RO06	ZP ROSCIO 131, ROSPA0 105	ROIL17
6	Berza	ROLW14.1.36_ B1	Lac Galatui	LW	ROLN0 5	ZP ROSCIO 131, ROSPA0 055	ROIL17
7	Ialomita	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	RW	RO10*	ROSCIO 290	ROIL13 ROIL08
8	Fundata	RORW11.1.24_ B1	Fundata_Izv. Ac. Gh. Doja_Reviga	HMWB- RW	RO19	-	ROIL08
9	Fluviul Dunarea	RORW14.1_B3	PFII- Chiciu	RW	RO13 CAPM	ZP ROSCIO 131, ROSPA0 136	ROAGO 5 ROIL11 ROIL17
SH Fluviul Dunarea							
1	Fluviul Dunarea	RORW14.1_B4	Chiciu - Isaccea	RW	RO14	Zp ROSCIO 131, ROSCIO 022,	ROIL11 ROIL17

								ROSPA0 039 ZP Captari, ZP speciile acvatice	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

*Tipologie corp de apa

RO06 Curs de apa situat in zona de campie

RO06CAA Curs de apa situat in zona de campie- corp de apa artificial

RO10* Sector de curs de apa situat in zona de campie F>5000 km² - ECO 12

RO11* Sector de curs de apa cu zone umede situat in zona de campie F>5000 km² - ECO 12

RO19 Curs de apa nepermanent situat in zona de campie

ROLN05 Zona de campie, adancime mica, siliciu/calcar, suprafata medie

RO13CAPM Fluviul Dunarea-sector inferior Cazane-Calarasi corp de apa puternic modificat

RO14 Fluviul Dunarea-Calarasi-Isaccea

ROLA01 Zona de campie, adancime mica, calcar/siliciu

In tabelul urmatore se prezinta Statiile de epurare extinse/realizate prin proiect si localizarea lor in raport cu cursurile de apa cu care acestea sunt in legatura:

Statii de epurare si Dig de protectie statie de pompare plutitoare Chiciu

Investit ie	Curs de apa	Denumi re corp de apa potentia l afectat	Cod corp de apa*	Lungi me Km	Supraf ata km ²	Categ. Corp de apa*	Tip. corp apa	Zone protejate	
								Tipul	Obiectiv
SEAU Chisele t - Statie noua	Canal Scoiceni (aliment at din Acumul area Mostiste a) cu descarc are in fluvial Dunarea	Acumul ari Valea Mostiste ea	ROLW14.1.3 5_B1	-	S= 30km ²	LA	ROLA01	ROSCIO 131 ROSPA0 105	OUG 57/ 2007
		PF II - Chiciu	RORW14.1_ B3	1.075 km	574.00 0 - 698.00 0	HMWB - RW	RO13C APM	Zona protectie captari/Z one de protectie specii acvatice/ Arii protejate : ROSPA0 136 ROSPA0 021 ROSPA0 105	Legea apelorHG 930/ 2005 OUG57/2 007

								ROSCI0 131 Ihtiofaun a Crap	
SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral I X27	Raul Luica	RORW10.1.2 7_B1	-	S=66,9 1ha Volum Nana I 0.15 mil. mc Volum Nanall 8.15 mil. mc	HMWBC APM	RO19	-	-
SEAU Budesti	Raul Dambo vita	Dambo vita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	RORW10.1.2 5_B9	L=28 6 km	>5000	HMWB- RW	RO10	-	-
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canal legatura Dunare lezer- Mostiste a-cu descarcare in Fluviul Dunarea	Canal legatura Dunare lezer- Mostiste ea- Dorobantu	RORW14.1.3 5_B2	L=92 50 m	10	AWB	RO06C AA	ROSCI0 131 ROSPA0 136	OUG 57/ 2007
SEAU Urzice ni Extindere capacitate	Raul Ialomita	Ialomita - ac. Dridu_I on Roata	RORW11.1_ B7	L=41 7 km;	S=1035 0 km2	RW	RO10*	ROSCI0 290	OUG 57/ 2007
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF	-	-	-	-	-	-	-	-
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	Argova Cucuve anu	RORW14.1.3 5.6_B1	L=23 km	S=305 km2	HMWB - RW	RO06	ROSCI0 131 ROSPA0 105	OUG 57/ 2007
Dig de protectie	Fluviul Dunare a	Chiciu - Isaccea	RORW14.1_ B4	1.075 km	698.00- 780.65 0	RW	RO14	ROSCI0 131, ROSCI0	OUG 57/2007/

Statie de pompare plutitoare Chiciu								022, ROSPA039 ZP Captari, ZP speciile acvatice	Lg. 107/1996/HG 930/2005/HG 202/2002
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

*Tipologie corp de apa

RO06 Curs de apa situat in zona de campie

RO06CAA Curs de apa situat in zona de campie- corp de apa artificial

RO10* Sector de curs de apa situat in zona de campie F>5000 km2 - ECO 12

RO11* Sector de curs de apa cu zone umede situat in zona de campie F>5000 km2 - ECO 12

RO19 Curs de apa nepermanent situat in zona de campie

ROLN05 Zona de campie, adancime mica, siliciu/calcar, suprafata medie

RO13CAPM Fluviul Dunarea-sector inferior Cazane-Calarasi corp de apa puternic modificat

RO14 Fluviul Dunarea-Calarasi-Isaccea

ROLA01 Zona de campie, adancime mica, calcar/siliciu

Nr.	Cluster/ aglomerare	Tip investitii	Corp de apa de suprafata	Cod corp apa subterana
Aglomerarea Vasilati				
1	Aglomerarea Vasilati (localitatea Vasilati)	Retea de canalizare menajera in localitatea Vasilati, Conductele de refulare, Apele uzate sunt epurate in SEAU Vasilati existenta	RORW10.1.2 5_B9 Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	ROAG03 Colentina
Cluster Budesti (cuprinde localitatile Budesti, Soldanu, Negoesti, Crivat, Frumusani, Pasarea, Padurisu, Orasti Postavari)				
1	Ag. Budesti	Extindere retea de canalizare Budesti, Conducte de refulare, Extindere statie de epurare Budesti (deserveste localitatile: Crivat, Soldanu, Negoesti, Budesti, Aprozi, Gruiu, Buciumeni, Frumusani, Pasarea, Padurisu, Orasti si Postavaru)	RORW10.1.2 5_B9 Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges RORW10.1.2 6_B1 Rasa	ROAG03 Colentina ROAG05 Lunca si terasele raului Arges
2	AG Soldanu	Retea noua de canalizare Soldanu, Conducte de refulare apa uzata Soldanu, Retea noua de canalizare Negoesti	RORW10.1_B7 Arges: sector amonte	ROAG05 Lunca si terasele raului Arges

			Confluenta Dambovita - Confluenta Dunarea	
3	Ag. Frumusani	Retea noua de canalizare Frumusani, Orasti, Padurisu, Pasarea, Postavari, Conducte de refulare	RORW10.1.2 5.19_B1 Calnau	ROAG03 Colentina
4	Ag. Crivat	Retea canalizare localitatea Crivat, Conducte de refulare	RORW10.1_B 6 Arges:sector aval Ac. Mihailesti - amonte Confluenta Dambovita	ROAG05 Lunca si terasele raului Arges
Aglomerarea Nana				
	Nana	Retea de canalizare noua, Conducte de refulare noi, Statie de epurare Nana	RORW10.1.2 7_B1 Luica	ROAG03 Colentina
Cluster Oltenita (Aglomerarea oltenita este amplasata in BH Buzau Ialomita)				
1	Aglomerarea Chirnogi	Extindere retea canalizare Chirnogi, Conducte de refulare, Apele uzate sunt epurate in SEAU Chirnogi existent si SEAU Oltenita	RORW10.1_B 7 Arges:sector amonte Confluenta Dambovita - Confluenta Dunarea -SH Arges Vedea	ROAG05 Lunca si terasele raului Arges

Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata in SH Buzau Ialomita

Nr.	Cluster/Aglomerare	Localitati/Investitii	Corp de apa de suprafata	Corp de apa subterana
Cluster Calarasi				
1	Aglomerarea Clarasi (Municipiul Calarasi)	Reabilitare retea de canalizare, Retea de canalizare noua Conducte de refulare noi Conducte de refulare reabilitare Instalatie de uscare namol	RORW14.1_B4 Fluviul Dunarea	ROIL11 Lunca Dunarii (OltenitaHarsova) ROIL17 Fetesti
2	Aglomerarea Independenta (Independenta)	Retea de canalizare, Conducte de refulare	ROLW14.1.36_B1 Argova-Cucuveanu	ROIL17 Fetesti
Cluster Oltenita				
1	Aglomerarea Oltenita	Reabilitare retea canalizare Oltenita, Retea de canalizare noua Oltenita, Reabilitare cond. refulare Oltenita,	RORW14.1_B3 PFII-Chiciu (fluviul Dunarea)	ROAG05 ROIL17 Fetesti



		Conducte de refulare noi Oltenita, Extindere SEAU Oltenita (deserveste Oltenita și Chirnogi)		
Aglomerarea Dorobantu (Dorobantu, Bosneagu și Varasti)				
1	Aglomerarea Dorobantu	Rețele de canalizare Dorobantu, Bosneagu și Varasti, Conducte de refulare, Stație de epurare nouă	RORW14.1.35_B2 Canal Legatura Dunare-Iezer-Mostistea-Dorobantu	ROIL11 Lunca Dunării (OltenitaHarsova) ROIL17 Fetesti
Aglomerarea Chiselet				
1	Aglomerarea Chiselet	Rețele de canalizare Chiselet, Conducte de refulare, Stație de epurare nouă (descarcare în Dunare)	RORW14.1_B3 PFII-Chiciu	ROIL11 Lunca Dunării (OltenitaHarsova) ROIL17 Fetesti
Cluster Lehliu Gara				
1	Aglomerarea Lehliu Gara	Rețea de canalizare, Conducte de refulare, Extindere Stație de epurare (deserveste Lehliu Gara, Razvani, Lehliu, Nucetu, Lupsanu, Radu Voda, Dor Marunt, Dalga)	RORW14.1.35.6_B1 Argova-Cucuveanu	ROIL17 Fetesti
2	Aglomerarea Lehliu	Rețea nouă de canalizare în localitatea Lehliu, Conducte de refulare apă uzată menajeră noi	RORW14.1.35.5_B1 Vanata și Afluenții	ROIL17 Fetesti
3	Aglomerarea Lupsanu	Rețea nouă de canalizare în localitatea Lupsanu, Rețea nouă de canalizare în localitatea Nucetu, Rețea nouă de canalizare în localitatea Radu Voda, Conducte de refulare apă uzată menajeră noi	RORW14.1.35.6_B1 Argova-Cucuveanu	ROIL17 Fetesti
4	Aglomerarea Dor Marunt	Extindere rețea de canalizare menajeră, Conducte de refulare	RORW14.1.35.6_B1 Argova-Cucuveanu	ROIL17 Fetesti
5	Aglomerarea Dalga	Rețea de canalizare în localitatea Dalga și localitatea Dalga-Gara, Conducte de refulare	RORW14.1.36_B1 Argova-Cucuveanu	ROIL17 Fetesti
Aglomerarea Fundulea				

1	Aglomerarea Fundulea	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW14.1.35.3_B1 Belciugatele	ROIL17 Fetesti
Aglomerarea Spantov				
1	Aglomerarea Spantov	Retea de canalizare Spantov, Stancea, Cetatea Veche, Conducte de refulare	RORW14.1_B3 PFII- Chiciu	ROIL17; Fetesti ROIL11 Lunca Dunarii (OltenitaHarsova)
Cluster Urziceni				
1	Aglomerarea Urziceni	Retea de canalizare, Conducte de refulare, Extindere Statie de epurare Urziceni emisar Raul Ialomita	RORW11.1_B7 Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13 Lunca Ialomitei
2	Aglomerarea Manasia	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7 Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13 Lunca Ialomitei
3	Aglomerarea Alexeni	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13 Lunca Ialomitei
4	Aglomerarea Ion Roata	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13 ROIL08 Urziceni
5	Aglomerarea Cosereni	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL13 Lunca Ialomitei
Aglomerarea Garbovi				
	Aglomerarea Garbovi	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL08 Urziceni
Aglomerarea Grindu				
	Aglomerarea Grindu	Retea de canalizare, Conducte de refulare	RORW11.1_B7Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	ROIL08 Urziceni
Aglomerarea Reviga				
	Aglomerarea Reviga	Retea de canalizare in Reviga, Mircea cel Batran si Rovine	RORW11.1.24_B1 Fundata_Izv. Ac. Gh. Doja_Reviga	ROIL08 urziceni

Fluviul Dunarea

Debitul mediu multianual al fluviului Dunarea, pentru intervalul de 83 de ani, la statia hidrometrica Oltenita este de 6040 mc/s si 6100 mc/s la statia Chiciu- Clarasi.

Scurgerea maxima: In cei mai multi ani, la sfarsitul primaverii se declanseaza ploile de primavara care pot genera viituri prin intensitatea lor sau prin suprapunerea apelor mari de primavara rezultate din topirea zapezilor. Uneori pot avea loc in continuarea lor, sau pot forma valuri de viituri (doua sau mai multe). Trecerea de la apele mari de primavara la viiturile de primavara se determina analizand sursa acestora: topirea zapezii, alimentarea mixta, alimentarea exclusiva din ploi. La inceputul perioadei de vara, in conditiile unor situatii climatice si hidrologice deosebite, pot aparea viituri de vara in continuarea celor de primavara.

Astfel debitul maxim al Fluviului Dunarea a stația hidrometrică Oltenita este de 16280 mc/s și 16.200 mc/s la stația Chiciu- Clarasi.

Scurgerea minima: În general, în decursul unui an, scurgerea minimă pe Dunare se înregistrează la începutul primăverii, toamna sau iarna, iar cele mai mici valori ale debitelor se produc în iernile cu temperaturi foarte scăzute, când sunt influențate de evoluția formațiunilor de gheață. Astfel debitul minim al Fluviului Dunarea a stația hidrometrică Oltenita este de 1490 mc/s și 1530 mc/s la stația Chiciu- Clarasi (ianuarie 1947).

Pe fluviul Dunarea există 2 acumulări permanente situate pe teritoriul Administrațiilor Bazinale de Apă Banat și Jiu. Cele 2 lacuri de acumulare sunt Portile de Fier/(realizat în anul 1972 cu un volum total de 2400 mil. m³) și Portile de Fier II (data în folosință în anul 1986 cu un volum de 830 mil. m³). Aceste lacuri nu au volume de atenuare a viiturilor.

Pentru apărarea la inundații, pe Fluviul Dunarea au fost construite următoarele diguri de protecție:

- ❖ dig Greaca: localitățile Cascioarele, Chirnoși pentru probabilitatea de depășire de 1% L=19500m, H=5m.
- ❖ dig Oltenita - Dorobantu: localitățile Oltenita, Ulmeni, Spantov, Chiselet, Mănăstirea pentru probabilitatea de depășire de 1% L=31150m, H=4.5-5m.
- ❖ dig Tatina: localitatea Spantov, pentru probabilitatea de depășire de 1% L=3350m, H=5.5m.
- ❖ dig Surlari: localitatea Spantov, pentru probabilitatea de depășire de 1% L=2250m, H=4.5m.
- ❖ Dig Dorobantu: localitatea Dorobantu, pentru probabilitatea de depășire de 1% L=9100m, H=5.8m.
- ❖ Dig Dorobantu (Mostiștea): localitatea Dorobantu, pentru probabilitatea de depășire de 3% L=800m, H=5.8m.
- ❖ Dig longitudinal incinta Greaca (Gostinu - Greaca - Argeș): localitățile Gostinu, Prundu, Cascioare, Chirnoși L=21500m H=5m.

Pe Fluviul Dunarea inundațiile au fost produse în special de următoarele surse/caracteristici/mecanisme de inundații:

- ❖ A11 = Fluvială;
- ❖ A14 = Marina
- ❖ A21 = Depășirea capacității de transport a albiei;
- ❖ A22 = Depășirea asigurării lucrărilor de apărare
- ❖ A23 = Distrugerea infrastructurii de apărare
- ❖ A36 = Viitura cu transport mare de aluviuni;
- ❖ A38 = Viitura cu niveluri remarcabile

Inundații BH Argeș Vedea

Viiturile de pe râul Argeș provoacă în mod independent pagube pe cursul superior, dar începând de la localitatea Gaesti spre aval. Inundații istorice au fost înregistrate pe râul Argeș (A11, A21, A38), Dambovită (A11, A21, A37).

Planul de management al riscurilor la inundatii stabileste urmatoarele masuri:

- ❖ Oras Budesti, amonte si aval podet Budesti, judetul Calarasi, pe o lungime estimata de 0,1 km
- ❖ Localitatea Soldanu, amonte si aval podet Soldanu, judetul Calarasi, pe o lungime estimata de 0,1 km
- ❖ Localitatea Mitreni, amonte si aval podet Mitreni, judetul Calarasi, pe o lungime estimata de 0,1 k

Inundatii BH Buzau Ialomita

In BH Buzau Ialomita s-au inregistrat inundatii pe raurile:

Inundatie r. Ialomita - av. ac. Dridu A11, A21, A22, A23, A37.

Studii de inundabilitate

La alegerea amplasamentelor s-au avut in vedere zonele cu risc la inundatii. Conform Studiilor de inundabilitate realizate pe baza referatelor INHGA in cadrul Studiului de fezabilitate pentru amplasarea investitiilor, avand in vedere Nivelul de inundabilitate pentru asigurarea de 2%.

Astfel s-au solicitat de la Administratia Nationala „Apele Romane” ABA Buzau-Ialomita si INHGA inaltime maxime aferente debitelor de viitura de pe Fluviul Dunarea cu asigurarea de 2%.

- ❖ *Calarasi (Bratul Borcea)*

Conform datelor primite de la INHGA *Fluviul Dunarea* atinge cote de 14.60 m rMNS (14.824 m rMN), aferente debitului cu probabilitatea de depasire de 2% in sectiunea din vecinatatea a Localitatii Calarasi.

Conform informatiilor publice privind Planul de Management al Riscului la Inundatii – Fluviul Dunarea intocmit de INHGA, Municipiul Calarasi este deservit de urmatoarele lucrari de protectie pentru apararea impotriva inundatiilor :

- ❖ Dig Boianu - Sticleanu (Dunare) - dimensionat pentru probabilitatea de depasire de 10% si cu inaltimea medie de 4.00 m;
- ❖ Dig Calarasi - Raul (br. Borcea) - dimensionat pentru probabilitatea de depasire de 10% si cu inaltimea medie de 3.50 m;
- ❖ Dig Calarasi - Raul Dunare - dimensionat pentru probabilitatea de depasire de 10% si cu inaltimea medie de 3.50 m;

Cota minima a coronamentului digurilor in zona studiata, corespunzatoare probabilitatii de depasire de 10%, este ~ 13.50 m rMN.

Cotele de pozare ale investitiilor propuse prin proiect de pe teritoriul localitatii Calarasi variaza intre 8.42 m rMN ÷ 21.08 m rMN.

Investitiile de alimentare cu apa potabila si canalizare sunt asigurate in cazul viiturilor cu probabilitatea de depasire 2%.

La amplasarea investitiilor (retele de alimentare cu apa si canalizare) s-a considerat nivelul de inundabilitate cu asigurarea de 2% pentru proiectarea amplasamentelor obiectelor cuprinse in proiect, cu exceptia zonelor in care exista lucrari de protectie pentru aparare impotriva inundatiilor.

Comuna Chirnogi

Conform datelor primite de la INHGA **Fluviul Dunarea** atinge cote de 18.05 m rMNS (18.274 m rMN), aferente debitului cu probabilitatea de depășire de 2% în secțiunea din vecinătatea a Localității Chirnogi.

Conform informațiilor publice privind Planul de Management al Riscului la Inundații – Fluviul Dunarea întocmit de INHGA Comuna Chirnogi este aparată la inundații de următoarele lucrări de protecție pentru apararea împotriva inundațiilor :

- ❖ Dig longitudinal incinta Greaca (Gostinu - Greaca - Arges) - dimensionat pentru probabilitatea de depășire de 1% și cu înălțimea medie de 5.00 m;
- ❖ Dig Greaca - dimensionat pentru probabilitatea de depășire de 1% și cu înălțimea medie de 5.00 m;

Cota minimă a coronamentului digurilor în zona studiată, corespunzătoare probabilității de depășire de 1%, este ~ 20.00 m rMN, cota superioară cotei aferente probabilității de depășire de 2% și anume 18.274 m rMN.

Cotele de pozare ale investițiilor propuse prin proiect de pe teritoriul localității Chirnogi variază între 14.68 m rMN ÷ 52.36 m rMN. În Concluzie, investițiile de alimentare cu apă potabilă și canalizare menajeră sunt asigurate în cazul viiturilor cu probabilitatea de depășire 2%.

Astfel la amplasarea investițiilor se are în considerare considerarea nivelului de inundabilitate cu asigurarea de 2% pentru proiectarea amplasamentelor obiectelor cuprinse în proiect, cu excepția zonelor în care există lucrări de protecție pentru aparare împotriva inundațiilor.

Comuna Chiselet

Conform datelor primite de la INHGA Fluviul Dunarea atinge cote de 16.84 m rMNS (17.064 m rMN), aferente debitului cu probabilitatea de depășire de 2% în secțiunea din vecinătatea a Localității Chiselet.

Conform informațiilor publice privind Planul de Management al Riscului la Inundații – Fluviul Dunarea întocmit de INHGA Comuna Chiselet este deservită de următoarele lucrări de protecție pentru apararea împotriva inundațiilor :

- ❖ Dig Oltenita – Dorobantu - dimensionat pentru probabilitatea de depășire de 1% și cu înălțimea medie de 4.50 ÷ 5.00 m;

Cota minimă a coronamentului digurilor în zona studiată, corespunzătoare probabilității de depășire de 1%, este ~ 19.50 m rMN, cota superioară cotei aferente probabilității de depășire de 2% și anume 17.064 m rMN.

Cotele de pozare ale investițiilor propuse prin proiect de pe teritoriul localității Chiselet variază între 9.69 m rMN ÷ 24.25 m rMN.

În Concluzie, investițiile de alimentare cu apă potabilă și canalizare menajeră sunt asigurate în cazul viiturilor cu probabilitatea de depășire 2%.

Comuna Dorobantu

Conform datelor primite de la INHGA Fluviul Dunarea atinge cote de 16.53 m rMNS (16.774 m rMN), aferente debitului cu probabilitatea de depășire de 2% în secțiunea din vecinătatea a Localităților Dorobantu, Varăsti și Bosneagu.

Conform informațiilor publice privind Planul de Management al Riscului la Inundații – Fluviul Dunarea întocmit de INHGA, Comuna Dorobantu este deservită de următoarele lucrări de protecție pentru apararea

impotriva inundatiilor :

- ❖ Dig Oltenita – Dorobantu - dimensionat pentru probabilitatea de depasire de 1% și cu înalțimea medie de 4.50 ÷ 5.00 m;
- ❖ Dig Dorobantu- dimensionat pentru probabilitatea de depasire de 1% și cu înalțimea medie de 5.80 m;
- ❖ Dig Dorobantu (Mostistea) - dimensionat pentru probabilitatea de depasire de 3% și cu înalțimea medie de 5.80 m.
- ❖ Dig Boianu - Sticleanu (Dunare) - dimensionat pentru probabilitatea de depasire de 10% și cu înalțimea medie de 4.00 m.

Cota minima a coronamentului digurilor în zona studiată, corespunzătoare probabilității de depasire de 10%, este ~ 18.00 m rMN, cota superioară a cotei aferente probabilității de depasire de 2% și anume 16.774 m rMN.

Cotele de pozare ale investițiilor propuse prin proiect de pe teritoriul localității Dorobantu variază între 13.78 m rMN ÷ 33.61 m rMN.

În Concluzie, investițiile de alimentare cu apă potabilă și canalizare menajeră sunt asigurate în cazul viiturilor cu probabilitatea de depasire 2%.

Municipiul Oltenita

Conform datelor primite de la INHGA Fluviul Dunarea atinge cote de 17.89 m rMNS (18.114 m rMN), aferente debitului cu probabilitatea de depasire de 2% în secțiunea din vecinătatea a Localității Oltenita.

Conform informațiilor publice privind Planul de Management al Riscului la Inundații – Fluviul Dunarea întocmit de INHGA Municipiul Oltenita este deservit de următoarele lucrări de protecție pentru apărarea împotriva inundațiilor :

- ❖ Dig Oltenita – Dorobantu - dimensionat pentru probabilitatea de depasire de 1% și cu înalțimea medie de 4.50 ÷ 5.00 m;

Cota minima a coronamentului digurilor în zona studiată, corespunzătoare probabilității de depasire de 1%, este ~ 19.50 m rMN, cota superioară a cotei aferente probabilității de depasire de 2% și anume 18.114 m rMN.

Cotele de pozare ale investițiilor propuse prin proiect de pe teritoriul localității Oltenita variază între 14.74 m rMN ÷ 19.72 m rMN.

În Concluzie, investițiile de alimentare cu apă potabilă și canalizare menajeră sunt asigurate în cazul viiturilor cu probabilitatea de depasire 2%.

Comuna Spantov

Conform datelor primite de la INHGA Fluviul Dunarea atinge cote de 17.19 m rMNS (17.414 m rMN), aferente debitului cu probabilitatea de depasire de 2% în secțiunea din vecinătatea a Localităților Spantov, Stancea și Cetatea Veche.

Conform informațiilor publice privind Planul de Management al Riscului la Inundații – Fluviul Dunarea întocmit de INHGA Comuna Spantov este deservită de următoarele lucrări de protecție pentru apărarea împotriva

inundatiilor :

- ❖ Dig Oltenita – Dorobantu - dimensionat pentru probabilitatea de depășire de 1% și cu înălțimea medie de 4.50 ÷ 5.00 m;
- ❖ Dig Tatina - dimensionat pentru probabilitatea de depășire de 1% și cu înălțimea medie de 5.50 m;
- ❖ Dig Surlari - dimensionat pentru probabilitatea de depășire de 1% și cu înălțimea medie de 4.50 m.

Cota minimă a coronamentului digurilor în zona studiată, corespunzătoare probabilității de depășire de 1%, este ~ 19.50 m rMN, cota superioară a cotei aferente probabilității de depășire de 2% și anume 17.414 m rMN.

Cotele de pozare ale investițiilor propuse prin proiect de pe teritoriul localității Spantov variază între 12.88 m rMN ÷ 18.38 m rMN.

În Concluzie, investițiile de alimentare cu apă potabilă și canalizare menajeră sunt asigurate în cazul viiturilor cu probabilitatea de depășire 2%.

La estimarea probabilității de producere a inundatiilor în Județul Calarasi și Județul Ialomita s-au avut în vedere lucrările de regularizare realizate pe cursurile de apă din zona și informațiile referitoare la posibilitățile de depășire menționate în hărțile de hazard și de risc la inundatii : <http://gis2.rowater.ro:8989/flood/>

Pentru amplasarea investițiilor au fost solicitate de la Administrația Națională „Apele Române” ABA Buzau-Ialomita și INHGA înălțimilor maxime aferente debitelor de viitură de pe Fluviul Dunarea cu asigurarea de 2%

La estimarea probabilității de producere a inundatiilor în Județul Calarasi și Județul Ialomita s-au avut în vedere lucrările de regularizare realizate pe cursurile de apă din zona și informațiile referitoare la posibilitățile de depășire menționate în hărțile de hazard și de risc la inundatii : <http://gis2.rowater.ro:8989/flood/>.

Conform Studiului hidrologic privind scurgerea maximă de apă a Fluviului Dunarea în sectorul Oltenita Calarasi, realizat în cadrul proiectului valorile maxime istorice ale nivelului apei Fluviului Dunarea la mirele Giurgiu și Oltenita, respective maximul istoric al apei pe Bratul Borcea la mira Calarasi, au fost de Hmax= 822 cm la SH Giurgiu, 809 m la SH Oltenita și 737 m la SH Br. Borcea.

Cotele corespunzătoare debitelor fluviale maxime anuale cu probabilitatea de depășire de 2% în secțiunile analizate sunt următoarele:

Element Hidrografic	Secțiunea	Distanța de varsare	Z coresp. Qmax. 2% (m rMNS)
Fl. Dunarea	Chirnogi	433	18.05
Fl. Dunarea	Oltenita	429.7	17.89
Fl. Dunarea	Spantov	416	17.19
Fl. Dunarea	Chiselet	409	16.84
Fl. Dunarea	Dorobantu	403	16.53
Br. Borcea	Calarasi	94.5	14.6

Datele corespund regimului actual de scurgere.

De asemenea, în cadrul proiectului s-a realizat evaluarea riscurilor climatice, respective riscul la inundații pe cursuri de apă și s-au identificat măsurile de adaptare la inundații.

4.4.3.3 Siturile de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică

Siturile de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Buzău Ialomita sunt următoarele:

- ❖ ROSCI0131 Oltenita - Mostiștea – Chiciu este potențial dependent de corpul de apă subterană ROIL17
- ❖ ROSCI0343 Padurile din Silvoștepa Mostiștei este potențial dependent de corpul de apă subterană ROIL17
- ❖ ROSCI0290 Coridorul Ialomitei este potențial dependent de corpul de apă subterană ROIL17
- ❖ ROSCI0319 Mlaștina de la Fetesti este potențial dependent de corpul de apă subterană ROIL17
- ❖ ROSCI0278 Bordusani – Borcea este potențial dependent de corpul de apă subterană ROIL17

Conform PM corpul de apă subterană freatică ROIL17 prezintă tendința crescătoare pentru parametru azotați.

Habitatele identificate în cadrul siturilor de importanță comunitară potențial analizate în cadrul PM (situri mai mari de 10 km²) dependente de corpurile de apă sunt habitate forestiere: 91F0 Paduri mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, riverane marilor fluvii (*Ulmion minaris*) și 91I0 Vegetație de silvoștepa eurosiberiană cu *Quercus* spp.

Pe corpul de apă subterană subterană ROIL17 se găsesc două situri de importanță comunitară ROSCI0343 - Padurile din silvoștepa Mostiștei și ROSCI0131 - Oltenita - Mostiștea – Chiciu.

În situl ROSCI0343 adâncimea nivelului piezometric are valoarea maximă de 20m. Pe acesta se găsește tipul de habitat 91I0 care are dependență probabilă dacă adâncimea nivelului piezometric este până în 10m, dependență puțin probabilă pe intervalul 10- 20m și dependență nulă la valori mai mari de 20m. Astfel, dintr-o suprafață totală de 15.362km², 2.35km² au dependență probabilă (tip A) și 13.01km² prezintă dependență puțin probabilă (tip B).

În zona sitului de importanță comunitară ROSCI0131, adâncimea nivelului piezometric atinge valoarea maximă de 13m. S-au identificat două habitate în această arie, tipul 91F0 și tipul 91I0 care au dependență probabilă de apă subterană când adâncimea acesteia are valori până în 10m, dependență puțin probabilă pe intervalul 10-20m și dependență nulă la valori mai mari de 20m.

Din aceste două tipuri de habitate, 91I0 are dependență probabilă (tip A) și 91F0 are dependență probabilă pe 6.737km² și dependență puțin probabilă pe 0.027km², acest tip având o suprafață totală de 6.764km²

Tipurile de utilizări ale terenului întâlnite pe teritoriul sitului ROSCI0343 sunt 231 – Pășuni secundare care prezintă dependență probabilă la valori ale adâncimii până în 2m, dependență puțin probabilă pe intervalul 2-4m și dependență nulă la valori mai mari de 4m, și tipul 311 – Paduri de foioase care are dependență probabilă la valori mai mici de 10m, dependență puțin probabilă pe intervalul 10-20m și dependență nulă la valori mai mari de 20m. Tipul 231 are o suprafață totală de 0.00028km² în întregime cu dependență nulă

(tip C), tipul 311 are o suprafață de 13.405km² din care 0,394km² prezintă dependență probabilă și 13,01km² prezintă dependență puțin probabilă. Pe situl ROSCI0131 se întâlnesc două tipuri de utilizare ale terenului, respective 231 – Pasuni și 321 – Pajiști naturale. Ambele prezintă dependență probabilă la valori ale adâncimii nivelului piezometric până în 2m, dependență puțin probabilă pe intervalul 2-4m și dependență nulă la valori mai mari de 4m. Tipul 321 are dependență probabilă de apă subterană pe toată suprafața sa. Tipul 231 are o arie totală de 0.74km², din care 0.66km² prezintă dependență probabilă, 0.045km² are dependență puțin probabilă și 0.034km² are dependență nulă de apă subterană.

Din siturile menționate următoarele situri se suprapun sau sunt în vecinătatea lucrărilor propuse: ROSCI0131, ROSCI0343, ROSCI0290.

În scopul protecției apelor și a ecosistemelor acvatice în cazul lucrărilor realizate pe cursurile de apă sau în vecinătatea acestora prin Memoriul se prezintă se vor stabili măsuri de evităre, prevenire și reducere a poluării.

Măsurile și condițiile de realizare a construcțiilor stabilite prin Acordul de mediu și Avizul de gospodărire a apelor vor fi integrate în Planurile de management de mediu întocmite de Constructori. În faza de implementare Constructorul va monitoriza respectarea măsurilor și de asemenea, beneficiarul se va asigura că măsurile vor fi respectate.

Fata de apele subterane, montarea rețelilor și aducțiunilor se va realiza sub adâncimea de îngheț (în conformitate cu STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului).

4.5 AERUL ȘI CLIMA

4.5.1 Aerul

În conformitate cu Planul de mentinere a calitatii aerului în Județul Calarasi 2017-2022 Județul Calarasi se încadrează în urma evaluării calitatii aerului la nivel național, conform Legii 104/2011, art.25 alin.(1) lit.b) și c) și Ordinului MMAP nr. 36/2016 în:

– regimul de evaluare B (Legea 104/2011, art.25 alin. (1) lit.b)) în care **nivelul este mai mic decât pragul superior de evaluare, dar mai mare decât pragul inferior de evaluare** – pentru indicatorul dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), Pulberi în suspensie (PM₁₀, PM_{2,5}), Benzen (C₆H₆).

– regimul de evaluare C, (Legea 104/2011, art.25 alin. (1) lit.c)), **în care nivelul este mai mic decât pragul inferior de evaluare** – pentru indicatorii dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), Nichel (Ni), Plumb (Pb), Arsen (As), Cadmiu (Cd).

Principalele surse de emisie din Județul Calarasi sunt următoarele:

- ❖ Surse punctiforme mari (instalații industriale IED : industria metalurgică, ind. Chimică, ind. Sticlei, tratarea suprafețelor cu solvenți organici, Activități de creștere intensivă a pasărilor, porcilor; Instalații industriale care utilizează solvenți organici cu conținut de COV; Instalații non IED; Instalații care intră sub incidența Directivei privind controlul emisiilor de COV rezultate din depozitarea benzinei și distribuția la terminale, la stațiile de benzină – 44 stații de distribuție benzină;)

- ❖ Surse liniare: Traficul rutier pe arterele principale de circulatie din judetul Calarasi si de pe drumurile interioare nationale, judetene si comunale, traficul feroviar , trafic fluvial, Coridoare de trafic
- ❖ Surse de suprafata (act. agricole, depozitae de deseuri)

Contributia sectoarelor de activitate industriala la emisiile de poluanti este urmatoarea:

%	Fonta si otel	industria sticlei	Metale neferoase	Industria alimentara	Asfaltari, drumuri	Utilizarea solventilor
Sox	100	0	0	0	0	0
NOx	100	0	0	0	0	0
CO	100	0	0	0	0	0
NMVOOC	58.94	0	0	40.3	0.74	0
PM10	23.9	65.8	10.3	0	0	0
PM2.5	26.12	65.8	5.08	0	0	0
Cd	76.5	23.5	0	0	0	0
Hg	99.93	0.07	0	0	0	0
Pb	87.14	12.87	0	0	0	0
PCDD	100	0	0	0	0	0
PAH	100	0	0	0	0	0
HCB	0	0	100	0	0	0
PCB	100	0	0	0	0	0

Sursa APM Calarasi

Ponderea emisiilor cu efect de acidifiere o detin arderile din industria de fabricare si constructii.

Contributia la emisiile de poluanti precursori ai ozonului revine surselor de incalzire rezidentiala, indeosebi celor din mediul rural.

Contributia la emisiile particule primare si precursori secundari de particule revine surselor de incalzire rezidentiala, indeosebi celor din mediul rural.

Contributia la emisiile de metale grele revine surselor de incalzire rezidentiala, indeosebi celor din mediul rural.

Contributia la emisiile de poluanti organici persistenti revine surselor de incalzire rezidentiala, indeosebi celor din mediul rural.

4.5.2 Clima



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Caracteristici climatice Județul Calarasi

Temperatura

Luând în considerare așezarea geografică – culoarul Dunării – apar frecvente advecții de aer temperat oceanic din Vest și Nord-Vest, dar și de aer temperat continental din Nord-Est și Est. Aceștia li se adaugă patrunderi mai rare de aer tropical continental din Sud-Est și Sud, de aer tropical maritim din Sud-Vest și Sud și de aer arctic din Nord.

Media anuală a temperaturii aerului este calculată dintr-un șir de 75 de ani prin măsurători instrumentale efectuate la stația meteorologică din Calarasi, este de 11,35°C.

Mediile temperaturii aerului sunt de 23°C în iulie (cea mai caldă lună), în timp ce în cea mai rece lună a anului – ianuarie, este de 1,95°C.

Temperatura maximă absolută a fost înregistrată în data de 10 august 1957, în localitatea Valea Argovei, aceasta fiind de +44°C. Iar minimă absolută a fost înregistrată în data de 9 ianuarie 1938, aceasta fiind de -30°C, în municipiul Calarasi. Analizând numărul de zile cu temperaturi caracteristice (25°C și 30°C), constatăm că sunt 113 zile, ele aparând din luna martie până în luna octombrie.

Zilele tropicale (temperaturi maxime >30°C) constituie o caracteristică importantă a regimului temperaturilor și un indice al condițiilor favorabile producerii secetei. Sunt în medie 46,1 zile și se derulează din aprilie până în octombrie, cu frecvență mare în luna iulie (15,2 zile).

Fenomenul de îngheț este specific perioadei reci a anului, primul îngheț de toamnă se produce în ultima decadă a lunii septembrie iar ultimul îngheț de primăvară se semnalează în luna aprilie.

Analiza șirurilor temperaturii medii a aerului, realizată la 94 stații meteorologice din România a pus în evidență schimbări semnificative în toate anotimpurile și anume:

încălzire semnificativă de aproximativ 2°C în toată țara în timpul verii, în regiunile extracarpătice în timpul iernii și primăverii, cu valori mai mari în Modova depășind 2°C (iarnă) și 1°C (primăvară).

În timpul toamnei se remarcă o tendință de răcire ușoară în toată țara care nu este însă semnificativă din punct de vedere statistic.

Precipitații

În cazul cantităților anotimpuale de precipitații, pe intervalul analizat, nu s-a identificat o tendință semnificativă clară de schimbare la nivelul întregii țări, chiar dacă aceasta a avut același semn. Analiza s-a realizat pe datele de la 104 stații meteorologice, conform Studiului “Scenarii de schimbare a regimului climatic în România în perioada 2001-2030”, întocmit de Administrația Națională de Meteorologie.

În cazul iernii și al primăverii s-au identificat tendințe de scădere a cantităților de precipitații în majoritatea regiunilor țării, însă acestea au fost semnificative din punct de vedere statistic la un nivel de încredere de cel puțin 90% doar pe anumite arii din sudul și estul țării (iarnă) și în câteva puncte din Oltenia (primăvară).

Tendințe semnificative de creștere a cantităților de precipitații pe arii mai extinse se remarcă în anotimpul de toamnă. Vara, deși arii extinse prezintă o tendință de creștere, aceasta nu este semnificativă din punct



de vedere statistic iar pe unele arii mai restanșe prezintă o tendință de scădere, aceasta fiind semnificativă doar în câteva puncte izolate.

Precipitațiile atmosferice în Județul Calarasi sunt aduse în general de către masele de aer atlantice și mediteraneene. Cele mai bogate precipitații se înregistrează în luna iunie (71,9mm) iar cele mai scăzute în luna martie (29,2mm). Se constată că cele mai mari valori se înregistrează la sfârșitul primăverii și începutul verii, când sunt frecvente masele de aer oceanic când însumează aproximativ 25 % din valoarea acestora. În restul lunilor de vară, valoarea precipitațiilor scade simțitor, având un minim în lunile august - septembrie, ca urmare a predominării timpului senin și uscat. În general, ploile din sezonul cald, sunt ploi de convecție, determinate de încălzirea puternică a uscatului, sau ploi frontale, determinate de întâlnirea a două mase de aer cu caracteristici termice diferite, foarte rezeși, uneori cu caracter de aversă, însoțite de grindină. Spre deosebire de acestea, ploile de toamnă sunt de lungă durată, caracterizate printr-o cantitate mică de precipitații, care se infiltră treptat în sol. În timpul sezonului rece, precipitațiile au caracter mixt, ploi, lapoviță și ninsoare, formând aproximativ 1/3 din cantitatea anuală de precipitații.

O particularitate distinctă a precipitațiilor din această regiune o constituie caracterul lor torențial de aversă în timpul verii, însoțite de descărcări electrice.

Uneori, sub influența maselor de aer mai cald din sud - est, primăvara apare foarte devreme, producând topirea zăpezii. Uneori se produc ploi frecvente, alteleori vanturi uscate și puternice.

Cantitățile medii multianuale de precipitații care se înregistrează în zona se apropie de 500 mm (497,2 mm la Calarasi). Cele mai mari valori s-au înregistrat pe câmp, ca efect al convecției termice din sezonul cald, iar cele mai mici în lunca, ca urmare a curenților descendenți care iau naștere pe suprafețele acvatice, datorită unei încălziri mai moderate aici.

Stratul de zăpadă

Numărul anual de zile cu strat de zăpadă oscilează în jurul cifrei de 30. Precipitațiile în stare solidă sub forma de ninsoare constituie o importantă rezervă de apă care se acumulează iarna pe sol, sub forma stratului de zăpadă. Primele ninsori cad la sfârșitul toamnei și începutul iernii. În timpul sezonului rece, stratul de zăpadă atinge cea mai mare grosime la sfârșitul lunii ianuarie și începutul lunii februarie. În mod obișnuit, grosimile stratului de zăpadă sunt relativ reduse.

Toamna prezintă în general două caracteristici : la începutul lunii septembrie este uscată, iar în octombrie - noiembrie, relativ ploioasă. Iernile sunt relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, cu strat de zăpadă discontinuu și instabil. Fiind sub dominarea maselor de aer rece din nord - est ale Crivatului, zăpadă este viscolită pe câmp și troienită. În iarna anului 1953 - 1954 în satele din această zonă, în urma viscolului din februarie, grosimea zăpezii a atins 1,5 m, fiind acoperite aproape în întregime unele case.

Vantul

Viteza medie a vantului la Calarasi este de 3,6 m/s înregistrându-se diferențieri pe anotimpuri. Frecvențele medii anuale înregistrate indică predominarea vantului de Vest (16,4%) și Sud-Vest (12,4%), precum și a celor din Nord (14,8%) și Nord-Est (13,3%) producând iarna spulberarea zăpezii și vara pierderea apei din sol. Frecvența anuală a calmului atmosferic este de 12,9%. Vitezele cele mai mari le înregistrează vanturile de nord (4 - 5 m/s). Vitezele cele mai mari ale vantului se produc în sezonul rece (peste 5 m/s), iar cele mai mici în timpul sezonului cald (peste 3 m/s).



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:
ECOQUA

Județul Calarasi este sub influența vânturilor de nord-est (Crivatul), a celor de sud-est (Austrul) și a celor de sud (Baltaretul). Vânturile reci accentuează frigul în lunile de iarnă, iar cele secetoase (Austrul în special) intensifică arșița și uscăciunea din timpul verii. În timpul anului însă, sensul circulației atmosferice se schimbă, de la circulația continentală din nord - est, caracteristică sezonului rece, la circulația oceanică din vest și sud - vest, caracteristică sezonului cald. Cu toate acestea, vânturile din nord și nord - est rămân dominante și în sezonul cald, dar cu o frecvență mai mică. De cele mai multe ori, vânturile din sectorul estic, cunoscute sub denumirea de suhoveiuri, sunt fierbinți și uscate

Legat de frecvența și intensitatea vânturilor, stația meteorologică de la Calarasi înregistrează un maxim în lunile aprilie (din direcția vest) și noiembrie (din direcția nord).

Dintre fenomenele atmosferice deosebite amintim în perioada de iarnă poleiul, pentru toamnă și primăvara bruma, ceața care împiedică circulația rutieră și fluvială, grindina ce apare în urma unor ploi torențiale de convecție la trecerea unor furtuni reci peste suprafața activă supraîncălzită.

La nivelul județului Calarasi au fost identificate următoarele zone de risc pentru apariția incendiilor de pădure:

Ocolul silvic Calarasi, are o suprafață împădurită de 8694 ha;

Ocolul silvic Mitreni are o suprafață împădurită de 6516 ha;

Ocolul silvic Lehliu are o suprafață împădurită de 6423 ha;

Zonele cel mai greu accesibile tehnicilor de PSI sunt cele care aparțin Ocolului Silvic Calarasi.

Conform Planului de analiză și acoperire a riscurilor identificate la nivelul județului Calarasi fenomenele meteo identificate în județul Calarasi sunt :

Vijeliile (vântul poate depăși 100 km/h pentru o perioadă de timp scurt, uneori de ordinul minutelor, însoțită și de o schimbare a direcției) și viscolul –vânt care depășește taria 4 pe scara Beaufort, însoțit sau nu de ninsoare sau care transportă zapada la suprafața solului (viscol de sus – este produs de vântul puternic concomitent cu ninsoare, antrenând zapada în cadere; viscol de jos – este produs de vântul puternic care spulberă zapada afanată căzută anterior pe suprafața solului; viscol general – este determinat de viscolul de sus (caderi de zapada), concomitent cu viscolul de jos (antrenarea zapezii căzută anterior). Tinând seama de viteza vântului pot fi: Viscole moderate – când viteza vântului este cuprinsă între 6 și 10 m/s; Viscole tari – când viteza vântului este cuprinsă între 11 și 16 m/s; Viscole violente – când viteza vântului este mai mare de 17 m/s; Furtuni de zapada – viscolul general cu o viteza a vântului mai mare de 17 m/s, când transportul zapezii este foarte intens, iar vizibilitatea este foarte redusă.

Formarea podurilor de gheață nu au reprezentat un pericol major pentru localitățile riverane. În anul 2017, sloiurile de gheață de pe bratul Borcea și Fluviul Dunarea au afectat activitățile de transport naval, precum și stația de pompare a apei aparținând ANIF Calarasi.

Seceta pedologică instalată în special în perioada iulie-septembrie

Inundațiile



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Cresterea nivelelor Fluviului Dunarea și implicit ale Bratului Borcea se datorează precipitațiilor abundente ce cad în bazinul hidrografic în perioada de iarnă și în prima parte a primaverii, precum și apelor colectate din bazinele hidrografice ale raurilor Drava și Sava din Republica Serbia.

Perioadele de viitură cuprind în general lunile februarie – mai, însă mai pot surveni și în lunile iunie – iulie (viiturile din anii (1970, 1975, 2006), octombrie (1972) și noiembrie (1974).

Perioadele de îngheț ale Dunării sunt cuprinse între lunile ianuarie – februarie, când temperaturile scăzute înregistrate în unii ani, (- 20°C în 1985), pot produce blocaje de gheață cu influență asupra scurgerii.

Dezghetul are loc de regulă în luna martie, perioada în care se declanșează pornirea gheturilor.

Din observațiile făcute, rezultă că Dunarea prezintă creșteri de niveluri începând din luna martie, cu maxim în lunile aprilie – mai, cât și în lunile noiembrie – decembrie.

La nivele crescute a caror valoare depășește capacitatea de transport a albiei minore s-au produs în repetate rânduri inundații care au afectat parțial localitățile de pe malul stâng al Bratului Borcea (Modelu, Roseti, Coslogeni, Galdau, Unirea, Borcea) iar în anul 2006 și de pe malul stâng al Dunării (Spantov, Chiselet, Manastirea). În condițiile unui regim hidrografic de tip temperat continental pentru râurile Argeș și Dambovită, scurgerea prezintă un maxim primăvara ca urmare a precipitațiilor abundente din acest sezon sincronizate de regulă cu topirile în bazinul superior montan.

Hidrologia Fluviului Dunarea indică două maxime caracteristice ale nivelului, unul în aprilie – mai, odată cu topirea zăpezilor care se prelungeste până în iunie – iulie și altul în decembrie, însă mai scăzut decât primul.

Viiturile anuale au în general o durată medie de 60 zile (aprilie – mai), dar sunt cazuri când acestea au o durată foarte mare începând din februarie (1963, 1967, 1970) și se pot prelungi până în lunile iunie – iulie (1970, 2006).

Nivelurile minime ale Dunării se înregistrează de regulă în luna octombrie.

Pe teritoriul județului la Dunare, sunt amenajate un număr de șapte incinte, care apără o suprafață de 88362 ha, prin 288,944 km diguri.

Pe cursurile inferioare ale râurilor Dambovită și Argeș se apără o suprafață de 4840 ha teren arabil prin 70,2 km diguri.

În anul 2006 au fost afectate de inundații următoarele localități din aria de operare a SC ECOQUA SA : Mun. Calarasi, Com. Spantov și Com. Chisele, fiind afectate locuințe, poduri, fantani, teren arabil, fanate, institutii.

În prima parte a anului 2015, pe teritoriul județului Calarasi au existat caderi abundente de precipitații, cu preponderență sub forma lichidă, fapt ce a condus la creșterea nivelului panzei freatice din sol și implicit apariția fenomenului de baltire. Astfel, la nivel județean au fost afectate:

- ❖ 160 gospodării în localitatea Dragalina
- ❖ Terenuri arabile, în suprafață totală de 14313,56 ha
- ❖ Pasuni, în suprafață de 320 ha



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



- ❖ Un drum județean (DJ 411), pe o lungime de 0,5 km
- ❖ casa avariata, in comuna Jegalia

În cursul anului 2015, un alt eveniment de importanță deosebită l-a constituit creșterea debitului râului Argeș, fapt ce a condus la afectarea celor trei treceri prin vad și implicit la necesitatea interzicerii circulației pietonale și a autovehiculelor. Debitul crescut al râului Argeș a cauzat în data de 29.07.2015 afectarea trecerii prin vadul Crivat-Budești, fiind avariata o porțiune de 30m prin deplasarea unor tuburi din structura acestuia determinând crearea unor diferențe de nivel.

Prin creșterea debitului bazinului hidrografic Dambovită, care intră pe teritoriul județului Calarasi prin unitatea administrativ – teritorială Fundeni-Frunzanești se pot produce inundații în unitățile administrativ teritoriale: Fundeni-Frunzanești, Platarești, Vasilati și Budești;

Creșterea debitului fluviului Dunărea poate produce inundații în unitățile administrativ teritoriale: Cascioarele, Chirnogi, Oltenita, Spantov, Chiselet, Manastirea, Dorobantu, Ciocanești, Gradistea, Calarasi, Modelu, Roseti, Dichiseni, Unirea, Jegalia, Borcea;

Caracteristici climatice Județul Ialomita

Județul Ialomita se află în partea de sud-est a țării, în Câmpia Baraganului, diviziune estică a Câmpiei Române, pe cursul inferior al Ialomitei. Relieful județului Ialomita poartă amprenta situației sale în diviziunea estică a Câmpiei Române - Baraganul, fiind dominat de câmpuri tabulare întinse și lunci. Circa 65% din suprafața județului aparține Câmpiei Baraganului, 15% Lunții Dunării, 9% Câmpiei Vlasiei și 11% Lunții Ialomitei și câmpiei de divagare Argeș - Buzău. Altitudinal, relieful în județ se desfășoară în trepte de la nord la sud și de la vest spre est. Zona cea mai înaltă - 91 m se află pe Platoul Hagienilor, lângă satul Platonesti, ei alăturându-i-se Piscul Crasani - 81 m și Câmpul Grindu - 71 m. Altitudinea minimă este de 8 m, în nordul incintei îndiguite a Bratului Borcea. Din punct de vedere geologic, zona Ialomitei este un bazin de sedimentare maritimă lacustră.

Clima județului Ialomita este temperat-continentală caracterizându-se prin veri foarte calde și ierni foarte reci, printr-o amplitudine termică anuală, diurnă relativ mare și prin precipitații în cantități reduse. Durata medie anuală de strălucire a Soarelui este cuprinsă între 2.100 și 2300 ore, numărul anual de zile cu cer senin este de 110; cu cer noros de 123, iar precipitațiile atmosferice, variază între 400 și 520 mm/an, cele mai mici fiind repartizate în Lunca Dunării, iar cele mai mari fiind în restul județului. Vânturile au ca direcții dominante nord-est, nord, sud-vest și sud, dominante fiind crivatul, austrul, baltaretul și suhoveiul. Umezeala relativă a cerului variază între 74 și 76%. Dintre fenomenele climatice caracteristice se remarcă înghețul, bruma și viscolul, în perioada rece, seceta, roua și grindina, în perioadele calde ale anului. Cu cer acoperit 130 de zile.

Reteaua hidrografică a județului Ialomita cuprinde : Fluviul Dunărea veche (75 km.), Bratul Borcea (48 km.), Ialomita (175 km.), Prahova (30 km.), Cricovu Sarat, Livezile (7 km.), Bisericii (10 km.); limane fluviatice : Strachina (5,75 km²), Fundata (3,91 km²), Iezerul (2,16 km²), Scheauca (1,07 km²), Cotorca (0,72 km²), Jilavele (0,59 km²), Saratuica (0,52 km²), Comana (0,43 km²), Maia (0,29 km²), Rogozu (0,26 km²), Ratca, Murgeanca, Valea Ciorii, Catrunesti, Hagiesti, și altele ; lacuri de lunca : Piersica, Bentu, Bataluri, Marsilieni, Barbatescu ; lacuri de albie : Amara (1,68 km²) ; lacuri artificiale : Dridu (9,69 km²). În județul Ialomita cele mai importante lucrări de regularizare și îndiguiri în lungul cursurilor de apă sunt localizate pe râurile Chiciu - Isaccea, Ialomita.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



Apele freatice se afla la adancimi de 2 - 7 m in lunci si 5 - 30 m in cea mai mare parte a judetului.

Identificarea zonelor expuse este utila pentru a intelege modul in care obiectele proiectului si operarea acestora vor fi afectate ca urmare a schimbarilor climatice.

Clima judetului Ialomita evolueaza pe fondul general al climatului temperat continental, prezentand anumite particularitati legate de pozitia geografica, cu un pronuntat caracter continental caracterizat prin contraste cu varfuri mari de la vara la iarna. Un climat specific, cu veri mai putin calduroase si ierni mai blande se inregistreaza in lunca Dunarii si Balta Ialomitei, fiind influentate de existenta fluviului Dunarea in est si a Marii Negre in extremitatea estica a Dobrogei.

Pozitia si relieful judetului Ialomita favorizeaza patrunderea maselor de aer rece continental de origine euro-asiatica iarna (Siberia), iar vara patrund mase de aer foarte cald, fierbinte si uscat, din Asia sau Mediterana si Africa, ceea ce genereaza o caracteristica de ariditate a climatului in sezonul cald.

Temperatura

Analiza sirurilor temperaturii medii a aerului, realizata la 94 statii meteorologice din Romania a pus in evidenta schimbari semnificative in toate anotimpurile si anume:

incalzire semnificativa de aproximativ 2oC in toata tara in timpul verii, in regiunile extracarpatiche in timpul iernii si primaverii, cu valori mai mari in Modova depasind 2 oC (iarna) si 1 oC (primavara).

In timpul toamnei se remarca o tendinta de racire usoara in toata tara care nu este insa semnificativa din punct de vedere statistic.

Temperaturile medii multianuale ale aerului au variatii mici, scazand de la nord-vest catre sud-est, fiind influentate de descresterea sumelor medii anuale ale aporturilor de radiatie solara globala. Astfel temperaturile medii multianuale variaza de la 11,1oC la Fetesti in sud-est pana la 10,3oC la Armasesti si 10,5oC in extremitatea nordica a judetului, la Grivita.

Luna cu mediile cele mai ridicate este iulie cu valori de 23oC la Fetesti si 22,4oC la Armasesti, iar mediile celei mai reci luni se inregistreaza in luna ianuarie: -2,2oC la Fetesti si -3,2oC la Grivita.

Din datele inregistrate de-a lungul timpului rezulta o amplitudine a temperaturii de 26,5oC, care este una dintre cele mai mari din tara.

Dintr-un studiu pe o perioada de 30 ani consecutivi, pe anotimpuri, au rezultat urmatoarele temperaturi medii: - iarna -7°C; - primavara + 15°C; - vara + 22°C; - toamna +14°C - maxima absoluta de +44°C s-a inregistrat la Amara, in luna august 1941, - minima absoluta de -30,8°C s-a inregistrat la Grivita, in ziua de 25.01.1942

Precipitatii

In cazul cantitatilor anotimpuale de precipitatii, pe intervalul analizat, nu s-a indentificat o tendinta semnificativa clara de schimbare la nivelul intregii tari, chiar daca aceasta a avut acelasi semn. Analiza s-a realizat pe datele de la 104 statii meteorologice, conform Studiului "Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania in perioada 2001-2030", intocmit de Administratia Nationala de Meteorologie.



În cazul iernii și al primăverii s-au identificat tendințe de scădere a cantităților de precipitații în majoritatea regiunilor țării, însă acestea au fost semnificative din punct de vedere statistic la un nivel de încredere de cel puțin 90% doar pe anumite arii din sudul și estul țării (iarnă) și în câteva puncte din Oltenia (primăvara).

Tendințe semnificative de creștere a cantităților de precipitații pe arii mai extinse se remarcă în anotimpul de toamnă. Vara, deși arii extinse prezintă o tendință de creștere, aceasta nu este semnificativă din punct de vedere statistic iar pe unele arii mai restrânse prezintă o tendință de scădere, aceasta fiind semnificativă doar în câteva puncte izolate.

Precipitațiile atmosferice prezintă diferențe destul de mari ca răspândire pe teritoriul județului chiar dacă relieful prezintă o uniformitate accentuată.

Cantitățile medii multianuale cazute se înscriu în valori de 456,0 mm la Slobozia, 511,0 mm la Grivita și 402,0 mm la Fetesti.

Precipitațiile cad preponderent în perioada caldă a anului, sub formă de averse însoțite de descărcări electrice.

Rețeaua hidrografică majoră prezintă caractere tipice de câmpie: pantă de scurgere redusă, meandre puternice, aluvionare intensă. Raul Ialomita se caracterizează printr-un regim hidrografic de tip continental-temperat, cu un maxim principal primăvara (lunile mai - iunie) ca urmare a precipitațiilor abundente, care de regulă, în acest sezon se suprapune topirilor din bazinul superior montan. De asemenea, caderile unor ploi excepționale în zona bazinului mijlociu (în care înlăturarea abuzivă a învelisului forestier - cândva predominant - determină tipuri de concentrare a precipitațiilor în intervale de timp foarte scurte) este de natură să producă viituri pe cursul inferior și mijlociu al râului. Nivelele ridicate peste cotele de atenție, coeficientul mare de sinuozitate al râului, zona de convergență hidrografică Dridu - Urziceni (în care au loc compuneri ale unde de viitură), lucrările de apărare insuficiente au concurat la producerea în mod frecvent a unor inundații ce au afectat numeroase obiective aflate în lunca.

Acumularea Dridu are un rol de atenuare a viiturilor. Prin prognoza hidrologică și prin golirea lacului se poate realiza un grad de atenuare de 30% a debitelor maxime de viitură. Din acumularea Dridu se pot transfera debite spre acumulările din Valea Mostiștea prin canalul Ialomita - Mostiștea (acumularea Mariuța, acumularea Gurbanesti).

Inundații

Lunca râului Ialomita pe sectorul inferior este una din cele mai puternice zone afectate de inundații atât prin frecvența acestor fenomene cât și prin amploarea pagubelor înregistrate în localitățile ce se găsesc în lunca, cai de comunicații, agricultură.

La baza acestui fenomen stă atât repartiția neuniformă a precipitațiilor în timpul anului cât și caracterul erozional – cvasitorontal al cursurilor de apă din bazin, determinat și de micșorarea bruscă a pantei de scurgere la trecerea de la zona de munte – deal la cea de câmpie.

ANM și INHGA emit prognoze anuale, lunare și zilnice privind fenomenele hidrometeorologice precum și avertizări în caz de producere a unor fenomene periculoase, inclusiv inundații.

Acumularea Dridu este amplasată pe râul Ialomita în zona de câmpie a bazinului, la aproximativ 300 m amonte de confluența cu râul Prahova și la aproximativ 12 km. de municipiul Urziceni, controlând o



suprafata de bazin de 2.420 km², cu un stoc mediu multianual de circa 458 milioane m³.

Inzapeziri, inghet

Inzapezirile apar ca rezultat al caderilor abundente de zapada si viscolelor care pot dura de la cateva ore la cateva zile. Ele ingreuneaza functionarea transportului si telecomunicatiilor, activitatea obiectivelor agricole, aprovizionarile cu materii prime, energie electrica si gaze pentru obiectivele economice.

Annual, pe teritoriul judetului, ninge circa 30 de zile. Ninsori frecvente se astern, sub forma unui strat continuu de zapada cu precadere in decembrie si ianuarie si se mentine pana in lunile februarie - martie. Evenimentele negative ale situatiilor de urgenta generate de inzapeziri produse pe teritoriul judetului Ialomita in ultimii 2 ani (drumuri judetene blocate, localitati izolate pentru o perioada de 3-4 zile, afectarea retelelor de transport si distributie a energiei electrice), s-au datorat in principal: a. ninsori abundente care au depasit cantitatile multianuale; b. viscol puternic, vantul a depasit la rafala 80-90km/h si a dus la troienirea zapezii, care, in anumite zone, a depasit inaltimea de 2-3 m, atat pe partea carosabila a drumurilor judetene, cat si in partea de nord a localitatilor; c. drumurile judetene totalizeaza 508 km, 70% dintre acestea sunt perpendiculare pe directia viscolului (dinspre nord spre sud); inexistenta perdelelor de protectie pe partea de nord a drumurilor judetene si localitatilor. De-a lungul timpului, pe cursurile raurilor Ialomita si Prahova, au fost inregistrate poduri de gheata, dar acestea nu au reprezentat un pericol major pentru localitatile riverane.

Cele mai vulnerabile cai de comunicatie afectate de inzapeziri sunt: DJ 102H (Grindu - Milosesti) in zona localitatilor Colelia, Cocora, Reviga si Milosesti; DJ 203B (Urziceni - Grindu) in zona localitatilor Garbovi si Valea Macrisului;

Vantul

Circulatia generala a maselor de aer este caracterizata prin frecvente mari ale advectiilor de aer temperat-oceanic din vest si nord-vest preponderent in jumatatea calda a anului, si de aer temperat continental dinspre nord-est si est cu precadere in sezonul rece. Peste cele mentionate mai sus se suprapun cu o mai mica frecventa patrunderile de aer arctic din nord, ale aerului tropical maritim din sud-vest si ale aerului tropical-continental din sud-est si sud.

Caracteristicile reliefului pe teritoriul judetului, aproape plat, specific zonei de campie nu determina modificari in circulatia generala a aerului, dar formele mari de relief din vecinatatea sa in partea de nord si nord - vest (Subcarpatii si Carpatii de curbura), si respectiv in est (valea Dunarii si podisul Dobrogei) au o mare influenta asupra traiectoriei vanturilor dominante.

Astfel in zonele de centru si vest ale judetului la Urziceni si Grivita predomina in tot cursul anului vanturile din sectorul nord-estic, cu frecvente de circa 26-36% primavara, 22-25% vara, 25- 29% toamna si 22-34% iarna.

In zona de est la Fetesti sunt predominante vanturile din nord primavara - vara - toamna, iar iarna sunt predominante cele din vest.

Vantul predominant este cel din N-E catre S-V si anume Crivatul, care bate intens iarna cu o viteza de 10-30 m/sec si vanturile de N spre S si de la S spre N. Aceste vanturi, in special iarna, sunt insotite de viscole puternice care fac ca zapezile sa se aseze in straturi neuniforme, iar primavara dau nastere la valuri cu



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



amplitudini mari pe Dunare și Bratul Borcea încât în zonele de dig cu perdele de protecție slab dezvoltate se creează eroziuni. Fenomenele meteorologice extreme produse pe teritoriul județului Ialomita au fost tornadele din anii 2001.

Incendii de pădure

Fondul forestier al județului Ialomita cuprinde o suprafață de 23.811 ha. de pădure, dispuse în partea de sud a județului, riverane Ialomitei, bratului Borcea și fluviului Dunarea. Din totalul suprafețelor ocupate de păduri, 100% sunt păduri de foioase, densitatea medie a pădurilor este de 0,6.). Zonele cele mai vulnerabile la incendii sunt: Suprafețele de pădure de la Crang Frumos, Poligon, Calugareasca, Cot Dragan, Strachina, Chirana, Rachitara din cadrul Ocolului Silvic Slobozia; Suprafețele de pădure de la Sinesti, Maia, Saraturi, Cioceanu și Speteni din cadrul Ocolului Silvic Uziceni; Suprafețele de pădure de la Ostrovul, Puiul Gastii, Gasca Assan Bey, Bentul Latenilor din cadrul Ocolului Silvic Fetesti.

4.5.3 Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Având în vedere contextul schimbărilor climatice actuale și viitoare **Strategia Europa 2020** stabilește obiectivele "20/20/20" în materie de climă/energie în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% față de nivelurile din anul **1990**, respectiv:

- ❖ utilizarea eficientă a resurselor în contextul schimbărilor climatice
- ❖ reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20%
- ❖ creșterea eficienței energetice cu 20%

Corelat cu aceste obiective, în scopul combaterii și reducerii impactului schimbărilor climatice, **Strategia Națională privind Schimbările climatice 2016-2030** (CCS) stabilește următoarele obiective:

OBIECTIVUL DE REDUCERE A EMISIILOR GES

În scopul asigurării respectării anagajamentelor României, corelat cu obiectivele Strategiei Europa 2020, Strategia privind Schimbările climatice 2016-2030 stabilește următoarele ținte pentru reducerea GES:

- ❖ atingerea țintei pentru anul 2020 pentru sectoarele non ETS de creștere cu 19% a emisiilor de GES față de anul 2005
- ❖ contribuția la atingerea țintei UE stabilită de "Cadru 2030 privind climă și energie" de reducere a emisiilor GES cu 40% până în 2030 la nivelul european
- ❖ reducerea consumului de energie primară față de valoarea de referință (2005) cu 19% pentru anul 2020.

În vederea asigurării atingerii obiectivelor Strategiei privind schimbările climatice, **Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice** și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 stabilește pentru sectorul Apă următoarele acțiuni de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră:

Obiectivul 1 Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul alimentării cu apă și al epurării apelor uzate prin:

- ❖ Implementarea gestionării eficiente a nămolului rezultat din procesul de epurare a apelor uzate

- ❖ Continuarea finanțării modernizării sistemelor eficiente de alimentare cu apă, de distribuție a apei și de epurare a apelor uzate din orașe/regiuni pentru a se asigura conformitatea cu cerințele UE relevante privind calitatea apei și acoperirea serviciilor și reducerea emisiilor de GES.

Obiectivul 2: Creșterea eficienței energetice

Planul de acțiune pentru implementarea Strategiei stabilește, în vederea atingerii obiectivelor strategice de creștere a eficienței energetice, pentru sectorul alimentării cu apă și epurării masura:

- ❖ *Achiziționarea pompelor de mare eficiență, pentru a reduce emisiile de GES din investițiile în domeniul alimentării cu apă și a epurării apelor reziduale*

4.6 BUNURILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL ȘI PEISAJUL;

Lucrările propuse prin proiect nu se încadrează în activitățile care pot cauza un impact transfrontieră negativ semnificativ asupra mediului și care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare.

Lucrările propuse prin proiect sunt amplasate în intravilanul și extravilanul localităților, în general în zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor naționale și județene, comunale, drumuri de exploatare, pe amplasamente aflate în proprietatea beneficiarului, în incintele infrastructurii existente sau pe alte terenuri aflate în extravilanul localităților.

În cazul în care în lucrările propuse Constructorii vor desfășura lucrări în apropierea obiectivelor de interes public (monumente istorice și situri arheologice) se vor consulta listele monumentelor istorice din Județul Calarasi și Județul Ialomita pentru a identifica amplasamentele acestora în scopul asigurării măsurilor necesare pentru reducerea impactului potențial asupra acestora prin emisii de praf.

Lista monumentelor istorice din județele Calarasi și Ialomita se regăsesc la următoarele adrese: <https://patrimoni.ro/images/lmi-2015/LMI-CL.pdf> și <https://patrimoni.ro/images/lmi-2015/LMI-IL.pdf>

Repertoriul arheologic național se poate găsi la următoarea adresă: <http://ran.cimec.ro/sel.asp>

O hartă a monumentelor istorice din județele Calarasi și Ialomita se pot vizualiza accesând următorul link: <http://map.cimec.ro/Mapserver/>

4.7 INTERACȚIUNEA DINTRE FACTORII POTENȚIAL AFECTAȚI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Impactul poluării aerului asupra sănătății umane: Efectul asupra sănătății umane este resimțit în special în zonele urbane, iar impactul economic pe care îl implică este considerabil prin creșterea ratei mortalității, creșterea costurilor medicale și reducerea productivității în întreaga economie. Principalii indicatori implicați în impactul poluării asupra sănătății umane sunt: PM totale, O₃ și NO₂ ce se acumulează la nivelul solului, Benzo(a)piren (BaP) ca indicator pentru hidrocarburile aromatice policiclice (HAP). Afectarea cailor

respiratorii, bolile cardiovasculare și cancerul sunt principalele efecte pe termen scurt și lung asupra sănătății umane.

Expunerea și impactul asupra ecosistemelor: Poluarea aerului are efecte directe asupra vegetației, calității apei și serviciilor ecosistemice furnizate. Principalii poluanți atmosferici implicați în procesul de deteriorare a ecosistemelor sunt O₃ (deteriorarea culturilor agricole, păduri și plante, prin reducerea ratelor de creștere), NO_x, SO₂ (acidifierea solurilor, lacurilor și râurilor producând reducerea efectivului animalelor, a plantelor și a biodiversității).

Reducerea acidifierii la nivel ecosistemic a fost un proces îndelungat ce s-a desfășurat în ultimele decenii, în special prin reducerea emisiilor de SO₂. Procesul de acidifiere are ca precursor și NO_x proveniți din utilizarea excesivă a azotului nutritiv în agricultură. Acest lucru duce la eutrofizare, proces ce implică modificări la nivelul lanțului trofic, prin modificarea diversității specifice la nivel ecosistemic și prin introducerea de specii noi.

Efecte asupra schimbărilor climatice: Conform studiului realizat de Administrația Națională de Meteorologie "Scenarii de schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001 -2030", încălzirea climei este un fenomen datorat factorilor naturali (radiație solară, activitate vulcanică) cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei datorită activităților umane). Creșterea concentrației gazelor cu efect de seră în atmosferă, în special a CO₂ a constituit cauza principală a încălzirii pronunțate din ultimii 50 ani; de altfel clima Europeană s-a încălzit cu aproape 10C, încălzire mult mai rapidă decât media globală.

Poluarea apelor

Rauri naturale:

- ❖ *Fitoplanctonul* este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.
- ❖ *Comunitățile de alge fitoplanctonice:* Fitobentosul (reprezentat de comunitățile de diatomee) poate fi afectat de următoarele tipuri de factori perturbatori: eutrofizare, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc
- ❖ *Macronevertebrate:* poluarea organică și degradarea generală

Lacuri:

- ❖ *Alge fitoplanctonice:* Fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.
- ❖ *Alge bentice (fitobentos):* Comunitățile de alge bentice (fitobentosul) este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice).
- ❖ *Macronevertebrate:* poluarea organică, poluare cu nutrienți și degradarea generală

5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

5.1 APA

5.1.1 Faza de construcție

Potentiale surse de poluare a apelor

Lucrarile de construcție pentru rețele, foraje noi, lucrarile de construire a stațiilor de epurare ape uzate în cele 7 amplasamente prin:

- ❖ apele uzate rezultate din organizarea de santier care pot fi ape uzate menajere, ape tehnologice (de spalare utilaje etc) și ape pluviale;
- ❖ pierderea accidentală de carburanți și uleiuri de la utilaje/vehicule și de la echipamentele de lucru;
- ❖ emisii de poluanți (NO_x, CO₂, SO₂) și particule în atmosferă, caracteristice traficului de lucru, care pot ajunge în apă prin intermediul precipitațiilor
- ❖ întreținerea necorespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor;
- ❖ depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere și a altor materiale.

Prognostizarea impactului

În perioada de execuție, a lucrarilor aferente proiectului nu se vor evacua în mediu ape cu încărcătură poluantă, astfel nemanifestându-se un impact negativ asupra calității apelor.

În faza de construcție pe amplasamentul organizării de santier se va asigura colectarea apelor uzate menajere, după caz, fie prin descărcarea în rețelele de canalizare existente în localitățile în care sunt amplasate, în scopul epurării ulterioare sau prin colectarea în fose septice vidanjabile.

La amplasamentele fronturilor de lucru se vor asigura grupuri sanitare containerizate care vor asigura colectarea apelor uzate menajere și se vor încheia contracte cu firme specializate în întreținerea și ecologizarea acestora.

În cazul în care apare o avarie la sistemul de colectarea a apelor uzate Constructorul va lua măsuri pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor și va lua măsuri de remediere a efectelor poluării.

O poluare a apei în perioada de construcție se poate produce numai în cazuri de accidente cu pierderi semnificative de carburanți, ulei de motor sau alte substanțe periculoase. Manipularea necorespunzătoare a vehiculelor care transporta materiale sau echipament poate duce la scurgeri accidentale. Aceste situații accidentale sunt previzibile și este sarcina constructorului de a lua toate măsurile pentru evitarea producerii și de a interveni prompt pentru depoluarea zonei.

Transportul rutier al materialelor de construcție poate avea de asemenea ca rezultat pierderea accidentală de carburanți și uleiuri de la mașini/vehicule și de la echipamentele de lucru, determinând deversarea acestora în apele de suprafață sau infiltrarea în apele subterane. În plus, alimentarea vehiculelor și a echipamentelor de lucru sunt surse potențiale de poluare a apelor de suprafață și subterane, fiind interzise a se efectua pe amplasament. De asemenea, schimbul de uleiuri se va realiza numai în unități autorizate.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



O atenție deosebită trebuie acordată pentru lucrările realizate în vecinătatea cursurilor de apă amplasate în Siturile Natura 2000 sau rezervații naturale;

Constructorul va asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) în timpul realizării lucrărilor în apropierea cursurilor de apă. De asemenea, se va asigura verificarea tehnică periodică a utilajelor implicate în lucrări; constructorii vor asigura dotări specifice pentru intervenție în caz de poluare accidentală, inclusiv de decopertare a solului afectat care prin antrenarea de către apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafață.

Magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă, cu potențial redus de producere pe perioada derealizării a lucrărilor, în zonele vizate de proiect, din intravilanul și extravilanul localităților din aria proiectului.

Probabilitatea impactului: Pe perioada de execuție a proiectului, impactul asupra apei este limitat la zonele unde se realizează lucrări. Nu se vor amplasa organizări de șantier în interiorul Siturilor Natura 2000, cu excepția construcției stației de epurare Dorobantu, organizarea de șantier fiind localizată pe amplasamentul Stației.

Constructorii vor întocmi Planuri de management de mediu care vor cuprinde măsuri de prevenire a poluării apei.

Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și măsurile de prevenire stabilite prin Planurile de management, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra apei în perioada de construcție.

In aceste condiții, impactul potențial prognozat asupra calității apei în perioada de execuție a lucrărilor se consideră a fi nesemnificativ pe termen scurt/ temporar, local și reversibil, remediat prin măsuri adecvate de intervenție în caz de poluare accidentală.

Concluziile SEICA: Evaluarea impactului asupra Fluviului Dunarea prin construirea digului de protecție a stației plutitoare de la Chiciu

Prin prezentul proiect este prevăzută realizarea unei protecții a stației plutitoare de la Chiciu pentru protejarea acesteia în timpul iernii de sloiurile de gheață care plutesc pe Dunare.

Pentru protecția stației plutitoare se propune realizarea unui dig în albia Dunării, de *forma trapezoidală*, cu lungimea (înălțimea trapezului) de 35 m, poziționat perpendicular pe linia malului, baza mare cu lungimea de 40 m lipit de mal (în lungul malului) și lățimea la varf de 5 m.

Dimensiuni dig de protecție:

- suprafață 785.5mp
- lungime 35m
- lățime bază mare 40m
- lățime varf 5m
- adâncime medie 6m.

Construcția masivă va avea secțiune puternică pentru a putea devia curentul, cu durată mare de acțiune.

Ca și alcatuire, se poate folosi piatră, beton, saltele de fascine și pământ. Soluția definitivă privind realizarea digului se va stabili la faza PT.

Conform Planului de Management ale Bazinelor Hidrografice lucrarile in lungul raului cum sunt digurile pot avea efecte asupra conectivitatii laterale, vegetatiei din lunca inundabila si zonelor de reproducere si produce un impact potential asupra starii ecologice a cursului de apa datorita alterarilor hidro-morfologice a parametrilor care sustin parametrii biologici.

La evaluarea impactului se are in vedere prarametrii de evaluare sunt:

Elementele hidromorfologice

- ❖ Regim hidrologic: cantitatea si dinamica debitului, conectivitatea cu apele subterane
- ❖ Continuitatea longitudinala a raului
- ❖ Continuitatea laterala a raului
- ❖ Conditii morfologice: adancime si latimea raului, structura si substratul patului albiei, structura zonei ripariene

Elementele fizico- chimice: conditiile termice, conditii de oxigenare, salinitate, acidifiere, conditiile nutrientilor, poluanti specifici sintetici - micropoluanti organici, poluanti specifici nesintetici – metale

Elementele biologice de calitate: Fitoplancton, Fitobentos, Macrofite, Fauna nevertebrata bentica, Fauna piscicola

Zone protejate: Situri Natura 2000

Conform Planurilor de management ale Bazinelor hidrografice parametrul ce reflecta presiune hidromorfologica asupra cursurilor de apa, in cazul lucrarilor in lungul raului cum sunt digurile si pragul de la care apare o presiune hidromorfologica semnificativa sunt:

<i>Constructii hidrotehnice (alterari hidromorfologice)</i>	<i>Efecte</i>	<i>Parametrii ce reflecta presiunea</i>	<i>Prag</i>
<i>Lucrari de barare a) transversale– baraje, praguri de fund</i>	<i>Asupra regimului hidrologic, transportului sedimentelor si migrarii biotei ¹⁾</i>	<i>Densitatea pragurilor (nr/km)</i> <i>Inaltimea obstacolului (cm)</i>	<i>>1</i> <i>≥30</i>
<i>Lucrari in lungul raului: a) Diguri, amenajari agricole, piscicole, etc</i>	<i>Asupra conectivitatii laterale, vegetatiei din lunca inundabila si zonelor de reproducere</i>	<i>Lungime diguri / 2 x Lungime corp de apa (%)</i>	<i>≥30</i>

1) se considera doar biota migratoare;

Avand in vedere ca digul are o forma trapezoidala cu baza mare de 40 m si baza mica de 5 m constructia va permite transportul blocurilor de gheata format pe Dunare, inclusiv transportul sedimentelor si migrarii biotei, impactul hidromorologic al digului fiind redus.

Prin realizarea digului se produce un impact potential nesemnificativ in faza de constructie prin cresterea turbiditatii apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii, ceea ce va conduce la perturbarea temporara in special a speciilor de nevertebrate acvatice, a biocenozelor bentice. Cresterea turbiditatii se va realiza pe un areal limitat la zona de realizare a lucrarilor. Se recomanda ca lucrarile sa se relizeze dinspre apa, pentru a limita afectarea malului si a vegetatiei de pe mal.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



Impactul produs asupra fitoplanctonului în timpul desfășurării lucrărilor va fi de durată scurtă (doar pe perioada desfășurării lucrărilor), de mică intensitate, local și reversibil.

Fauna bentică și macrofitobentosul pot fi afectate din cauza impactului negativ atât direct cât și indirect ca urmare a afectării directe a mediului abiotic prin construcția digului. Impactul are un caracter temporar, fără a provoca modificarea structurii habitatelor speciilor de nevertebrate acvatice, care în timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali, reversibil și nesemnificativ pentru restul elementelor de biodiversitate.

De asemenea în faza de construcție a gurilor de varsare se produce o creștere a turbidității apei și a suspensiilor în apă, având în vedere structura litologică și geologică a cursului de apă (în general, nisip și argilă).

Pentru amplasarea gurii de varsare se va realiza un perete de beton care să consolideze legătura dintre conducta de descărcare și patul corespunzător râului.

Impactul produs asupra calității apelor prin construcția digului și a gurii de varsare este temporar, de intensitate redusă, local (cca 100m aval de construcție), reversibil, nesemnificativ ca magnitudine.

Având în vedere lățimea digului la mal (în lungul malului) de 40 m, raportul $\text{Lungime dig} / 2 \times \text{Lungime corp de apă (\%)} = 40 / 2 \times 1075000 \text{m} = 0,00186\%$ mult sub pragul de 30%, impactul asupra conectivității laterale și zonelor de reproducere fiind nesemnificativ.

Prin construcția digului circulația curenților se va modifica local fără a afecta dinamica debitului.

În zona de amplasare a digului nu se află vegetație ripariană. Pentru amplasarea digului nu se vor realiza tăieri de arbori și arbuști (pe amplasament nu se află arbori).

Zone protejate:

Digul de protecție a stației de pompare Chiciu amplasat în situl ROSCI0022-Canaralele Dunării pe suprafețe care nu sunt acoperite de habitate de interes comunitar. Suprafața ocupată definitiv în sit este de 787.5m. Suprafața ocupată temporar în sit este de 1050 [m]

Zona nu reprezintă habitat favorabil pentru specia de interes conservativ *Anisus vorticulus* și pentru specia *Theodoxus transversalis* (zona este în lipsă de vegetație higrofilă, circulație nave fluviale, în vecinătatea amplasamentului în prezent este în exploatare o balastieră)

În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la realizarea lucrărilor în afara perioadei de reproducere a speciei.

Zona de amplasare emersă (terestră) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere și pentru speciile de amfibieni și reptile menționate în Formularul standard: *Bombina orientalis*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca* și *Triturus cristatus*.

Conform cartării prezentată în Planul de management al sitului, în zona Calarasi a fost identificată specia de pești *Alosa immaculata*, prezenta temporar în sit, în perioada de reproducere martie-iulie (celalte specii de pești menționate în Formularul standard nu au fost identificate în zona Calarasi. În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la realizarea lucrărilor în afara perioadei de reproducere a speciei.

Zona investigată constituie habitat potențial de hranire, odihnă și cuibarire pentru speciile de păsări de interes comunitar din situl ROSPA0039 Dunare Ostroave : *Alcedo atthis*, *Chlidonias hybrid*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Coracias garrulous*, *Dryocopus martius*, *Haliaeetus albicilla*, *Larus minutus*, *Milvus migrans*, *Pelecanus onocrotalus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Picus canus*, *Sterna hirundo*.

În vecinătatea amplasamentului se află o plantă forestieră iar la o distanță de cca 877 m se află un Ostrov o adevărată oază pentru o multitudine de specii de păsări aflate în timpul migrațiilor sezonale sau pentru cuibarit.

În faza de construcție se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) în timpul realizării lucrărilor în apropierea corpurilor de apă.
- ❖ Se va asigura verificarea tehnică periodică a utilajelor implicate în lucrări; constructorii vor asigura dotări specifice pentru intervenție în caz de poluare accidentală, inclusiv de decopertare a solului afectat care prin antrenarea de către apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafață;
- ❖ Deseurile din construcție sau pământul excavat vor fi depozitate direct în containere și transportate la depozitul de deșuri autorizat; nu se vor depozita deșuri pe malurile râurilor sau în vecinătatea amplasamentului.
- ❖ Nu se vor arunca în apă niciun obiect sau deșeu. Se va respecta culoarul de lucru; Nu se vor parca utilaje pe pasunea din vecinătatea amplasamentului
- ❖ Nu se vor amenaja organizările de șantier în interiorul ariilor naturale protejate. Se va solicita emiterea acordului de mediu pentru amplasarea organizării de șantier
- ❖ Transportul materialelor și al pământului în exces/ materialelor de construcție pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate. Se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- ❖ În conformitate cu evaluarea adecvată, având în vedere amplasarea în interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza în prezența unei specialiste (biolog/ecolog/reprezentant al custodelui), după inspectarea zonei de către aceasta. Scopul inspecției este de a identifica exemplarele ce aparțin speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vătămare și de acțiune în scopul evitării afectării acestora.
- ❖ Evitarea degradării habitatelor seminaturale din vecinătatea lucrărilor, în faza de execuție, prin decopertări și poluarea vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma realizării construcției
- ❖ Terenul afectat temporar de lucrări va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ și aducerea la starea inițială.
- ❖ Nu se vor utiliza resurse naturale de pe suprafața ariilor naturale protejate
- ❖ evitarea producerii de poluare fonică excesivă (maxim 60 dB la perimetrul de execuție a lucrărilor) pe durata perioadei de construcție
- ❖ Constructorii vor asigura dotările necesare pentru acțiune în caz de poluare accidentală a factorilor de mediu;
- ❖ În cazul apariției accidentale a unor scurgeri de substanțe petroliere, constructorul va avea prevăzute toate măsurile de intervenție la fața locului și dotările necesare; În cazul unei contaminări a solului, suprafețele afectate vor fi imediat curățate, iar porțiunea afectată va fi

indepartata si tratata/ eliminata in functie de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative actuale

Masurile propuse vor fi incluse in Planul de management intocmit de constructor. PM va include Planul de instruire cu privire la protectia mediului si a habitatelor si speciilor de interes comunitar; Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat in executia lucrarilor cu privire la problemele generale de mediu, protectia habitatelor si speciilor



Aplasament dig de protectie Statie plutitoare de pompare Chiciu

5.1.2 Faza de operare

In *faza de operare*, au fost identificate urmatoarele surse de poluare a apelor de suprafata si subterane:

- ❖ Captarea apei din corpuri de apa subterana

- ❖ Descarcarea apelor epurate în emisari
- ❖ Ape uzate menajere și levigat de la stațiile de compostare Oltenita și Urziceni și instalația de uscare Calarasi
- ❖ Descarcarea apelor din stațiile de epurare în emisari de suprafață cu nerespectarea condițiilor de calitate prevăzute de Avizul de Gospodărirea Apelor, respectiv Normativul NTPA 001/2005.
- ❖ Avarii ale rețelelor de canalizare ape uzate sau în stațiile de epurare
- ❖ Depozitarea temporară necorespunzătoare a namolurilor și reziduurilor rezultate din procesul de epurare a apelor uzate în cadrul stațiilor de epurare
- ❖ Depozitarea necorespunzătoare a reziduurilor rezultate din operațiile de curățare și întreținere a caminelor și rețelelor de canalizare
- ❖ Scurgeri accidentale de produse petroliere sau uleiuri de la utilaje și autovehicule;
- ❖ Întreținerea necorespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor;

Proгноza impactului

Obiectivul lucrărilor este de a proteja atât calitatea apelor de suprafață, prin colectarea apelor uzate și evacuarea de ape epurate din aglomerările umane cât și calitatea apelor subterane. Astfel, prin măsuri constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a impactului asupra apelor în perioada de operare.

5.1.2.1 Surse de apă propuse prin proiect:

Prin proiect se propune realizarea următoarelor surse de apă:

- ❖ Nana: surse de apă amplasată în UAT Nana formată din 2 foraje noi cu adâncimea de $H=50\text{m}$, care să capteze acviferul de medie adâncime $Q_{\text{sursa}}=8\text{l/s}$.
Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă **ROAG11 București – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)**
- ❖ Fundulea: front de captare prin care să se obțină un debit $Q=120\text{ l/s}$. Din aceasta urmează să se alimenteze cu apă localitățile din lungul văii Mostistea, unde calitatea apelor subterane este foarte precară. Zona de realizare a noii captări se situează între sursele de exploatare locale existente, acviferul captat fiind stratele de Fratești. Se vor realiza 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=5\text{ l/s/foraj}$, $H=150\text{m}$; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă **ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formațiunile de Candesti și Fratești)**
- ❖ Urziceni: extinderea frontului de captare cu încă 6 foraje noi prin care să se obțină un debit $Q=117\text{l/s}$ ($Q=4\text{ l/s/foraj}$) $H=35\text{m}$; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă ROIL08 Urziceni
- ❖ Reviga: extinderea frontului existent prin execuția a 5 foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=3\text{ l/s/foraj}$, $H=40\text{m}$; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă ROIL08 Urziceni
- ❖ Oltenita: Prin proiect va fi realizată o sursă de apă la Oltenita $Q_{\text{sursa}}=101\text{l/s}$, pentru alimentarea cu apă a localităților Oltenita și Chirnogi; se prevede realizarea unui foraj nou cu adâncimea de



H=450m, amplasat la distanța de cca. 500m de gospodăria de apă Oltenita, care să capteze acviferul din calcare, situat sub adâncimea de 124m; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă de adâncime RODL06 Platforma Valaha.

5.1.2.2 Colectarea și epurarea apelor uzate

Prin implementarea proiectului se asigură colectarea în sistem centralizat a apelor uzate din aria de operare a OR și epurarea acestora în proporție de 100%.

Apele uzate colectate prin extinderea rețelelor de canalizare vor fi epurate în stații de epurare existente sau în curs de realizare din alte fonduri sau în stații de epurare realizate/extinse prin proiect, după cum urmează:

1. Cluster Calarasi

Prin proiect se realizează înființări ale rețelelor de canalizare în localitatea Independenta.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea sau extinderea rețelelor de canalizare Clusterul Calarasi (Aglomerarea Calarasi și Aglomerarea Independenta) sunt transportate și epurate la SEAU Calarasi existenta, emisar fiind Bratul Borcea.

Stafia de epurare are capacitatea de 83300 locuitori echivalenți. Debitul maxim de apă uzată ce intră în stație în condiții normale de exploatare este de $Q = 211,8$ l. Stația de epurare a fost dimensionată pentru a prelua apele uzate din Clusterul Calarasi.

2. Aglomerarea Dorobantu

Prin proiect se realizează înființarea rețele de canalizare în localitățile Dorobantu, Bosneagu și Varasti.

Apele uzate urbane colectate sunt transportate și epurate la SEAU Dorobantu, realizată prin proiect. Stația de epurare va avea capacitatea maximă $Q_{max,zi} = 329$ mc/zi, respectiv va asigură epurarea pentru 29311.e. Emisarul stației de epurare este Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu, cu descarcare în fluviul Dunarea.

3. Aglomerarea Chiselet-SEAU realizata prin proiect

Prin proiect se realizează înființarea și extinderea rețelei de canalizare în localitatea Chiselet.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea și extinderea rețelelor de canalizare în localitățile menționate sunt transportate și epurate în SEAU Chiselet, realizată prin proiect. Stația de epurare va avea capacitatea de 3446 L.E. și un debit maxim $Q_{max,zi} = 329$ mc/zi. Emisarul stației de epurare este Canal Scoiceni cu descarcare în fluviul Dunarea.

4. Aglomerarea Spantov

Prin proiect se realizează extinderea rețelelor de canalizare în localitățile Stancea, Spantov și Cetatea.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea rețelelor de canalizare în localitățile menționate vor fi transportate și epurate la SEAU Spantov, existenta. cu capacitatea de 4680 l.e. Stația de epurare va asigură



epurarea secundară a apelor uzate (proiect în derulare); Emisarul stației de epurare este râul Fluviul Dunarea.

5. Cluster Oltenita

Prin proiect se realizează extinderea și reabilitarea rețelelor de canalizare în Municipiul Oltenita și extinderea rețelei de canalizare în localitatea Chirnogi.

Apele uzate urbane colectate din Clusterul Oltenita (Aglomerarea Oltenita și Aglomerarea Chirnogi) sunt transportate și epurate la SEAU existentă Oltenita, cu capacitate de 32571 l.e.; Stația de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate $Q_{zi, max} = 3812.77 \text{ mc/zi}$; emisarul stației de epurare este Fluviul Dunarea.

6. Aglomerarea Nana

Prin proiect se realizează înființarea de rețele de canalizare în localitatea Nana.

Apele uzate colectate sunt epurate în cadrul stației de epurare Nana, realizată prin proiect.

Stația de epurare are o capacitate de $Q_{max, zi} = 284.82 \text{ mc/zi}$, respectiv 2545 l.e. Emisarul stației este Râul Luica (acumulare permanentă Nana cod cadastral X27). Stația de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate.

7. Aglomerarea Luica

Nu se propun investiții.

Apele uzate urbane colectate sunt transportate și epurate la SEAU Luica (proiect în derulare) cu capacitatea de 2150 l.e. Stația de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate. Emisarul stației de epurare este Râul Luica.

8. Cluster Budești (Aglomerarea Budești, Aglomerarea Crivat, Aglomerarea Soldanu, Aglomerarea Frumusani)

Prin proiect se realizează extinderea rețelei de canalizare în Orasul Budești și localitățile Crivat, Soldanu și Negoesti, Frumusani, Pasarea, Orasti, Postavari și Padurisu.

Apele uzate urbane colectate sunt transportate și epurate la SEAU Budești, extinsă prin proiect.

Pentru epurarea apelor uzate din întregul cluster Budești, stația de epurare se va extinde cu o nouă linie tehnologică. Linia nouă de epurare va fi proiectată pentru 11534 LE, iar debitele de calcul vor fi: $Q_{uz, zi, max} = 1308 \text{ mc/zi}$, $Q_{uz, orar, max} = 156.87 \text{ mc/zi}$. Procesul de epurare al stației extinse Budești va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului (costabilizare).

Pentru linia nouă de epurare propusă prin POIM se propune o gură de varsare proprie cu descărcare în Râul Dambovita.

9. Aglomerarea Vasilati

Prin proiect se realizează extinderea rețelei de canalizare în localitatea Vasilati.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea și extinderea rețelelor de canalizare în localitățile menționate sunt transportate și epurate la SEAU Vasilati existentă. Stația de epurare are o capacitate de 5.000 l.e.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Stăția de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate. Emisarul acestei stații de epurare este Raul Dambovita.

10. Clusterul Lehliu Gara (aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt, Aglomerarea Dalga)

Prin proiect se realizează înființarea/extinderea rețelelor de canalizare în localitățile Lehliu Gara, Razvani, Lehliu, Nucetu, Lupsanu și Radu Voda, Dor Marunt, Dalga și Dalga Gara

Apele uzate urbane colectate prin înființarea și extinderea rețelelor de canalizare în localitățile menționate sunt transportate și epurate la SEAU Lehliu Gara care se va extinde prin proiect.

Capacitatea de epurare a întregii stații va fi pentru 16599 LE, iar $Q_{uz,zi,max} = 1927.96 \text{ mc/zi}$, $Q_{uz,orar,max} = 256.12 \text{ mc/zi}$.

Descărcarea apelor epurate se va face în raul Argova prin gura de varsare existentă.

Sistemul de canalizare din localitatea Lehliu Gara este unitar.

11. Aglomerarea Fundulea

Prin proiect se realizează înființarea rețelei de canalizare în localitatea Fundulea.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea rețelelor de canalizare în localitățile menționate vor fi transportate și epurate la SEAU Fundulea existentă dimensionată pentru tratarea secundară a apei uzate cu încărcarea de 6600 l.e. Emisarul stației de epurare va fi raul Mostiștea.

12. Cluster Urziceni (Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni și localitățile Jilavele, Barbulești și Barcanesti)

Prin proiect se realizează extinderea și reabilitarea rețelei de canalizare în Municipiul Urziceni, înființarea rețele localitatea Manasia, Alexeni, Ion Roata, Cosereni, Jilavele, Barbulești și Barcanesti. De asemenea conform protocolului încheiat între SC EURO APAVOL SA și SC ECOQUA SA Calarasi, apa uzată din localitățile Barbulești, Jilavele și Barcanesti va fi transferată către stația de epurare Urziceni.

Apele uzate urbane colectate prin investiția propusă sunt transportate și epurate la SEAU Urziceni, extinsă prin proiect. Capacitatea de epurare a întregii stații după extindere va fi de 45674 LE, iar debitele specifice pentru stația de epurare extinsă vor fi: $Q_{uz, zi, max} = 6607.53 \text{ mc/zi}$, $Q_{uz, or, max} = 603.51 \text{ mc/zi}$. Procesul de epurare al extinderii va fi unul mecano - biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu funcționare secvențială și alimentare continuă, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului și deshidratarea namolului până la 25% SU.

Emisarul stației de epurare este Raul Ialomita.

13. Aglomerarea Garbovi

Prin proiect se realizează înființarea rețelei de canalizare în localitatea Garbovi.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea rețelelor de canalizare vor fi transportate și epurate la SEAU Garbovi, existentă. Stația de epurare este dimensionată pentru tratarea secundară a apei uzate provenite cu încărcarea de 4000 l.e. $Q_{zi, med} = 2 \times 250 \text{ mc/zi}$.

14. Aglomerarea Grindu

Prin proiect se realizează înființarea rețelei de canalizare în localitatea Grindu .

Apele uzate urbane colectate prin înființarea rețelelor de canalizare în Grindu vor fi transportate și epurate la SEAU Grindu, propusă prin proiect. Stația de epurare este dimensionată pentru tratarea secundară a apei uzate provenite cu încărcarea de Qzi, max=255.68 mc/zi, respectiv 2227 l.e. Emisarul stației de epurare va fi un canal ANIF.

15. Aglomerarea Reviga

Prin proiect se realizează extinderea rețelei de canalizare în localitatea Reviga. Apele uzate urbane colectate prin extinderea rețelelor de canalizare vor fi transportate și epurate la SEAU Reviga, existentă. Stația de epurare este dimensionată pentru tratarea secundară a apei uzate provenite cu încărcarea de 2287 l.e. Emisarul stației de epurare este Balta 267.

In Aglomerarea Plataresti, nu se propun investiții prin proiect.

În tabelul următor se prezintă situația centralizată a Stațiilor de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOQUA:

Tabel 5.1-1 Stații de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOQUA

	Cluster/ aglomerare	SEAU	Încărcare L.E. (capacitate maximă)	Emisar	Frecvența monitorizare, conform acte reglementare
SEAU Existente sau în curs de realizare din alte fonduri					
1	Cluster Calarasi	SEAU Calarasi	83300 l.e	Bratul Borcea	lunar
2	Aglomerarea Fundulea	SEAU Fundulea	6600 l.e	raul Mostistei	lunar
3	Aglomerarea Plataresti	SEAU Plataresti	4000 l.e	raul Dambovita	n.a
4	Aglomerarea Spantov	SEAU Spantov	4680 l.e	fluviul Dunarea	proiect în derulare
5	Aglomerarea Vasilati	SEAU Vasilati	3500 l.e	raul Dambovita	proiect în derulare
6	Aglomerarea Luica	SEAU Luica	2150 l.e	Raul Luica	proiect în derulare
7	Aglomerarea Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	n.a	n.a
8	Aglomerarea Garbovi	SEAU Garbovi	4000 l.e	n.a	proiect în derulare
9	Aglomerarea Reviga	SEAU Reviga	2287 l.e	Balta 267	în conservare
10	Aglomerarea Oltenita (marire încărcare)	SEAU Oltenita	32571 l.e	Fluviul Dunarea	lunar
SEAU realizate/extinse prin proiect POIM					
1	Cluster Urziceni	SEAU Urziceni (extindere)	45674 l.e	Raul Ialomita	lunar
2	Cluster Budești	SEAU Budești (extindere)	18632 l.e	Raul Dambovita	lunar

3	Cluster Lehliu Gara	SEAU Lehliu Gara (extindere)	16599 l.e	Raul Argova	lunar
4	Aglomerarea Chiselet	SEAU Chiselet	3446 l.e	Canal Scoiceni Fluviul Dunarea	-
5	Aglomerarea Dorobantu	SEAU Dorobantu	2931 l.e	Canalul legatura Dunare lezer- Mostistea- Dorobantu Fluviul Dunarea	-
6	Aglomerarea Nana	SEAU Nana	2545 l.e	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	-
7	Aglomerarea Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	canal ANIF	-

Prin proiect se propune realizarea /extinderea urmatoarelor statii de epurare:

1. SEAU Budesti –extindere capacitate
2. SEAU Urziceni- extindere capacitate
3. SEAU Lehliu Gara– extindere capacitate
4. SEAU Dorobantu
5. SEAU Chiselet
6. SEAU Nana
7. SEAU Grindu.

Statii de compostare Urziceni si Oltenita

Levigatul generat din zona din brazdelor de compostare, hala depozitare temporara namol si platforme betonate este colectat prin intermediul rigolelor intr-un camin colector levigat si pompat catre treapta mecanica a statiei de epurare in vederea epurarii ecestuia.

Apele pluviale colectate de pe amplasamentul Statiilor de compostare sunt colectate cu ajutorul rigolelor in caminul de colectare ape pluviale si pompate spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare, in vederea epurarii.

Compostul va fi depozitat pe platforme acoperite prevazute cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri; levigatul este colectat in caminul de colectare levigat .

Apele menajere vor fi colectate de reseaua interna de colectare apelor uzate menajere din cadrul Statiei de epurare si introducse in procesul de epurare, inainte de treapta mecanica.

Instalatia de uscare namol Calarasi



Buncarul pentru stocarea namolului de alimentare a instalației de uscare și platforma acoperită pentru stocarea namolului uscat (90% SU) vor fi dotate cu rigole de colectare a eventualului levigatului; levigatul va fi introdus în procesul de epurare al stației de epurare Calarasi, înainte de trepta mecanică.

Apele menajere vor fi colectate de rețeaua internă de colectare apelor uzate menajere din cadrul Stației de epurare și introduse în procesul de epurare, înainte de trepta mecanică.

5.1.2.3 Concluziile Studiului privind impactul asupra corpurilor de apă (SEICA)

Evaluarea impactului proiectului la nivelul corpurilor de apă emisari ai stațiilor de epurare sau surse noi de apă subterană s-a realizat în scopul asigurării nedeteriorării stării corpurilor de apă și eliminării riscului ca corpurile de apă să nu atingă obiectivele de mediu și cuprinde următoarele etape:

- Evaluarea stării corpurilor de apă, respectiv starea/potentialul ecologic și starea chimică la corpurile de apă de suprafață și starea cantitativă și chimică a corpurilor de apă subterană, conform Planurilor de management ale bazinelor hidrografice (PMBH) pe baza rezultatelor obținute din monitorizare
- Identificarea zonelor de protecție: zone de protecție captări de apă, zone de protecție pentru habitate și specii, zone de protecție specii acvatice importante din punct de vedere economic
- Identificarea impactului/riscului potențial de poluare, identificarea impactului de tip alterarea habitatelor datorită modificărilor hidrologice și alterarea habitatelor datorită modificărilor morfologice, poluarea chimică)
- Evaluarea riscului de nerealizare a obiectivului de nedeteriorare a stării apelor de suprafață și subterană și riscului neindeplinirii obiectivelor de mediu.

5.1.2.3.1 Evaluarea impactului proiectului asupra corpurilor de apă subterană prin realizarea de noi surse de apă

Prin proiect se propune realizarea a 5 noi surse de apă subterană. Alimentarea cu apă se va realiza din următoarele corpuri de apă :

SH Argeș Vedeș

- ❖ surse de apă amplasate în UAT Nana formată din 2 foraje noi cu adâncimea de $H=50\text{m}$, care să capteze acviferul de medie adâncime $Q_{\text{sursa}}=8\text{l/s}$.

Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă **ROAG11 București – Slobozia (Nisipurile de Mostiștea)**

- ❖ Fundulea: front de captare prin care să se obțină un debit $Q=120\text{l/s}$. Din aceasta urmează să se alimenteze cu apă localitățile din lungul văii Mostiștea, unde calitatea apelor subterană este foarte precară. Zona de realizare a noii captări se situează între sursele de exploatare locale existente, acviferul captat fiind stratele de Fratești. Se vor realiza 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=5\text{l/s/foraj}$, $H=150\text{m}$; Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă **ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formațiunile de Candesti și Fratești)**

SH Buzau Ialomita

- ❖ Urziceni: extinderea frontului de captare cu inca 6 foraje noi prin care sa se obtine un debit $Q=117\text{l/s}$ ($Q=4\text{ l/s/foraj}$) $H=35\text{m}$; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROIL08 Urziceni**
- ❖ Reviga: extinderea frontului existent prin executia a 5 foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=3\text{ l/s/foraj}$, $H=40\text{m}$; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROIL08 Urziceni**

SH al Fluviului Dunerea

- ❖ Oltenita $Q_{\text{sursa}} = 101\text{l/s}$, pentru alimentarea cu apa a localitatilor Oltenita si Chirnoji; se prevede realizarea unui foraj nou cu adancimea de $H=450\text{m}$, amplasat la distanta de cca. 500m de gospodaria de apa Oltenita, care sa capteze acviferul din calcare, situat sub adancimea de 124m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa de adancime **RODL06 Platforma Valaha**.

In tabelul urmatoare se prezinta date referitoare la starea cantitativa a corpurilor de apa din care se propune alimentarea noilor surse necesare asigurarii cerintelor de apa:

Tabel 5.1-2 Starea cantitativa a corpurilor de apa din care se propune alimentarea noilor surse

Nr.	Sursa de apa	Volum anual captat mc/an prin proiect	Cod corp apa	Denumirea corpului de apa	Categorie /tipologie	Stare cantitativa PMII	Stare chimica PMII
BH Arges Vedea							
	Nana formata din 2 foraje noi ; $H=50\text{m}$; $Q_{\text{sursa}}=8\text{l/s}$	243.455	ROAG11	Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)	de adancime /poros	Buna	Buna
	Fundulea: front de captare 24 de foraje noi; $H=150\text{m}$; $Q_{\text{sursa}}=120\text{l/s}$.	4.086.904	ROAG12	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)	de adancime/ poros	Buna	Buna
BH Buzau Ialomita							
	Urziceni: extindere front captare cu 6 foraje noi ; $H=35\text{m}$; $Q_{\text{sursa}}=117\text{l/s}$	3.674.820	ROIL08	Urziceni	freatic/poros	Buna	Buna
	Reviga: extindere front cu 5 foraje noi $Q_{\text{sursa}}=3\text{l/s/foraj}$, $H=40\text{m}$;	367.555				Buna	Buna



SH al Fluviului Dunarea							
	Oltenita 1 foraj H=450m; Qsursa = 101l/s	3.504.000	RODL06	Platforma Valaha	freatic/poros	Buna	Buna

Din punct de vedere al impactului asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterane, presiunile cantitative sunt considerate captările semnificative de apă, care pot depăși rata naturală de reincărcare a acviferului. Astfel, Conform Anexei V din Directiva Cadru Apă, starea bună din punct de vedere cantitativ a apei subterane se atinge atunci când nivelul apei subterane în corpul de apă analizat este astfel încât resursele de apă subterană disponibile nu sunt depășite de rata de captare medie anuală pe termen lung.

Activitatea de captare a apei din subteran, prin cumulara surselor existente, respectiv prin cumulara efectelor asupra stării cantitative a corpului de apă subterană, sunt susceptibile să producă un impact negativ semnificativ asupra corpurilor de apă de adâncime.

BH Argeș Vedea: ROAG11 și ROAG12

Surse de apă Nana și Fundulea

La evaluarea impactului asupra stării cantitative a corpurilor de apă s-au considerat următoarele:

- ❖ Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apă subterană
- ❖ Corpurile de apă subterană sunt în stare chimică bună
- ❖ Conform PMBH Argeș Vedea, corpurile de apă ROAG 11 și ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formațiunile de Candesti și Fratesti) au fost clasificate ca nefiind la risc din punct de vedere cantitativ, din punct de vedere al impactului determinat de activitățile umane
- ❖ Alimentația acviferului din Nisipurile de Mostitea, ROAG11 care se dezvoltă la est de Argeș se face în mod deosebit prin drenanța ascendentă din Formațiunea de Fratesti.
- ❖ Alimentația acviferului ROAG 11 se face în principal din precipitații, în zona colinară de la nord-est de Buzău, acolo unde aceste formațiuni afloră. Este posibilă și o alimentație din depozitele conului aluvionar al râului Buzău, acolo unde aceste depozite nu sunt separate prin intercalatii argiloase; Direcția generală de curgere a apei subterane este NV – SE.
- ❖ Pentru ROAG11 și ROAG12 datorită faptului că sunt corpuri de apă de adâncime, cu o bună protecție de suprafață, nu s-a constatat existența surselor de poluare, care să influențeze starea calitativă a acestor corpuri de apă subterană.
- ❖ ROAG11 (București-Slobozia), ROAG12 (Estul Depresiunii Valahe) sunt sub presiune, sunt cantonate în depozite pleistocen-superioare și romanian-pleistocen inferioare și au o importanță economică semnificativă.
- ❖ Pe corpul de apă ROAG12 a fost identificată o singură exploatare semnificativă de apă subterană, respectiv SC APA SERV SA ALEXANDRIA Front Orbeasca-Laceni (3650 mii mc/an)
- ❖ Tendința de scădere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani pentru ROAG11 și ROAG12
- ❖ Conform PM, în ceea ce privește balanța de prelevări/reincărcare, care conduce la evaluarea corpului de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de réalimentare

- ❖ Niciunul din corpurile mentionate in tabele nu sunt in interdependenta cu corpuri de apa de suprafata in zona proiectului sau in interdependenta cu ecosistemele terestre Situri natura 2000.
- ❖ Volume de apa captate din corpurile de apa in prezent
- ❖ Volumele de apa propuse a fi captate din corpurile de apa mentionate
- ❖ Cerinta de apa prognozata [mil.m3] pentru populatia din mediul urban aferenta spatiului hidrografic Arges – Vedea, pentru Judetul Calarasi (localitati amplasate in aria SH Arges - Vedea).

Judetul Calarasi Folosinta de apa	Cerinta de apa (milioane mc)						Volume captate proiect ROAG11, ROAG12 Qmax anual
	2020			2030			
	Scenariul Minimal	Scenariul de baza	Scenariul maximal	Scenariul Minimal	Scenariul de baza	Scenariul maximal	
Populatie mediul urban	0,77	0,78	0,80	0,74	0,78	0,83	-
Populatie mediul rural	6,32	6,46	6,61	5,88	6,21	6,54	-
Total	7.09	7.24	7.41	6.62	6.99	7.37	4,330

La estimarea cerintei de apa s-a avut in vedere un grad de conectare la sistemele centralizate de alimentare cu apa in intervalul 2015 - 2030 a populatiei rurale de 80% in anul 2020, 85% in anul 2025 si 90% in anul 2030 si un grad de conectare in mediul urban de 100%.

Se poate observa ca volumul de apa propus a fi captat prin noile surse pentru alimentarea cu apa in localitatile din aria de operare a SC ECOAQUA reprezinta cca 59.81% din cerinta de apa estimata pentru populatie, pentru Judetul Calarasi in cazul scenariului de baza pentru anul 2020 si 61.95% pentru anul 2030.

Dupa implementarea proiectului vor fi conectati la retele de alimentare cu apa un numar de 35774 locuitori, (din care 6971 in mediul Urban -Budesti), din localitatile din aria de operare a ECOAQUA care se afla in aria BH Arges Vedea: UAT Chirnogi, UAT Soldanu, UAT Luica, UAT Nana, UAT Budesti, UAT Crivat, UAT Plataresti, UAT Frumusani, UAT Vasilati. In toate localitatile din aria proiectului gradul de conectare va fi de 100%.

Avand in vedere debitul total estimat a fi captat consideram ca realizarea surselor de ala Nana si Fundulea nu va conduce la scaderea semnificativa a nivelului piezometricnu si nu va fi deteriorata starea cantitativa a corpurilor de apa subteranen ROAG11 si ROAG12. Captarile de apa propuse prin proiect nu vor depasi rata naturala de reincarcare a acviferului.

BH Buzau Ialomita: ROIL08

Surse de apa Urziceni si Reviga

La evaluarea impactului asupra starii cantitative a corpurilor de apa s-au considerat urmatoarele:

- ❖ Obiectivul de mediu pentru starea buna cantitativa a fost atins in primul ciclu de planificare pentru corpul de apa subterana ROIL08
- ❖ Conform PMBH Buzau Ialomita, corpul de apa ROIL Urziceni a fost clasificat ca nefiind la risc din punct de vedere cantitativ, din punct de vedere al impactului determinat de activitatile umane
- ❖ Cea mai mare parte din suprafata ROIL08 este ocupata de terenuri cultivate
- ❖ Corpul de apa subterana freatica este de tip poros permeabil acumulat in depozitele de varsta cuaternara, care se dezvolta in interfluviul Ialomita-Calmatui. Acviferul este situat, in general, la baza loessului, unde acesta devine mai nisipos, avand ca pat impermeabil, argilele romanieni si cuaternare vechi. Directia generala de curgere este spre sud-est, cu gradienti mici (0,6 ‰).
- ❖ Nivelului piezometric este cuprinsa intre 5 m si 10 m, cu exceptia unor sectoare izolate cu adancimi de 10-15 m; Monitorizarea cantitativa a corpului de apa subterana ROIL08 s-a realizat prin foraje, care au o tendinta generala de scadere a nivelurilor hidrostatice multianuale;
- ❖ Reincarcarea acviferului se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si meteorice; Conform PM scaderea nivelurilor hidrostatice este determinata de cantitatea redusa de precipitatii si nu de impactul activitatilor umane (supraexploatare). Alimentarea acviferului se realizeaza si din alte acvifere
- ❖ In urma monitorizarii ROIL08 in cadrul PM, rezulta ca au fost identificate depasiri ale valorilor de prag la sulfati si cloruri, cu caracter local. Pe baza analizei efectuate se considera ca acest corp de apa subterana se afla in stare chimica buna.
- ❖ Pe corpul de apa ROIL08 nu au fost identificate exploatari semnificative de apa subteran,
- ❖ Tendinta de scadere a volumelor de apa subterana captata in ultimii ani
- ❖ Conform PM, in ceea ce priveste balanta prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare
- ❖ Volume de apa captate din corpurile de apa in prezent
- ❖ Volumele de apa propuse a fi captate din corpul de apa ROIL08
- ❖ Nu au fost identificate prin PM sectiuni deficitare in asigurarea cerintei de apa prognozate
- ❖ Cerinta de apa prognozata [mil.m3] pentru populatia din mediul urban aferenta spatiului hidrografic Buzau Ialomita, pentru Judetul Calarasi (localitati amplasate in aria SH Buzau Ialomita)

Judetul Calarasi	Cerinta de apa (milioane mc)						Volume captate prin proiect ROIL08
	2020			2030			
Folosinta de apa	Scenariul Minimal	Scenariul de baza	Scenariul maximal	Scenariul Minimal	Scenariul de baza	Scenariul maximal	Qmax anual
Populatie mediul urban*	10.81	11.06	11.31	10.47	11.05	11.64	-
Populatie mediul rural	14	14.33	14.65	13.94	14.72	15.5	-
Total	24.81	25.39	25.96	24.41	25.77	27.14	4.042

* *menționăm ca prognoza cerinței de apă în calcul și Municipiul Oltenita și localitatea Chirnogi, a căror alimentare cu apă se va realiza prin extinderea sursei existente cu o nouă sursă captată din RODL06 Platforma Valaha*

La estimarea cerinței de apă s-a avut în vedere un grad de conectare la sistemele centralizate de alimentare cu apă în intervalul 2015 - 2030 a populației rurale de 80% în anul 2020, 85% în anul 2025 și 90% în anul 2030 și un grad de conectare în mediul urban de 100%.

În județul Ialomita, după implementarea proiectului, în localitățile care se află în aria de operare a ECOQUA vor beneficia de servicii de alimentare cu apă 36193 locuitori, din care 13,656 locuitori în mediul urban –Urziceni. În toate localitățile din aria proiectului gradul de conectare va fi de 100%.

În județul Calarasi, după implementarea proiectului vor fi conectați la rețele de alimentare cu apă un număr de 120949 locuitori din localitățile din aria de operare a ECOQUA și care se află în aria BH Buzau Ialomita UAT Calarasi, UAT Oltenita, UAT Fundulea, UAT Lehliu Gara, UAT Chiselet, UAT Dor Marunt, UAT Dorobantu, UAT Independenta, UAT Lehliu, UAT Spantov, UAT Ulmu. În toate localitățile din aria proiectului gradul de conectare va fi de 100%.

Se poate observa că volumul de apă propus a fi captat prin proiect prin noile surse reprezintă cca 15.92% din cerința de apă estimată pentru populație, pentru Județul Calarasi în cazul scenariului de bază pentru anul 2020 și 15.69% pentru anul 2030.

Având în vedere vederea debitul total estimat a fi captat considerăm ca realizarea surselor Urziceni și Reviga nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subterană ROIL08; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincărcare a acviferului.

BH Fluviului Dunarea: RODL06

La evaluarea impactului asupra stării cantitative a corpului de apă s-au considerat următoarele:

- ❖ Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru RODL06 Platforma Valaha
- ❖ Conform PMBH, corpul de apă RODL06 a fost clasificat ca nefiind la risc din punct de vedere cantitativ, din punct de vedere al impactului determinat de activitățile umane
- ❖ Corpul de apă subterană este sub presiune, fiind cantonat în depozite barremian-jurasic și are o importanță economică semnificativă. Acest corp este transfrontalier. Corpul RODL06 care se extinde pe teritoriile ABA Dobrogea-Litoral, ABA Ialomita-Buzau și ABA Argeș-Vedea a fost atribuit pentru administrare ABA Dobrogea-Litoral
- ❖ Corpul de apă subterană RODL06 are suprafața acoperită de terenurile agricole iar dacă pe acestea se aplică îngrășăminte chimice este posibil să aibă un impact negativ asupra stării chimice a corpului de apă subterană
- ❖ Pe teritoriul ABA Ialomita-Buzau există 20 de captări din RODL06; Volumul total captat din acest corp de apă este de 36,082,211 mc apă.
- ❖ Conform PM s-a constatat o scădere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani

- ❖ Reincarcarea se realizează, predominant, prin drenarea acviferelor freatice
- ❖ Conform PM, din punct de vedere al balanței prelevării/reincarcării, care conduce la evaluarea corpului de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare
- ❖ Din punct de vedere calitativ s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag la sulfati, la azotiti și față de standardul de calitate pentru azotati; Având în vedere că forajele cu depășiri ocupă pentru fiecare indicator în parte mai puțin de 20% din suprafața întregului corp se consideră corpul de apă subterană RODL06 ca fiind în stare chimică bună. Aria de drenare majoră situată în zona lacului Siutghiol;
- ❖ Volumele de apă propuse a fi captate din corpul de apă RODL06 prin sursa de apă Oltenita
- ❖ Nu au fost identificate prin PM secțiuni deficitare în asigurarea cerinței de apă prognozate.

Având în vedere cele menționate considerăm că prin realizarea Sursei de apă Oltenita nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subterană RODL06; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

De asemenea, prin realizarea surselor de apă propuse prin proiect, nu sunt afectate habitatele din siturile Natura 2000 deoarece nu au fost identificate habitate dependente de corpurile de apă din care se prelevează apa.

Măsuri pentru menținerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană integrate în proiect

În scopul asigurării menținerii, prevenirii deteriorării stării cantitative și calitative bune a corpurilor de apă subterană, în conformitate cu art 4(7) al Directivei cadru apă la dezvoltarea proiectului s-au avut în vedere următoarele măsuri:

- ❖ Stimularea unui consum redus de resurse de apă prin implementarea principiului poluatorul plătește în cazul nerespectării condițiilor cantitative de furnizare a apei potabile
- ❖ reducerea pierderilor în rețele prin reabilitarea prin proiect a conductelor de aducțiune, transport și distribuție apă potabilă contribuie la reducerea consumului de resurse
- ❖ integrarea Statilor de tratare, gospodăriilor de apă și a stațiilor de pompare în sistemul de supraveghere și control SCADA
- ❖ Montarea aparatelor de măsură a debitelor de apă furnizate încurajează reducerea consumului de apă, respectiv utilizarea eficientă a resurselor de apă
- ❖ Se vor efectua lucrări de verificare și întreținere periodică tehnologică a echipamentelor din cadrul sistemelor de alimentare cu apă pentru a preveni eventuale avarii, în conformitate cu regulamentul de operare

Impactul generat de captarea apei subterane din corpurile de apă subterană este nesemnificativ:

- ❖ prin captările de apă care se realizează prin proiect nu se cauzează sau alterarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană și nu se cauzează o neîntregire a stării cantitative bune a corpurilor de apă subterană, în conformitate cu art 4(7) din Directiva Cadru Apă.

Masuri pentru reducerea impactului asupra caracteristicilor calitative ale corpurilor de apă de suprafață

Pentru prevenirea eventualelor poluări accidentale a emisarilor vor fi luate următoarele măsuri de prevenire:

- ❖ Se asigură colectarea apelor uzate din întreaga zonă a proiectului și epurarea acestora în proporție de 100%
- ❖ Apele epurate vor fi descarcate în emisarii naturale cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005 și de Avizul de gospodărire a apelor
- ❖ Se vor procura și instala generatoare electrice pentru asigurarea funcționării echipamentelor vitale aferente procesului tehnologic (cum ar fi pompele din stația de pompare de intrare în SEAU și evacuare din SEAU, a treptei de pretratare mecanică, a mixerelor, a suflantelor și alte echipamente, precum și a sistemului SCADA), astfel încât în cazul unei întreruperi de alimentare cu energie electrică, acest generator să asigure necesarul de energie electrică până la remedierea avariei.
- ❖ Stațiile de epurare vor fi echipate cu sistem SCADA care vor semnaliza eventualele avarii
- ❖ Operatorul SEAU va întocmi Planuri de avarii și Planuri de prevenire a poluărilor accidentale
- ❖ Se vor efectua lucrări de verificare și întreținere periodică tehnologică a echipamentelor pentru a preveni eventuale avarii, în conformitate cu regulamentul de operare
- ❖ Se va realiza monitorizarea continuă a calității apei descărcate în emisarii
- ❖ Se va realiza monitorizarea apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare sau direct în stația de epurare

Având în vedere cele menționate prin realizarea investițiilor realizate prin proiect nu se cauzează sau alterare a stării ecologice și chimice a corpurilor de apă de suprafață și nu se cauzează o neatingere a stării ecologice bune a corpurilor de apă, în conformitate cu art 4(7) din Directiva Cadru Apa.

De asemenea prin colectare și epurarea apelor uzate din zona proiectului se contribuie la atingerea obiectivelor de mediu stabilite prin PMBH.

Obligativitatea racordării la rețelele de canalizare

Conform art. 6 din NTPA 011 detinatorilor de incinte în care se desfășoară activități socio-economice, ale caror ape uzate nu pot fi epurate separat, au obligația de a se racorda la rețelele de canalizare ale localităților, în condițiile prevăzute de NTPA-001, sau, după caz, NTPA-002.

Astfel, odată cu punerea în operare a rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare, operatorul trebuie să încheie Contracte de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și canalizare cu agenții economici din zona de implementare a proiectului și de asemenea să solicite agenților economici depunerea documentației tehnice necesare pentru emiterea acordului de preluare ape uzate, în baza căruia se permite evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau în stațiile de epurare.

Contractul de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare este reglementat de Ordinul ANRSC nr 90/2007 pentru aprobarea Contractului-cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare.

În vederea încheierii contractelor cu agenții economici industriali, în conformitate cu legislația în vigoare, se vor avea în vedere următoarele:

- ❖ respectarea conținutului-cadru al Contractului de furnizare/prestare a serviciilor de alimentare cu apă și/sau de canalizare stabilit prin Ordinul ANRSC nr 90/2007;
- ❖ respectarea prevederilor art nr. 11 din Normativul NTPA 002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005;
- ❖ pentru stabilirea condițiilor de deversare a apelor uzate în rețele, menționate în contract, agentul economic industrial trebuie să pună la dispoziția OR, la solicitarea încheierii contractului și acordului de preluare, în conformitate cu prevederile art nr 10 din NTPA 002/2005, datele asigurate de proiectant/utilizator, respectiv estimări ale debitelor și compoziției apelor uzate care urmează să fie descarcate în rețelele de canalizare ale localităților sau în stația de epurare ;

Conform articolului 4 (5) din LG nr 240/2006, preluarea în sistemele de canalizare a apelor uzate provenite de la operatori economici industriali sau de la alți utilizatori neracordați la rețelele publice de distribuție a apei se poate aproba numai în măsura în care capacitatea sistemelor nu este depășită din punct de vedere hidraulic sau al încărcării cu substanțe impurificatoare și numai dacă nu conțin poluanți toxici sau care pot inhiba ori bloca procesul de epurare.

Conform NTPA 002/2005, evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare se face în baza contractului de bransare/racordare și utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, încheiat între agentul economic (utilizator) și OR sau, după caz, a contractului de preluare a apelor uzate prin vidanjare.

5.1.2.3.2 Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă prin descarcarea apelor epurate de la stațiile de epurare extinse sau realizate prin proiect

Evaluarea impactului proiectului la nivelul corpurilor de apă s-a realizat în scopul asigurării nedeteriorării stării corpurilor de apă și eliminării riscului ca corpurile de apă să nu atingă obiectivele de mediu la nivel de element de calitate și cuprinde următoarele etape:

- ❖ Evaluarea stării corpurilor de apă, respectiv starea/potentialul ecologic și starea chimică la corpurile de apă de suprafață și starea cantitativă și chimică a corpurilor de apă subterană, conform Planurilor de management ale bazinelor hidrografice (PMBH) pe baza rezultatelor obținute din monitorizare ;
Starea actuală a corpurilor de apă de suprafață și subterane cu care proiectul se suprapune sau este în legătură este prezentată în secțiunea 3.1
- ❖ Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață sau subterane cu care proiectul se suprapune sau este în legătură ; obiectivele de mediu sunt prezentate în secțiunea 3.1
- ❖ Identificarea corpurilor de apă care sunt la risc pentru neîndeplinirea obiectivelor de mediu

- ❖ Identificarea zonele de protecție: zone de protecție captări de apă, zone de protecție pentru habitate și specii, zone de protecție specii acvatice importante din punct de vedere economic cu care proiectul se suprapune sau se învecinează
- ❖ Identificarea impactului potențial semnificativ (risc potențial de poluare, alterări hidromorfologice, alterările habitatelor datorită modificărilor hidrologice și alterarea habitatelor datorită modificărilor morfologice, poluarea chimică și supraexploatarea resurselor, în cazul corpurilor de apă subterane)

S-au avut în vedere:

- Cantitatea de apă descărcată în emisari
- Incarcarea apelor epurate
- Aportul de substanțe organice
- Aportul de nutrienți (azot și fosfor)
- Substanțe prioritare (Directiva 2008/105/EC privind standardele de calitate pentru mediu)
- Eventuale alterări hidromorfologice

Aportul de substanțe organice care generează procese de degradare și consum de oxigen ar putea produce un impact asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și prin reducerea populației piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentrației de oxigen.

Aportul de nutrienți (azot și fosfor) poate determina eutrofizarea apelor (îmbogățirea cu nutrienți și creștere algală excesivă) în special în cazul corpurilor de apă stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale și de acumulare, râuri puțin adânci cu curgere lentă), ceea ce determină schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea utilizării resurselor de apă (apă potabilă, recreere etc.).

Râuri naturale:

- ❖ *Fitoplanctonul* este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.
- ❖ *Comunitățile de alge fitoplanctonice*: Fitobentosul (reprezentat de comunitățile de diatomee) poate fi afectat de următoarele tipuri de factori perturbatori: eutrofizare, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc
- ❖ *Macronevertebrate*: poluarea organică și degradarea generală

Lacuri:

- ❖ *Alge fitoplanctonice*: Fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.
- ❖ *Alge benthice* (fitobentos): Comunitățile de alge benthice (fitobentosul) este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice).
- ❖ *Macronevertebrate*: poluarea organică, poluare cu nutrienți și degradarea generală



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Corpuri de apă puternic modificate

- ❖ Macronevertebrate benthice (macrozoobentos): poluarea organică și degradarea generală
- ❖ Alge benthice (fitobentos): poluare cu nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc.
- ❖ Comunităților de alge fitoplanctonice fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.

Lacuri de acumulare puternic modificate

- *Comunităților de alge fitoplanctonice*: fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, variații de nivel, degradare generală.
- *Comunităților de alge benthice (fitobentos)*: comunitățile de alge benthice (fitobentosul) sunt sensibile la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice).

Stațiile de epurare extinse sau realizate prin proiect asigură epurarea avansată a apelor uzate cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului.

Descărcarea apelor epurate în emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005.

În tabelul următor se prezintă emisarii Stațiilor de epurare extinse/realizate prin proiect și localizarea lor în raport cu cursurile de apă cu care acestea sunt în legătură și cu zonele de protecție:



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/8663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

Investitie	Emisar	Denumire corp de apa potential afectat	Categ. Corp de apa*	Tip. corp apa	Cod corp de apa*	Stare/Potential (S/P)	Stare ecologica / Pot ec*	Starea chimica	Motivul neatingerii obiectivului de mediu	Atingere obiectiv de mediu	Zone de protectie	Corp apa subterean cu care se suprapune	Folosinta piscicola
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni cu descarcare in Fluviul Dunarea	Acumulari Valea Mostistea	LA	ROLA01	ROLW14.1.35_B1	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	2021 pot. Ecologica/2015 stare chimica	ROSCI0131 ROSPA0105	ROAG05; ROIL11	Crap
		PF II - Chiciu	HMWB - RW	RO13CA PM	RORW14.1_B3	P	3	3	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	2027 stare ecologica / 2022-2027 stare chimica	ZP captari; specii acv; ROSCI0131 si ROSPA0136	ROIL11; ROIL17	Crap*
SEAU Budesti	Raul Dambovita	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	HMWB -RW	RO10	RORW10.1.25_B9	P	3	2		dupa 2021 stare ecologica/2015 stare chimica	-	ROAG03	Scobar Mreana Clean
SEAU Nana	Acumulare permanent a Nana (raul Luica) cod cadastral X27	Raul Luica	HMWB CAPM	RO19	RORW10.1.27_B1	P	3	2		dupa 2021 stare ecologica/2015 stare chimica	-	ROAG03	Folosinta piscicola
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu cu descarcare in Fluviul Dunarea	Canal legatura Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu	AWB	RO06CA A	RORW14.1.35_B2	P	3	2		2027 stare ecologica/2015 starea chimica	ZP (ROSCI0131, ROSPA0136)	ROIL11; ROIL17	Clean Biban Crap



in asociere cu:
**COMPLEX
 DESIGN S.R.L.**
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



SEAU Urziceni Extindere capacitate	Raul Ialomita	Ialomita-ac. Dridu_Ion Roata	RW	RO10*	RORW11 .1_B7	S	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata urbana	2027 stare ecologica	ZP habitate si specii (ROSCI0290)	ROIL 13	Scobar Mreana Clean
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF												
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	Argova Cucuve anu	HMWB -RW	RO06	RORW14 .1.3 5.6_B1	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata urbana	2015 St chimica/2021 stare ecologica	ZP ROSCI0131, ROSPA0105 (cca 25 km de desc SEAU)	ROIL17	Clean Biban Crap

Stare ecologica/ Potential ecologic: 2 =Buna, 3= Moderata Starea chimica 2 = buna, 3 = nu se atinge starea buna
Culoana "Categorii de apa": RW = rau, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apa puternic
modificat, AWB = corp de apa artificial;*

Procesul de epurare al statiilor de epurare va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002.

Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare in emisari



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/1663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

Investitie	Emisar	Populatie echivalenta	Debite SEAU		Incarcari ape epurate									
			Qzi max mc/zi	Qmax mc/ora	CBO5		CCO		MTS		Azot Total		Fosfor Total	
					mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi
SEAU Budesti	Raul Dambovita	18632 L.E	1559.29	182	25	40.23	125	201.16	35	56.32	15	24.14	2	3.22
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni (necadastrat, cu descarcare in Fluviul Dunarea	3446 LE.	394.36	45.33	25	9.86	125	49.30	35	13.80	15	5.92	2	0.79
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare lezer-Mostistea-Dorobantu cu descarcare in Fluviul Dunarea	2931 LE.	329	39.78	25	8.23	125	41.13	35	11.52	15	4.94	2	0.66
SEAU Urziceni Extindere capacitate	Raul Ialomita	45674 l.e	6607.53	603.5	25	157.71	125	788.55	35	220.79	15	94.63	2	12.62
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF	2227 LE	255.68	30.52	25	6.39	125	31.96	35	8.95	15	3.84	2	0.51
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	16599 LE	1927.96	256.12	25	46.17	125	230.85	35	64.64	15	27.70	2	3.69
SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	2545 L.E	284.82	33.73	25	7.12	125	35.60	35	9.97	15	4.27	2	0.57

Monitorizarea cantitativa si calitativa a apei

În scopul asigurării respectării condițiilor de descărcare a apelor epurate în emisarii naturali în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor în diferite faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

La intrarea și ieșirea din stația de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apă în vederea analizei parametrilor fizico-chimici și biologici.

Debitul va fi măsurat în diferite puncte ale stației de epurare după cum urmează:

- ❖ Influent în stația de epurare;
- ❖ Evacuare efluent;
- ❖ Namol activat în exces;
- ❖ Reactivi;
- ❖ Supernatant;

Masuratori de nivel

- ❖ Nivelul va fi măsurat în următoarele locații: la toate stațiile de pompare; gratare amonte / aval;
- ❖ Măsurătorile de nivel vor fi utilizate la exploatarea pompelor de apă uzată, namol și chimicale.

Masuratori analitice

- ❖ Instrumente analitice on-line care controlează și înregistrează parametrii apei uzate și ai namolului. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

La intrare: pH, temperatura, măsurare PO₄, N-NH₄, Conductivitate

Bazin biologic: oxigen dizolvat și redox, pH, temperatura, concentrația MLSS, nivel, măsurare NO₃, NO₂

Efluent evacuat: pH, temperatura, PO₄

Treapta mecanică:

- ❖ Gratarul rar cu acționare mecanică se va curăța automat, sistemul de curățare fiind activat de diferența de nivel a apei în amonte și aval de gratare sau de un interval de timp selectat. ;
- ❖ Se vor măsura următorii parametri: pH, temperatura, PO₄, N-NH₄ și conductivitate în apa uzată la intrarea în stație și se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- ❖ Debitul de apă uzată se va măsura cu un debitmetru electromagnetic instalat într-un camin pe conducta de legătură între stația de pompare admisie, deznisipator și bazinele biologice;

Treapta biologică:

- ❖ Îndepărtarea fosforului se va realiza în treapta biologică. În cazul în care procesul biologic nu este suficient, va intra în operare instalația de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferică

este dozată în amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat împreună cu namolul în exces;

- ❖ Nivelul aerării este controlat și reglat continuu și automat pe baza rezultatelor măsurării concentrației oxigenului dizolvat în bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la stația de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecvență. Se vor măsura următorii parametri în bazinele de aerare: concentrație oxigen, pH, temperatura, concentrație suspensii, NO₃, NO₂, redox;
- ❖ Măsurarea debitului efluent se va face înainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automată a probelor de apă epurată;
- ❖ Se vor măsura următorii parametri: pH, temperatura în apă epurată la ieșirea din stație și PO₄;

Stațiile de epurare sunt conectate la echipamente de control și verificare SCADA, conectate la Dispecerate SCADA locale sau centrale.

Parametri transmisi de la Stațiile de epurare apă uzată la Dispecerii Centrale Oltenita, Urziceni și Calarasi

- ❖ Concentrație TSS în bazin biologic la treapta biologică (2 puncte de măsură);
- ❖ Concentrație pH, T la intrarea în stație
- ❖ Concentrație PO₄ (după caz) la intrarea în stație
- ❖ Debit clorură ferică la unitatea de dozare;
- ❖ Conductivitatea apei la intrarea în stație
- ❖ Concentrație O₂ în fiecare bazin biologic la treapta biologică ;
- ❖ Concentrație pH, T pe conductă de ieșire de la Emisar
- ❖ Conductivitatea apei la ieșirea din stație
- ❖ Debite pe circuitele de namol (stație de pompare namol de recirculare, stație de pompare supernatant, stație de pompare apă tehnologică, instalație de deshidratare namol, instalație de îngrosare mecanică);
- ❖ Debit de aer suflante (suflante aerare);
- ❖ Debit intrare apă în stație ;
- ❖ Debit ieșire pe conductă de ieșire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incintă SPAU;
- ❖ Sesizare avarie generală stație;
- ❖ Timp funcționare utilaje SEAU
- ❖ Stare comunicație;



- ❖ Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, $\cos \varphi$)
- ❖ Dispeceratul SCADA zonal apă uzată va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire / pornire stație, motoare, mixare, modificare parametri din stația de epurare

Parametri aferenți stației de epurare apă uzată transmiși de la Dispecerul Central la Dispecerul Regional SCADA Calarasi

- ❖ Concentrație pH, T la intrarea în stație
- ❖ Concentrație PO₄ (după caz) la intrarea în stație
- ❖ Conductivitatea apei la intrarea în stație
- ❖ Concentrație pH, T pe conducta de ieșire de la Emisar
- ❖ Concentrație PO₄ (după caz) pe conducta de ieșire de la Emisar
- ❖ Debit clorură ferică la unitatea de dozare;
- ❖ Conductivitatea apei la ieșirea din stație
- ❖ Debit de aer suflante (suflante aerare);
- ❖ Debit intrare apă în stație;
- ❖ Debit ieșire pe conducta de ieșire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incintă SEAU;
- ❖ Sesizare avarie generală stație;
- ❖ Timp funcționare utilaje SEAU
- ❖ Stare comunicație;
- ❖ Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, $\cos \varphi$)
- ❖ Dispeceratul Regional SCADA Calarasi, va avea posibilitatea de modificare parametri din stația de epurare

Informațiile vor fi transmise astfel:

- ❖ Dispecer local SEAU Calarasi, racordat la Dispecerul Central Calarasi, primește date de la SEAU Dorobantu,
- ❖ Dispecer local SEAU Lehliu, racordat la Dispecerul Central Calarasi; Primește date de la SEAU Lehliu, Lehliu Gara, SEAU Dor Marunt
- ❖ Dispecer local SEAU Fundulea, racordat la Dispecerul Central Calarasi, primește date de la SEAU existentă Fundulea

- ❖ Dispecer local SEAU Oltenita, racordat la Dispecerul Central Oltenita, Primeste date de la SEAU Oltenita, SEAU Chirnoji , SEAU Chiselet
- ❖ Dispecer local SEAU Budesti, racordat la Dispecerul Central Oltenita, primeste date de la SEAU Budesti, SEAU Vasilati , SEAU Nana
- ❖ De asemenea primeste date de la urmatoarele SPAU-uri existente in localitatea Plataresti, care sunt in curs de realizare pe fonduri PNDL , dar care nu sunt integrate in SCADA. Fiecareia dintre acestea li se va aduga cate un RTU, continand un PLC de ultima generatie, inclusiv aparatura aferenta , urmand a fi integrate in SCADA Calarasi.
- ❖ Dispecer local SEAU Urziceni, racordat la Dispecerul Central Urziceni; primeste date de la SEAU Reviga , SEAU Grindu;

Procesul de epurare al statiilor de epurare va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Impact potential asupra elementelor fizico – chimice

Descarcarea apelor epurate in emisari se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA001/2005 si ale Avizului de gospodarierea apelor.

- ❖ apele epurate descaracate nu vor depasi temperatura de 35°C iar prin primirea apelor uzate, temperatura receptorului natural nu va depasi 35°C.
- ❖ pH-ul va fi cuprins intre valorile 6.5-8.5
- ❖ prin descarcarea apelor uzate nu se afecteaza conditiile de oxigenare a receptorilor; parametrii CCO₅ si CBO₅ vor respecta NTPA001
- ❖ se vor respecta prescriptii referitoare la evacuarile din statiile de epurare a apelor uzate urbane in zonele sensibile supuse eutrofizarii pentru Fosfor total si Azot total; toate statiile de epurare asigura indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului
- ❖ apele epurate vor respecta prevederile NTPA001 pentru micropoluanti organici si metale grele

Impact potential asupra elementelor biologice de calitate

Masuri:

- ❖ Apele epurate descaracate in emisari vor respecta prevederile NTPA001;
- ❖ prin descarcarea apelor epurate nu se afecteaza fitoplactonul;
- ❖ se vor respecta prescriptii referitoare la evacuarile din statiile de epurare a apelor uzate urbane in zonele sensibile supuse eutrofizarii pentru Fosfor total;
- ❖ indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului;
- ❖ apele epurate descaracate nu vor depasi temperatura de 35°C;
- ❖ apele epurate descaracate in emisar vor respectata indicatorii de calitate prevazuti in NTPA001;
- ❖ pH se incadreaza intre 6.5 si 8.5 ;
- ❖ nu se produce o distrugere a habitatelor si populatiilor bentice.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



- ❖ Nu se produce turbiditatea apei în timpul descarcării apelor epurate. Nu se produc modificări ale condițiilor de habitat.

Impact asupra stării chimice

Apele epurate descarcate din stațiile de epurare nu vor conține substanțelor prioritare din domeniul apei și substanțele prioritare periculoase în conformitate cu Anexa X a Directivei 2013/39/EU, care modifică și completează Directiva 2008/105/EC/.

De asemenea, nu vor conține poluanți pentru care sunt stabilite standarde de calitate de mediu în Directiva 2013/39/EU, care modifică și completează Directiva 2008/105/EC.

În cadrul ECOQUA este în implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale.

Măsuri pentru controlul apelor uzate descarcate în rețelele de canalizare sau direct în stația de epurare și care asigură funcționarea optimă a stațiilor de epurare

Apele uzate descarcate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA002/2005.

Normativul NTPA 002/2005 stabilește care sunt substanțele care nu trebuie să fie continute în apele uzate ce se evacuează în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare și care afectează sau degradează construcțiile și instalațiile rețelelor de canalizare, ale stațiilor de epurare și ale echipamentelor asociate, diminuează prin depuneri capacitatea de transport a canalelor colectoare, aduc prejudicii igienei și sănătății publice sau personalului de exploatare, perturbă procesele de epurare din stațiile de epurare sau creează pericol de explozie.

Pentru a respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005, utilizatorul de apă are obligația epurării locale a apelor uzate, astfel încât în punctul de control să fie asigurată respectarea condițiilor prevăzute în contractul de racordare și utilizare a serviciilor de canalizare, acordul de preluare a apelor uzate și în avizul/autorizația de gospodărire a apelor.

Astfel, în momentul solicitării racordării la rețeaua de canalizare, agenții economici trebuie să facă dovada, prin documentațiile tehnice care se depun la OR, că asigură respectarea a cel puțin a indicatorilor/parametrilor de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005.

Practic, prin respectarea de către toți agenții economici racordării la rețelele de canalizare gestionate de OR a condițiilor calitative și cantitative privind evacuarea apelor uzate stabilite prin actele de reglementare emise de autoritățile competente (acord de racordare, contract de Bransare/racordare și de utilizare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, acordul de descarcare a apelor uzate în rețeaua de canalizare, autorizația de gospodărire a apelor, autorizația de mediu), impactul descărcării de ape uzate industriale asupra rețelelor de canalizare sau asupra stațiilor de epurare este nesemnificativ.

În vederea asigurării respectării acestor condiții calitative și cantitative de descărcare a apelor uzate prin Strategia privind managementul apelor uzate industriale realizată în cadrul Studiului de fezabilitate se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ Monitorizarea calitativă și cantitativă a descărcărilor apelor uzate de către agenții economici, conform frecvenței stabilite de OR și alte autorități competente
- ❖ Rețelele de canalizare noi sau extinderi ale acestora realizate prin proiect s-au proiectat în sisteme de tip divizor. Reabilitarea rețelelor de canalizare s-a proiectat în sistem divizor sau unitar, având în vedere sistemul existent

- ❖ Monitorizarea de control a descărcărilor apelor uzate în rețelele de canalizare efectuată de către OR
- ❖ Monitorizarea de către OR a influențelor stațiilor de epurare;
- ❖ Aplicarea de penalități în cazul nerespectării condițiilor cantitative și calitative de evacuare stabilite de autoritățile competente, în conformitate cu principiul „poluatorul plătește”;
- ❖ Emiterea Acordului de descărcare ape uzate industriale
- ❖ Intocmirea Planurilor de prevenire a poluării accidentale de către agenții economici industriali și de către Operatorul sistemelor de canalizare.

Conform Strategiei, pentru controlul apelor uzate industriale descărcate în rețele se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ La nivelul OR va fi întocmită și actualizată permanent o bază de date cu agenții economici industriali din aria de operare a OR care deversează ape uzate în rețelele de canalizare operate de acesta
- ❖ OR va întocmi un Program de monitorizare a agenților economici industriali care descarcă ape uzate în rețelele de canalizare
- ❖ La racordarea la rețelele de canalizare a agenților economici industriali se va solicita emiterea de către OR a acordului de descărcare a apelor uzate în conformitate cu prevederile NTPA 002/2005, evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare;

Pentru solicitarea și emiterea acordului de preluare sau la modificarea datelor și a parametrilor pentru care a fost emis acordul de preluare, este necesară depunerea de către agenții economici industriali la sediul OR a unei documentații tehnice privind activitatea desfășurată pe amplasament și cantitatea și calitatea apelor uzate industriale descărcate în rețelele de canalizare operate de OR.

Intocmirea Planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și a Planurilor de acțiune în caz de avarie

Pentru a preveni poluarea accidentală a apelor de suprafață și subterane OR va întocmi și actualiza Planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și planurile de acțiune în caz de avarie.

În cazul în care apare o avarie la sistemul de colectarea a apelor uzate (rețele de canalizare, pompe de ape uzate, stații de epurare) Operatorul va lua măsuri pentru prevenirea sau reducerea extinderii pagubelor și va lua măsuri de remediere a efectelor poluării.

La elaborarea planurilor vor fi avute în vedere toate instalațiile, echipamentele, depozitele permanente și temporare de substanțe și materiale utilizate, depozitele temporare, unde se pot produce pierderi de ape uzate sau produse, ca urmare a unei avarii/poluări accidentale care prin antrenare în diferite moduri în canalele sau rigolele de evacuare a apelor uzate sau pluviale, ori evacuări directe în cursurile de apă, pot provoca poluarea accidentală a apelor subterane sau de suprafață.

În cazul producerii unei poluări accidentale se va acționa în conformitate cu Planul de acțiune în caz de poluare accidentală și a sistemului de alertă.

In cazul constatării avarii sau constatării unei poluări accidentale, se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ Operatorul va asigura planificarea activităților de revizie și întreținere periodică a rețelilor de canalizare, a echipamentelor din stațiilor de epurare și a utilajelor și autovehiculelor
- ❖ se vor asigura mijloace și construcții cu rol de apărare și pregătire pentru intervenții;
- ❖ se vor asigura dotări pentru limitarea răspândirii poluării,
- ❖ se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- ❖ se determină, se înalță cauzele care au condus la apariția avariei/poluării accidentale sau se asigură o funcționare alternativă;
- ❖ se repară sau se înlocuiește echipamentul, aparatul etc. deteriorat în cel mai scurt timp;
- ❖ se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;
- ❖ se întreprind acțiuni operative de urmărire a unde de poluare,
- ❖ îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- ❖ se va asigura neutralizarea/distrugerea poluanților de către firme specializate;
- ❖ se iau măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.
- ❖ se colectează, transportă și depozitează, după caz, în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, în vederea neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

Deseurile rezultate din curățarea zonelor afectate vor fi colectate selective și vor fi predate firmelor autorizate sau transportate la depozitul de deseuri.

În vederea elaborării planului de acțiune pentru situații de avarii se vor inventaria și stabili activitățile, locurile și instalațiile (punctele critice) de la care pot proveni avarii și vor lua măsuri pentru:

- ❖ stabilirea sistemului de alertă în caz de avarie/poluație accidentală;
- ❖ stabilirea programului de măsuri și lucrări necesare pentru prevenirea poluării,
- ❖ precizarea sarcinilor și răspunderilor cu privire la anunțarea imediată a cazurilor de poluație accidentală.

Evaluarea afectărilor hidromorfologice prin descărcarea apelor epurate în emisari

La evaluarea alterărilor hidrologice s-au avut în vedere evaluarea modificărilor asupra:

- ❖ Regimului hidrologic:
 - cantitatea și dinamica debitului (nivelul și debitul)
 - conectivitatea cu apele subterane
- ❖ Continuitatea longitudinală și laterală a râului
- ❖ Parametrii morfologici: adâncime și lățimea râului, structura și substratul patului albiei, structura zonei ripariene



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



Statiile de epurare care se vor realiza /extinde prin proiect vor descarca apele epurate in emisarii urmatoarele debite:

Tabel 5.1-3 Capacitatea statiilor de epurare



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Investitie	Emisar	Debite SEAU		Tipologia cursurilor de apa/structura litologica/geologia	Fauna piscicola	Caracteristicile regimului hidrologic emisari		
		Qzi max mc/zi	Qmax mc/ora			Lungime/Arie	Q mediu multiannual (mc/s)	Debitul lunar cu asigurarea 95% (m3/s)
SEAU Budesti	Raul Dambovita	1559.29	182	RO10/ nisip, mal, argila	Scobar Mreana Clean	L=286 km, S=2824km ²	Descarcate ape epurate Municipiul Bucuresti cca. 11.7 mc/s	1.3 (statia hidrometrica Lunguletu)
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni (descarcare in Fluviul Dunarea)	394.36	45.33	Fluviu Dunarea RO13CAPM: nisip, argila, pietris/silicioasa	Crap*	L= 300 m	Fluviul Dunarea: 6040mc/s	Fluviul Dunarea: 2 mc/s
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu (descarcare in Fluviul Dunarea)	329	39.78	RO06CAA/ nisip, pietris; a-silicioasa	Clean Biban Crap	L=9250 m	Fluviul Dunarea: 6040mc/s	Fluviul Dunarea: 2mc/s
SEAU Urziceni Extindere capacitate	Raul Ialomita	6607.53	603.5	RO10*/nisip, mal, argila; a-silicioasa	Scobar Mreana Clean	L=417 km; S=10350 km ²	42,7 mc/s	5,60 in sectiunea Cosereni
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF	255.68	30.52	-	-	-	-	-
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	1927.96	256.12	RO06/ nisip, pietris; a-silicioasa	Clean Biban Crap	L=23 km (S=305 km ²)	-	<1
SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	284.82	33.73	RO19/nisip, mal/ a-silicioasa	Folosinta piscicola	S=66,91ha Volum Nana I 0.15 mil. mc Volum NanaII 8.15 mil. mc	-	-



*specii prezente: cega, pastruga, nisetru, morun, scrumbia de Dunare, lin, platica, somn, salau, avat, mreana

Pentru structura litologică a patului albiei, conform PMBH s-au considerat următorii constituenți: blocuri ($D > 200$ mm), bolovanis ($D = 70 - 200$ mm), pietris ($D = 2 - 70$ mm), nisip ($D = 0,05 - 2$ mm), mal ($D = 0,05 - 0,005$ mm), argila ($D < 0,005$ mm).

Debitul specific mediu multianual se caracterizează prin următoarele categorii: mare (> 30 l/s/km²), ediu (3-30 l/s/km²), mic (< 3 l/s/km²), iar debitul specific mediu lunar minim anual cu asigurare de 95% prin categoriile: mare (> 2 l/s/km²), mediu (0,3 - 2 l/s/km²), mic ($< 0,3$ l/s/km²)

În cazul presiunii hidromorfologice generate de restituțiile de apă efectele se manifestă asupra stabilității albiei și biotei.

Conform Planurilor de management ale Bazinelor hidrografice parametrul ce reflectă presiunea hidromorfologică asupra cursurilor de apă, în cazul restituțiilor de apă și pragul de la care apare o presiune hidromorfologică semnificativă sunt:

Construcții hidrotehnice (alterări hidromorfologice)	Efecte	Parametrii ce reflectă presiunea	Prag
Restituții folosinte	Asupra stabilității albiei și biotei	Debitul restituit / Debitul mediu multianual (%) Debitul minim în albie/Q* (%)	≥ 10 ≤ 100

$Q^* = Q_{95\%} \text{ m}^3/\text{s} + 0,1$ pentru $Q_{95\%} > 200$ l/s ;

$Q^* = 1,25 \times Q_{95\%} \text{ m}^3/\text{s} + 0,05$ pentru $Q_{95\%} < 200$ l/s, $S < 3000$ km²; dacă $S > 3000$ km² se va considera debitul salubru din regulamentul de exploatare al acumularii

$Q^* = 1,1 \times Q_{95\%}$ pentru bazine având $Q_{95\%} < 0,1$ m³/s,

$Q_{95\%}$ - debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95 % (mc/s).

La proiectarea stațiilor de epurare s-au avut în vedere caracteristicile hidrologice ale emisarilor, tipologia cursurilor de apă și structura litologică a albiei corpurilor de apă.

Având în vedere debitele de apă descarcate în emisari se estimează că nu vor fi afectate cantitatea și dinamica debitelor cursurilor de apă, continuitatea longitudinală și continuitatea laterală.

De asemenea, având în vedere debitele descarcate și debitele cursurilor de apă și caracteristicile structurii litologice a albiei, se estimează că nu vor fi afectate condițiile morfologice ale cursurilor de apă: adâncime și lățimea raului, structura și substratul patului albiei, structura zonei ripariene.

La amplasarea gurilor de varsare vor îndeplini următoarele condiții:

- ❖ asigură condiții hidraulice care să permită amestecul cu apele receptorului;



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- ❖ nu sunt inundate la ape mari pe rau;
- ❖ nu produc degradări ale malurilor și albiei receptorului sau alte perturbări în scurgerea normală a acestuia;
- ❖ asigură o dispersie cât mai bună a apelor în receptor.
- ❖ radierul gurii de varsare se va așeza la o înălțime corespunzătoare față de patul receptorului astfel încât să împiedice colmatarea canalului prin suspensiile receptorului.
- ❖ în secțiunea unde se termină canalul se va executa un perete de beton care să consolideze legătura dintre canal și patul corespunzător râului.

Având în vedere debitele de ape epurate descărcate în emisari, debitele medii multianuale ale emisarilor, caracteristicile hidrologice ale emisarilor și structura litologică a acestora, prin descărcarea apelor epurate nu se produc alterări hidromorfologice ale acestora și nu se influențează biodiversitatea și funcția ecologică a acestora.

Descărcarea apelor epurate în corpurile de apă de suprafață nu influențează caracteristicile hidromorfologice specifice ale acestora și produc un impact asupra stării ecosistemelor acestora prin restituțiile semnificative cu efecte asupra regimului hidrologic și asupra biotei.

Măsuri de proiectare integrate în proiect care să prevină poluarea accidentală a emisarilor

Având în vedere că emisarul Stației de epurare Dorobantu, Canalul legătură Dunăre Iezer-Mostistea-Dorobantu, este amplasată în Situl natura 2000 ROSCI0131 și are un rol structural și funcțional în conservarea speciilor de pești menționate în Formularul Standard prin proiect s-au luat **Măsuri de proiectare care să prevină poluarea accidentală a emisarului.**

De asemenea, în scopul prevenirii poluării accidentale a Emisarului Stației de epurare Nana - Acumulare permanentă Nana (raul Luica) cod cadastral X27 prin proiect s-au luat măsuri de proiectare care să prevină poluarea accidentală a acestuia.

SEAU Dorobantu și SEAU Nana

1. Treapta epurare mecanică

Gratare rare: Pentru treapta de epurare mecanică s-a prevăzut 1 gratar rar cu acționarea mecanică, iar în caz de avarie întregul debit de apă va fi preluat de **canalul de by-pass** prevăzut cu gratar rar acționat manual, debitul de apă uzată fiind introdus apoi în treapta de pretratare mecanică.

Statie de pompare apă uzată la intrare în stație de epurare: Stația de pompare de la intrarea în stația de epurare va fi prevăzută cu pompa de rezerva (2A+1R); Pompele vor fi cu convertizor de frecvență și vor porni prin rotație pentru a asigura un grad de uzură uniform. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat în funcțiune.*



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Pretratare mecanica: Treapta de pretratare mecanica va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grasimi. Instalațiile compacte de pretratare mecanică cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spălare și presare a materialului reținut, deznisipatoare, instalație eliminare grasimi, instalații evacuare nisip, instalație de spălare și deshidratare a nisipului. *In caz de avarie la una dintre unități, fiecare unitate de pretratare mecanică este prevăzută cu conductă de ocolire sub presiune care deviază fluxul de apă uzată direct către bazinele de aerare.*

2. Treapta epurare biologică

Asigurare aerare bazine biologice: Pentru asigurarea funcționării continue a treptei de epurare biologică s-au prevăzut 2A+1R suflante cu convertizor de frecvență. *In caz de avarie la una dintre suflante, suflanta de rezervă va intra automat în funcțiune.*

Injecție clorură ferică: Asigurarea injectiei cu clorură ferică pentru fiecare din cele două puncte de injecție se va face prin intermediul a 2A+1R pompe. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezervă va intra automat în funcțiune.* Stocarea soluției de clorură ferică cu concentrația de cca 40% va fi proiectată pentru o capacitate de tratare de 30 de zile în condițiile încărcării proiectate.

Statie de pompare namol recirculate: Stația de pompare 2A+1R namol recirculat va fi capabilă să recirculeze debite variate cu valori cuprinse între minimum 50% și 150% din debitul maxim zilnic fără utilizarea unităților de rezervă. Control: fluxul de namol recirculat va fi controlat automat proporțional cu debitul de apă uzată influent în treapta biologică. Pentru asigurarea funcționării continue a treptei de epurare biologică s-au prevăzut 2+1 pompe cu convertizor de frecvență pentru namol recirculate. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezervă va intra automat în funcțiune.* Pentru asigurarea controlului și monitorizării proceselor de tratare se vor asigura debitmetre pe conductă de namol activat recirculat.

Asigurarea alimentării cu energie electrică: *In cazul întreruperii alimentării cu energie electrică din rețeaua de distribuție, pentru receptorilor vitali este prevăzută o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de intervenție cu pornire automată.* Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forță și automatizare propriu, precum și cu dispozitiv de pornire automată tip AAR (Aclansare Automată a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de bază. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea susține în alimentare consumatorii vitali în maximum 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogener de intervenție va fi de tip containerizat, insonorizat, staționar, alimentat diesel, autonomie de 24 ore.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect cu privire la dotarea stației de epurare, se estimează că în faza de operare impactul asupra corpului de apă, respectiv asupra speciilor de interes conservativ din Situri Natura 2000 este nesemnificativ.

În vederea prevenirii poluarilor accidentale SC ECOQUA va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale.

În cazul constatării unei avarii la rețelele de canalizare se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor,
- ❖ se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă,



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- ❖ se repara sau se înlocuiește instalația, echipamentul, aparatul deteriorat,
- ❖ se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare.

5.1.2.3.3 Contribuția proiectului la realizarea obiectivelor Planurilor de management de conformare cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/CE

Obiectivele Directivei se referă la protecția mediului împotriva efectelor negative ale evacuarilor de ape uzate urbane și de ape uzate din anumite sectoare industriale. România a obținut perioada de tranziție potrivit căreia trebuie să asigure până la 31 decembrie 2015 conformarea cu prevederile Directivei pentru aglomerările cu mai mult de 10.000 I.e. și până la 31 decembrie 2018 conformarea aglomerărilor cu 2.000–10.000 I.e.

Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor de mediu cu privire la atingerea/mentinerea stării ecologice bune și a stării chimice bune pentru corpurile de apă de suprafață, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale și la realizarea obiectivelor de mediu pentru atingerea/mentinerea atingerii stării chimice bune și a stării cantitative bune a corpurilor de apă subterane prin integrarea în proiect a **masurilor de bază** prevăzute în anexele la planurile de management (*anexa 9.3 la PMBH Argeș Vedea, anexa 9.3 la PMBH Buzău Ialomita și anexa 9.3 la PMBH al Fluviului Dunărea, Delta Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere*).

Prin implementarea proiectului se asigură un grad de colectare în sistem centralizat a apelor uzate din zona proiectului de 100%. Deoarece întregul teritoriu al României este desemnat ca zonă sensibilă, prin proiect s-a asigurat colectarea apelor uzate urbane prin sisteme de canalizare și epurarea lor avansată, cu îndepărtarea azotului și fosforului, înainte de evacuarea în receptorii naturali.

Prin asigurarea epurării a apelor uzate colectate zona proiectului, se contribuie la atingerea obiectivelor de mediu de atingerea și mentinerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, în conformitate cu obiectivele de mediu stabilite prin planurile de management ale bazinelor hidrografice.

Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată

Măsurile de bază în domeniul apei uzate asigură reducerea presiunilor punctiforme și difuze cu impact asupra stării ecologice bune / potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață și asupra stării bune a corpurilor de apă subterană. În tabelul următor se prezintă investițiile realizate prin proiect și care asigură realizarea măsurilor de bază propuse prin Planurile de Management ale Bazinelor Hidrografice și corpurile de apă cu care acestea se suprapun sau se află în legătură.

Impactul asteptat al proiectului prin implementarea masurilor de baza privind colectarea apelor uzate din aria de operare a ECOQUA si epurarea acestora

SH Arges Vedea						
Nr. Crt	Cluster/aglomerare investitii canalizare	Corp de apa de suprafata in legatura cu proiectul	Denumire corp de apa	Obiectiv de mediu starea ecologica/ pot. ecologic	Obiectiv de mediu starea chimica	Impact dupa implementarea proiectului
Aglomerarea Vasilati						
1	Aglomerarea Vasilati (localitatea Vasilati)	RORW10.1.25_B9	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	Potential ecologic bun dupa 2021	Stare chimica buna 2015	Prin colectarea si epurarea apelor uzate se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologica pentru Raul Dambovita si a corpurilor de apa din aval, respectiv Arges Confluenta cu Dambovita – confluenta cu Dunarea
Cluster Budesti (cuprinde localitatile Budesti, Soldanu, Negoesti, Crivat, Frumusani, Pasarea, Padurisu, Orasti Postavari)						
1	Ag. Budesti	RORW10.1.25_B9	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges Arges:sector amonte Confluenta Dambovita - Confluenta Dunarea	Potential ecologic bun, dupa 2021	Stare chimica buna 2015	Prin extinderea retelei de canalizare, colectarea apelor uzate din Orasul Budesti si epurarea acestora in SEAU Budesti extinsa prin proiect se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologica buna pentru Raul Dambovita si a corpurilor de apa din aval, respectiv Raul Arges Confluenta cu Dambovita – confluenta cu Dunarea
		RORW10.1.26_B1	Rasa	Potential ecologic bun, dupa 2021	Stare chimica buna 2015	<ul style="list-style-type: none"> In localitatea Aprozi se va realiza un sistem de canalizare, apa uzata fiind epurata in SEAU Budesti, extinsa prin proiect; totusi pentru atingerea potentialului ecologic bun este necesara infiintarea unui sistem de canalizare localitatea Progresu care are 1204 locuitori si este



						amplasata amonte de localitatea Aprozi si care este strabatuta de raul Rasa (nu face parte din proiect)
2	AG Soldanu	RORW10.1_B7	Arges	Potential ecologic bun, dupa 2021	Stare chimica buna, dupa 2021	Prin colectarea si epurarea apelor uzate din localitatile Negoiesti si Soldanu se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologica buna pentru Raul Arges si a obiectivului de protejare a Zonei protejate din aval (ROSPA0038);
		RORW10.1.26_B1	Rasa	Potential ecologic bun, dupa 2021	Stare chimica buna 2015	De asemenea, prin colectarea si epurarea apelor uzate din localitatile Negoiesti si Soldanu se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologica buna pentru Raul Rasa care in prezent are o stare ecologica moderata, in special datorita lipsei sistemelor de canalizare centralizata si epurare a apelor uzate;
3	Ag. Frumusani	RORW10.1.25.19_B1	Calnau	Potential ecologic bun, dupa 2021	Stare chimica buna 2015	Prin realizarea de retele de canalizare in localitatile Frumusani, Orasti, Padurisu, Pasarea, Postavari, localitati strabatute de Raul Calnau sau aflate in imediata vecintate, se contribuie la atingerea obiectivului de potential ecologic bun
4	Ag. Crivat	RORW10.1_B6	Arges:sector aval Ac. Mihailesti – amonte Confluenta Dambovita	Potential ecologic bun, dupa 2021	Stare chimica buna 2015	Prin realizarea de retele de canalizare in localitatea Crivat, amplasata in lunca Argesului, se contribuie la atingerea obiectivului de potential ecologic bun pentru cursul de apa Arges. ZP ROSPA 0022 este amplasata amonte de localitatea Crivat
Aglomerarea Oltenita						
	Aglomerarea Chirnogi	RORW10.1_B7	Arges	Potential ecologic bun, dupa 2021	Stare chimica buna, dupa 2021	Prin extinderea retelei de canalizare in loc. Chirnogi si epurarea in SEAU Oltenita Extinsa prin proiect se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologica buna pentru Raul Arges si a obiectivului de protejare a Zonei protejate din aval (ROSPA0038);
Aglomerarea Nana						
	Nana	RORW10.1.27_B1	Luica	Potential ecologic bun, dupa 2021	Stare chimica buna 2015	Prin realizarea de retele de canalizare in localitatea Nana, strabatuta de raul Luica se contribuie la atingerea obiectivului de potential ecologic bun pentru cursul de apa Raul Luica. Prin alte fonduri in localitatea Luica se vor realiza o retea de canalizare si o statie de epurare (operarea SEAU va fi preluata de ECOQUA)

SH Buzau Ialomita							
Nr.	Cluster/Aglomerare	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Obiectiv de mediu		Impact dupa implemntatarea proiectului
					Stare/pot. ecologic	Stare chimica	
1	Aglomeratarea Dorobantu	Mostistea	ROLW14.1.35_B1	Acumulari Valea Mostistea	Potential ecologic bun 2021	Stare chimica buna 2015	Prin realizarea retelelor de canalizare in loc. Bosnegu si Dorobanti si epurarea apelor uzate se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru corpul de apa Acumulari Valea Mostistea; apele uzate vor fi epurate in SEAU Dorobantu realizata prin proiect; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0105
2	Aglomeratarea Dorobantu	Canal	RORW14.1.35_B2	Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu	Potential ecologic bun 2027	Stare chimica buna 2015	Prin constructia SEAU Dorobantu care va asigura epurarea apelor uzate colectate din aglomerare se contribuie la atingerea pot. ecologic bun pentru corpul Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu; emisarul statiei este Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0136
3	Aglomeratarea Chiselet	Mostistea	RORW14.1_B4	(Dunare) PFII-Chiciu	Potential ecologic bun 2027	Stare chimica buna 2022-2027	Prin colectarea si epurarea apelor uzate in SEAU Chiselet, se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun si a statii chimice bune pentru Fluviul Dunarea. Emisarul statiei este Raul Mostistea cu descarcare in Fluviul Dunarea; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0136
3	Aglomeratarea Fundulea	Belciugatele	RORW14.1.35.3_B1	Belciugatele	Potential ecologic bun 2021	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Fundulea se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Belciugatele ((apele uzate vor fi epurate in SEAU Fundulea existenta)
4	Aglomeratarea Lehliu	Vanata	RORW14.1.35.5_B1	Vanata si Afluentii	Potential ecologic bun 2021	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Lehliu se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Milotina, affluent al Raului Vanata (apele uzate vor fi epurate in SEAU Lehliu Gara, exinsa prin proiect)

SH Buzau Ialomita							
Nr.	Cluster/Aglomerare	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Obiectiv de mediu		Impact dupa implemntatarea proiectului
					Stare/pot. ecologic	Stare chimica	
5	Aglomerarea Dor Marunt	Argova	RORW14.1.35.6_B1	Argova-Cucuveanu	Potential ecologic bun 2021	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Dor Marunt, Nucetu, Lupsanu si Radu Voda, Dalga se contribuie la atingerea potentialului bun pentru cursul de apa Cucuveanu Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Lehliu Gara, se contribuie la atingerea potentialuluiecologic bun pentru cursul de apa Argova Apele uzate vor fi epurate in SEAU Lehliu Gara –emisar Raul Argova; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0105
6	Aglomerarea Lehliu Gara						
7	Aglomerarea Lupsanu						
6	Aglomerarea Independenta (Independenta)	Berza	ROLW14.1.36_B1	Lac Galatui	Stare ecologica buna 2021	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in locIndependenta se contribuie la atingerea potentialului ecologicbun pentru Lacul Galatui; Apele uzate colectate vor fi epurate in SEAU Calarasi existent; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131, ROSPA0055
7	Aglomerarea Urziceni	Ialomita	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	Stare ecologica buna 2027	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Cosereni, Garbovi se contribuie la atingerea potentialului bun pentru cursul de apa Raul Ialomita; apele colectate vor fi epurate in SEAU Urziceni extinsa prin proiect–emisar Raul Ialomita’ prin extinderea retelelor de canalizare in localitatea Grindu si epurarea lor in SEAU Grindu construita prin proiect se contribui la atingerea starii ecologice bune pentru Raul Ialomita (emisarul Statiei este un Canal ANIF)
8	Aglomerarea Manasia						
9	Aglomerarea Alexeni						
10	Aglomerarea Ion Roata						
11	Aglomerarea Cosereni						
12	Aglomerarea Garbovi						
13	Aglomerarea Grindu						
14	Aglomerarea Reviga	Fundata	RORW11.1.24_B1	Fundata _Izv._Ac. Gh. Doja _Reviga	Potential 16ecologic bun 2015	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Reviga se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Reviga si Fundata (apele uzate vor fi epurate in SEAU);



SH Buzau Ialomita							
Nr.	Cluster/Aglomerare	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Obiectiv de mediu		Impact dupa implementarea proiectului
					Stare/pot. ecologic	Stare chimica	
15	Aglomerarea Oltenita	Fluviul Dunarea	RORW14.1_B3	(Dunare) PF II - Chiciu	Potential ecologic bun 2027	Stare chimica buna 2022-2027	Prin extinderea rețelilor de canalizare în loc. Oltenita, Chiselet și Spantov se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru cursul de apă Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate în SEAU Oltenita-extinsa prin proiect, SEAU Chiselet, construita prin proiect și SEAU Spantov realizata din alte fonduri); Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSPA0136 ROSPA0021 ROSPA0105 ROSCI0131; se asigura protectia speciilor acvatice; în zona proiectului nu sunt zone protectie captari de apa
16	Aglomerarea Chiselet						
17	Aglomerarea Spantov						

Impactul potential asupra corpurilor de apă subterana generat prin implementarea proiectului

Nr.	Cod corp apa	Denumirea corpului de apa	Investitii	Impact dupa implementarea proiectului
BH Arges Vedea				
1	ROAG03	Colentina	Colectare și epurare ape uzate din Aglomerarea Vasilati , Ag. Budesti, Ag. Frumusani, Aglomerarea Nana	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apă subterana ROAG03 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare))
2	ROAG05	Lunca și terasele raului Arges	Colectare și epurare ape uzate din Ag. Oltenita, Ag. Chirnogi, Ag. Budesti, AG Soldanu, Ag. Crivat	Se contribuie la atingerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apă subterana ROAG05 care are ca termen de atingere a obiectivului 2027 (reducerea poluarii din surse difuze: aglomerari fara sisteme de canalizare)
BH Buzau Ialomita				



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



1	ROIL08	Urziceni	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Garbovi, Aglomerarea Grindu, Aglomerarea Reviga	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROIL08 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare)
2	ROIL11	Lunca Dunarii (Oltenita - Harsova)	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Clarasi , Aglomerarea Dorobantu, Aglomerarea Chiselet, Aglomerarea Spantov	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROIL11 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare)
3	ROIL13	Lunca Ialomitei	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROIL13(reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare)
4	ROIL17	Fetesti	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Oltenita, Aglomerarea Dorobantu, Aglomerarea Chiselet Aglomerarea Clarasi, Aglomerarea Independenta, Aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt, Aglomerarea Dalga, Aglomerarea Fundulea, Aglomerarea Spantov,	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROIL17 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare)
SH Fluviul Dunarea				
1	RODL06	Platforma Valaha	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Oltenita, Ag. Chirnogi	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana RODL06 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare)

SH Fluviul Dunarea							
Nr.	Cluster/Aglomerare	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Obiectiv de mediu		Impact dupa implementarea proiectului
					Stare/pot. ecologic	Stare chimica	
1	Aglomerarea Calarasi	Fluviul Dunarea	RORW14.1_B4	Chiciu - Isaccea	Potential ecologic bun 2027	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in Calarasi se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate in SEAU Calarasi existenta; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0022, ROSPA0039; se sigura protectia speciilor acvatice;

Prin investitiile propuse prin proiect privind realizarea/extinderea retelelor de canalizare, colectarea si epurarea apelor uzate se contribuie la mentinerea starii calitative bune a corpurilor de apa freatica subterane cu care proiectul se suprapune.

Toate corpurile de apa subterana au o stare cantitativa buna si o stare chimica buna, cu exceptia corpului de apa ROAG05 Lunca si terasele raului Arges care se afla intr-o stare chimica slaba, datorita lipsei sistemelor de colectare ape uzate, pentru care termenul de atingere a obiectivului de mediu stare chimica buna este anul 2027. Prin realizarea investitiilor se contribuie la mentinerea starii ecologice bune a corpului de apa ROAG05 si realizarea obiectivului de mediu de atingere a starii chimice bune pentru corpul de apa mentionat in anul 2027.

5.1.2.3.4 Contributia proiectului la realizarea obiectivelor Planurilor de management pentru asigurarea conformarii cu prevederile Directivei privind apa potabila (80/778/EEC), amendata de Directiva 98/83/EC

Proiectul integreaza masurile de baza planificate in Planurile de management ale bazinelor hidrografice in vederea asigurarii infrastructurii de apa potabila in localitatile cu mai mult de 50 de locuitori si pentru implementarea prevederilor Directivei.

Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare. Obiectivele principale ale Directivei sunt protejarea sanatatii populatiei de efectele adverse ale oricarui tip de contaminare a apei destinate consumului uman si asigurarea unei ape sanogena si curate destinata consumului uman.

Proiectul asigura implementarea obiectivelor Directivei privind cerintele de calitate pentru apa potabila in localitati si siguranta distributiei, protectia surselor de apa bruta, asigurarea sanatatii populatiei si reducerea pierderilor din retele.

Corelat cu planurile de management, la dezvoltarea proiectului s-au avut in vedere masurile necesare pentru implementarea prevederilor Directivei, aferente sistemelor de alimentare cu apa:

- ❖ Masuri pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila
- ❖ Masuri privind asigurarea calitatii apei potabile si a sigurantei distributiei
- ❖ Masuri pentru protectia surselor de apa

Masurile de baza in vederea asigurarii infrastructurii de apa potabila pentru implementarea prevederilor Directivei, in conformitate cu anexele 9.2 ale planurilor de management ale bazinelor hidrografice sunt urmatoarele:

Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de alimentare cu apa

Masurile de baza sunt cerintele minime de conformare si constau din acele masuri cerute de implementarea legislatiei comunitare.

In conformitate cu Directiva Cadru Apa, Planul de management stabileste, in scopul indeplinirii cerintelor art. 7 al DCA, masurile de siguranta a calitatii apei pentru reducerea nivelului de tratament tratate (purificare) necesar pentru producerea de apa potabila, in conformitate cu cerintele art. 11 al DCA, pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apa.

Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de alimentare cu apa

Nr.	Cluster/aglomerare	Tip investitii	Cod corp apa subterana, sursa de apa realizata prin proiect
SH Arges Vedea			-
	Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti - Soldanu		-
		Conducte de transport	-
	Frumusani	Extindere retea Frumusani Statie de clorinare Frumusani Rezervor de alimentare cu apa Frumusani	-
	Postavari	Extindere retea Postavari	-
	Orasti	Extindere retea Orasti	-
	Padurisu	Extindere retea Padurisu	-
	Pasarea	Extindere retea Pasarea	-
	Pitigaia	Infiintare retea Pitigaia	-
	Nuci	Infiintare retea Nuci Rezervor de alimentare cu apa Nuci Statie de clorinare Nuci Statie de pompare pentru distributie Nuci Statie de pompare pentru in GA Nuci pentru GA Popesti	-
	Popesti	Infiintare retea Popesti Rezervor de alimentare cu apa Popesti Statie de clorinare Popesti Statie de pompare pentru distributie Popesti	-
	Gruuiu	Infiintare retea Gruuiu Rezervor de alimentare cu apa Gruuiu Statie de clorinare Gruuiu Statie de pompare pentru distributie Gruuiu	-
	Buciumeni	Infiintare retea Buciumeni Rezervor de alimentare cu apa Buciumeni Statie de clorinare Buciumeni Statie de pompare pentru distributie Buciumeni	-
	Aprozi	Infiintare retea Aprozi Rezervor de alimentare cu apa Aprozi Statie de clorinare Aprozi Statie de pompare pentru distributie Aprozi	-
	Budesti	Reabilitare rezervor STAP Budesti Extindere retea Budesti	-
	Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati		-

	Vasilati	Extindere retea Vasilati	-
Sistemul local de alimentare cu apa Nana			-
	Nana	Sursa de apa (foraje) Aductiune foraj noua – statie tratare Statie de tratare apa Rezervor V=150 mc Grup de pompare pentru distributie Retea de distributie Nana - extindere	ROAG11 Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)
Sistemul local de alimentare cu apa Luica			-
	Luica si Valea Stanii	Retea de distributie Luica - extindere Retea de distributie Valea Stanii – extindere Conducta de transport Luica – Valea Stanii – infiintare Grup de pompare in GA existenta Luica pentru Valea Stanii	-
Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (UAT Plataresti)			-
	Dorobantu	Extindere retea Dorobantu	-
SH Buzau Ialomita			
Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi			-
	Calarasi	Reabilitare retea de distributie Extindere retea de distributie Reabilitare retea transport apa Reabilitarea retea magistrala apa Reabilitare aductiune Fir II Acoperire decantoare Dig de protectie pentru statia plutitoare Reabilitare hidrofor	-
	Potcoava	Infiintare retea de distributie Rezervor de alimentare cu apa V= 150 mc Statie de clorinare Statie de pompare pentru distributie	-
	Visini	Reabilitare retea de distributie Rezervor de alimentare cu apa V= 150 mc Statie de clorinare Statie de pompare pentru distributie	-
	Conducte de transport Calarasi – Independenta (localitatile Potcoava si Visinii))	Statie de pompare apa Extindere conducta de transport tronson Calarasi – inters. DN3 – DJ 307A Extindere conducta de transport – tronson inters DN3 – DJ 307A – GA Visinii Extindere conducta de transport – tronson inters DN3 – DJ 307A – GA Potcoava	-
Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet			-
	Chiselet	Extindere retea de distributie Reabilitare retea apa potabila existenta Construire statii dezinfectie cu clor Construire rezervoare Casare foraje existente	-
Sistemul local de alimentare cu apa Spantov			-
	Spantov	Extindere retea de distributie Reabilitare rezervor V=300 mc Statie de clorinare Grup de pompare pentru distributie	-
	Stancea	Extindere retea de distributie	-
Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche			-
	Cetatea Veche	Extindere retea de distributie	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita			-
	Oltenita	Sursa de apa	

		Reabilitare retea de distributie Reabilitare STAP Extindere grup foraje Reabilitare rezervor Reabilitare statie de pompare tip hidrofor Grup de pompare pentru Chirnogi	RODL06 Platforma Valaha
	Chirnogi	Infiiintare conducta transport	
Sistemul zonal de alimentare cu apa Fundulea			-
		Conducta de transport Fundulea – Lehliu – Lehliu Gara - Varasti Conducta de transport Fundulea – Gostilele - Mataraua Conducta de transport Ileana - Artari Conducta de transport Lehliu – Fantana Doamnei Conducta de transport Lehliu Gara - Dalga	
	Fundulea	Sursa de apa Extindere retea Fundulea Foraje de alimentare cu apa Conducta de aductiune de la foraje Statie de tratare apa Statie de pompare catre Varasti Statie de pompare catre Mataraua	
	Gostilele	Infiiintare retea Gostilele Statie de pompare pentru reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Mataraua	Extindere retea alimentare cu apa Grup de pompare pentru distributie Rezervor apa potabila Statie de rechlorinare	
	Mariuta	Statie de rechlorinare	
	Senoiu	Infiiintare retea Senoiu Racord in conducta principala pentru Senoiu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	ROAG12 Estul Depresiunii Valaha (Formatiunile de Candesti si Fratesti)
	Sacele	Infiiintare retea Sacele	
	Ileana	Extindere retea Ileana Racord in conducta principala pentru Ileana Grup de pompare pe reseaua de distributie Grup de pompare pentru GA Artari Rezervor Statie de rechlorinare	
	Artari	Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Florica	Infiiintare retea Florica	
	Podari	Infiiintare retea Podari	
	Razoare	Infiiintare retea Razoare	
	Stefanesti	Extindere retea Stefanesti Racord in conducta principala pentru Stefanesti Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Lehliu	Racord in conducta principala pentru Lehliu Grup de pompare pentru Nicolae Balcescu - Fantana Doamnei	
	Lehliu Gara	Racord in conducta principala pentru Lehliu Gara Grup de pompare pentru Buzoieni si Dor Marunt	

	Satu Nou	Extindere retea Satu Nou
	Buzoieni	Extindere retea Buzoieni Racord in conducta principala pentru Buzoieni
	Dorobantu	Extindere retea Dorobantu Racord in conducta principala pentru Dorobantu Statie de rechlorinare
	Varasti	Extindere retea Varasti Racord in conducta principala pentru Varasti
	Bosneagu	Extindere retea Bosneagu Racord in conducta principala pentru Bosneagu Statie de rechlorinare
	Ulmu	Extindere retea Ulmu Racord in conducta principala pentru Ulmu Statie de rechlorinare
	Faurei	Extindere retea Faurei Racord in conducta principala pentru Faurei Grup de pompare pe reseaua de distributie
	Zimbru	Racord in conducta principala pentru Zimbru Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Dor Marunt	Extindere retea Dor Marunt Racord in conducta principala pentru Dor Marunt Rezervor Statie de rechlorinare
	Dalga si Dalga-Gara	Infiintare retea Dalga si Dalga-Gara Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Pelinu	Infiintare retea Pelinu Racord in conducta principala pentru Pelinu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Ogoru	Infiintare retea Ogoru Racord in conducta principala pentru Ogoru Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Infratirea	Infiintare retea Infratirea Racord in conducta principala pentru Infratirea Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Nicolae Balcescu	Infiintare retea Nicolae Balcescu Racord in conducta principala pentru Nicolae Balcescu Rezervor Statie de rechlorinare
	Paicu	Infiintare retea Paicu Racord in conducta principala pentru Paicu
	Fantana Doamnei	Infiintare retea Fantana Doamnei Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Nucetu	Racord in conducta principala pentru Nucetu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Lupsanu	Racord in conducta principala pentru Lupsanu

		Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Radu Voda	Racord in conducta principala pentru Radu Voda Statie de rechlorinare	
	Plevna	Racord in conducta principala pentru Plevna Statie de rechlorinare	
Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele			-
	Belciugatele, Cojesti	Extindere retea Belciugatele Extindere retea Cojesti Belciugatele –Cojesti	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Urziceni			-
		Conducta de transport Urziceni – Alexeni – Ion Roata Conducta de transport Urziceni - Garbovi Conducta de transport Urziceni - Cosereni	-
	Urziceni	Sursa de apa Reabilitare retea de distributie Urziceni Extindere retea de distributie Urziceni Extindere statie de tratare Statii de pompare	ROIL08 Urziceni
	Manasia	Extindere retea de distributie Manasia	-
	Garbovi	Extindere retea de distributie Garbovi Instalatie de clorare Grup de pompare pentru reseaua de distributie Reabilitare rezervor Rezervor	-
	Ion Roata	Reabilitare retea de distributie Ion Roata Extindere retea de distributie Ion Roata Grup de pompare apa potabila Instalatie de clorare Reabilitare rezervor	-
	Brosteni	Reabilitare rezervor	-
	Alexeni	Infiiintare retea de distributie Alexeni Instalatie de clorare Rezervor Grup de pompare apa potabila	-
	Cosereni	Reabilitare retea de distributie Cosereni Instalatie de clorare Grup de pompare apa potabila Reabilitare rezervor	-
Sistemul local de alimentare cu apa Grindu			-
	Grindu	Extindere retea de distributie	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga			-
		Conducte de transport	-
	Reviga	Sursa de alimentare cu apa Statie de tratare Extindere retea de distributie Statie de pompare pentru distributie Reabilitare rezervor	ROIL08 Urziceni
	Rovine	Extindere retea de distributie	-
	Mircea cel Batran	Extindere retea de distributie Statie de pompare pentru distributie Reabilitare rezervor Statie de clorinare	-
	Crunti	Extindere retea de distributie	-
SH al Fluviului Dunarea: sector Chiciu – Isaccea			
Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi			

Calarasi	Dig de protectie pentru statia de pompare plutitoare Chiciu	-
Oltenita	Sursa de apa	RODL06 Platforma Valaha

Impactul asupra corpurilor de apa subterana prin implementarea masurilor de baza

La dezvoltarea proiectului s-au avut in vedere urmatoarele masuri privind asigurarea calitatii apei potabile controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii populatiei

- ❖ S-a realizat analiza de optiuni pentru identificarea celei mai bune solutii de alimentare cu apa pentru localitatile care in prezent nu au sisteme de alimentare cu apa sau ale caror surse de apa au capacitate redusa si tehnologie de tratare neadecvata, astfel, asigurandu-se furnizarea apei potabile catre populatie, cu respectarea parametrilor de calitate pentru apa destinata consumului uman prevazuti de Directiva
- ❖ pentru asigurarea unor surse conforme si care sa asigure cerinta de apa pentru alimentarea cu apa s-a decis realizarea de noi surse de apa (31 foraje) ;
- ❖ pentru asigurarea unui debit sufficient pentru consumatorii din aria de operare s-a decis reabilitarea conductelor de aductiune si a reabilitarea partiala a retelelor de alimentare cu apa
- ❖ s-a realizat analiza riscurilor schimbarilor climatice asupra sistemului de alimentare cu apa; astfel au fost identificate si integrate in proiect, inca din faza de proiectare, masurile de adaptare la schimbarile climatice in scopul asigurarii furnizarii in siguranta a apei potabile si la calitatea prevazuta de Directiva; prin proiect se vor achizitiona 53 de grupuri electrigene fixe si 4 grupuri electrogene mobile
- ❖ pentru asigurarea calitatii apei potabile la consumatori din punct de vedere al salubritatii si puritatii, in conformitate cu prevederile Directivei, prin proiect se vor realiza reabilita 31 de gospodarii de apa si se vor construi 16 gospodarii de apa noi ; pentru asigurarea furnizarii in siguranta a apei potabile se vor realiza 32 rezervoare de inmagazinare a apei si se vor reabilita 13 rezervoare;
- ❖ pentru asigurarea furnizarii in siguranta a apei potabile, la standardele prevazute de Directiva se vor realiza:
 - Aductiuni: reabilitare si extinderea conductelor de aductiune;

Astfel, ca urmare a cresterii productiei/capacitatii de transport a apei potabile prin intermediul proiectului si imbunatatirii nivelului de tratare a apei potabile dupa implementarea proiectului se va asigura un grad de conectare la sisteme centralizate conforme cu Directiva 98/83/EC/1998 pentru alimentarea cu apa, in aria de operare de 100 %;

 - *Retele de distributie*: reabilitare retele de distributie si extindere retele de distributie, in localitatile cu peste 50 de locuitori;
 - Statii de pompare pe retelele de alimentare cu apa
- ❖ Calitatea apei brute va fi monitorizata in flux continuu
- ❖ calitatea apei potabile furnizata in retelele de distributie va fi monitorizata prin sisteme de monitorizare, control si achizitii de date (Supervisory Control And Data Acquisition – SCADA) a calitatii apei la iesirea din statiile de tratare, la iesirea din rezervoarele de stocare si a parametrilor de exploatare in retea;

- ❖ prin proiect se vor asigura perimetrele de protecție a stațiilor de tratare, stațiilor de pompare și a rezervoarelor de stocare și distribuție, prin împrejurare cu gard și monitorizare cu sisteme de siguranță video;
- ❖ OR este dotat cu un laborator mobil de detectare pierderi de apă;
- ❖ operatorul este dotat cu un laborator apă potabilă; monitorizarea este prevăzută a fi realizată OR la apă brută influentă în stația de tratare, pe etape de tratare, la ieșirea din stațiile de tratare, la ieșirea din rezervoarele de înmagazinare și la robinetul consumatorului; de asemenea se realizează monitorizarea în flux continuu a apei brute pentru turbiditate și pH și la ieșirea din stațiile de tratare pentru clor;
- ❖ având în vedere extinderea ariei de operare prin proiect se vor achiziționa dotări pentru laboratorul de apă potabilă
- ❖ Prin implementarea proiectului se asigură un grad de conectare la sisteme centralizate de alimentare cu apă potabilă de 100 %

5.1.2.3.5 Măsurile pentru protecția resurselor de apă și utilizarea eficientă a resurselor

Proiectul asigură protecția resurselor de apă, prin proiect s-au integrat următoarele măsuri:

- ❖ prin proiect se vor dimensiona zonele de protecție sanitară pentru sursele de apă realizate prin proiect; de asemenea vor fi prevăzute zone de protecție sanitară, în conformitate cu legislația în vigoare, în jurul instalațiilor de stocare și tratare a apelor în vederea potabilizării; calitatea apei brute ce intră în stațiile de tratare va fi monitorizată în flux continuu;
- ❖ prin proiect se asigură colectarea și epurarea apelor uzate și epurarea acestora și descărcarea apelor epurate în emisarii naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de Normativul NTP 001/2005 (SEAU Urziceni –raul Ialomita, SEAU Budești - Raul Dambovită, SEAU Lehliu Gara- Raul Argova, SEAU Chiselet, canal – Fluviul Dunarea, SEAU Dorobantu-canal- Fluviul Dunarea, SEAU Nana – Raul Luica (acumulare permanentă Nana cod cadastral X27), SEAU Grindu –canal ANIF); procesul de epurare propus la toate stațiile de epurare propuse a fi realizate/extinse prin proiect este compus din pre-tratare mecanică și epurare biologică, cu eliminarea azotului și precipitarea chimică a fosforului;
- ❖ se va realiza monitorizarea cantitativă și calitativă continuă a calității apei epurate descărcată în emisarii de suprafață, pentru toate stațiile de epurare, pentru următorii parametri: pH, temperatură, PO₄, MTS
- ❖ în cadrul Strategiei privind managementul apelor uzate s-a întocmit Planul de acțiune pentru situații de avarie în scopul prevenirii poluării accidentale a apelor de suprafață;
- ❖ în cadrul proiectului, în scopul gestionării corespunzătoare a namolurilor, protecției mediului și sănătății populației s-a întocmit Strategia privind managementul namolurilor, conform căreia namolul rezultat de la stațiile de epurare vor fi transportate la stațiile de compostare Oltenita și Calarasi sau la Instalația de uscare Calarasi
- ❖ în cazul rețelelor de canalizare care traversează zone de protecție sanitară cu regim de restricție au fost prevăzute măsuri care să asigure etanșeitatea sporită a acestora.

Prin descărcarea de apă epurată cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005 nu se produce un impact asupra calității emisarilor.

Prin asigurarea epurării a apelor uzate colectate zona proiectului, se contribuie la atingerea obiectivelor de mediu de atingerea și menținerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, în conformitate cu obiectivele de mediu stabilite prin planurile de management ale bazinelor hidrografice.

Operatorul rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, SC ECOQUA va aproba Planuri de acțiune în caz de avarii și Planuri de acțiune în caz de poluare accidentală care vor conține măsuri de prevenirea și înlăturarea efectelor poluarilor accidentale a resurselor de apă, acțiuni operative de urmărire a unde de poluare, limitarea răspândirii, colectarea, neutralizarea și distrugerea poluanților; măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.

Având în vedere dotarea stațiilor de epurare impactul operării stațiilor de epurare asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane este nesemnificativ.

Măsuri privind utilizarea eficientă a resurselor de apă

- ❖ OR este dotat cu un laborator mobil de detectare pierderi de apă;
- ❖ Prin proiect se asigură instalarea de debitmetre și aparate de control al presiunilor din rețea ; montarea aparatelor de măsură a debitelor de apă furnizate încurajează reducerea consumului de apă, respectiv utilizarea eficientă a resurselor de apă
- ❖ integrarea Stațiilor de tratare , gospodăriilor de apă și a stațiilor de pompare în sistemul de supraveghere și control SCADA
- ❖ Stimularea unui consum redus de resurse de apă prin implementarea principiului poluatorul plătește în cazul nerespectării condițiilor cantitative de furnizare a apei potabile
- ❖ reducerea pierderilor în rețele prin reabilitarea prin proiect a conductelor de aducțiune, transport și distribuție apă potabilă contribuie la reducerea consumului de resurse
- ❖ Se vor efectua lucrări de verificare și întreținere periodică tehnologică a echipamentelor din cadrul sistemelor de alimentare.

5.1.2.3.6 Evaluarea Impactului cumulat asupra corpurilor de apă

Conform Planurilor de management ale BH Argeș Vedea și BH Buzău Ialomita, starea tuturor emisarilor în care se va realiza descărcarea apelor epurate are Stare ecologică/ Potential ecologic moderat.

Prin realizarea investițiilor propuse, respectiv realizarea de sisteme de canalizare și epurare se contribuie la menținerea și atingerea stării ecologice bune a cursurilor de apă, în conformitate cu obiectivele de mediu pentru perioada 2016-2021 sau 2022-2027 pentru cursurile de apă care sunt în legătură cu proiectul. Având în vedere măsurile prezentate anterior care sunt implementate în proiect, prin descărcarea apelor epurate în emisari nu se modifică calitatea apei receptorilor după descărcarea acestora și nu va exista un impact asupra ecosistemelor corpurilor de apă de suprafață.

Impactul cumulat asupra stării calitative a corpurilor de apă de suprafață generat prin apariția de noi activități în zona proiectului

Conform Art.6 (1) din Anexa la Norma tehnică din NTPA 011, deținătorii de locuințe individuale sau colective ori de incinte în care se desfășoară activități socio-economice, ale caror ape uzate nu pot fi epurate separat, au obligația să se racordeze la rețelele de canalizare ale localităților, în condițiile prevăzute în anexa nr. 1 la HG 188/2002, cu modificările și completările ulterioare - NTPA-011 sau, după caz, în anexa nr 2 la hotărârea NTPA 002. În situația în care deținătorii de locuințe individuale sau colective ori de incinte în care se desfășoară activități socioeconomice au deja sisteme individuale de colectare a apelor uzate (fose septice, puturi absorbante), aceștia vor lua toate măsurile sanitare necesare pentru dezafectarea lor, o dată cu racordarea la rețelele de canalizare.

În cazul în care apare o avarie a instalațiilor de pre-epurare ale utilizatorilor industriali OR va asigura epurarea

apelor încărcate suplimentar descărcate în rețele și va asigura recuperarea costurilor suplimentare cu epurarea și monitorizarea suplimentară a calitatii apei descărcate în emisii, în conformitate cu principiul poluatorul plătește.

În faza de operare se preconizează o reducere a gradului de poluare și a impactului cumulat asupra solului, subsolului și apelor subterane, având în vedere obligația racordării la rețelele de canalizare a populației și utilizatorilor industriali și epurarea corespunzătoare a apelor uzate.

În urma implementării sistemelor de alimentare cu apă și canalizare este de așteptat o dezvoltare din punct de vedere economic a zonelor, inclusiv prin apariția unor noi activități industriale, efecte asupra mediului fiind benefice prin asigurarea colectării și epurării apelor uzate descărcate în rețele iar iar impactul negativ în faza de funcționare a sistemului de canalizare și a stației de epurare este nesemnificativ în condițiile respectării stricte a limitelor legale.

Totuși racordările la rețelele de canalizare ale unor mari consumatori industriali vor avea în vedere dimensionarea rețelei de canalizare și a stației de epurare. Din punct de vedere cantitativ se au în vedere încărcările apelor uzate descărcate și posibilitățile de epurare pentru care a fost proiectată stația.

Din punct de vedere al posibilei îmbunătățiri a calitatii apelor de suprafață și subterană prin stoparea evacuării directe a apelor uzate, impactul este benefic.

Astfel, se poate aprecia că în faza de operare proiectul împreună cu eventuale alte activități care se vor dezvolta în zonă, nu vor genera, la nivel local și/sau regional, impact cumulat negativ asupra apei de suprafață sau subterană, prin lucrările propuse asigurându-se atingerea stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterană, prin racordarea 100% a populației la alimentare cu apă și epurare.

Impactul cumulat cu proiectul asupra calitatii și regimului cantitativ al apei va fi pozitiv.

De asemenea, în cazul în care în zona proiectului, vor fi derulate concomitent alte proiecte de alimentare cu apă și canalizare în localitățile care nu sunt cuprinse în proiect (aglomerări cu mai puțin de 2000 I.e), finanțate din alte surse, acestea nu se suprapun din punct de vedere teritorial cu proiectul propus, impactul cumulat asupra factorilor de mediu (ape de suprafață și subterană, sol, subsol) fiind unul pozitiv.

Impact cumulat care poate apărea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, pe factorul de mediu apă, și în contextul schimbărilor climatice

În cazul unor producerii unor avarii sau efectuării unor lucrări de reparații ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare poate apărea un impact cumulat asupra factorilor de mediu, similar celui descris pentru faza de construcție, în cazul în care pe același amplasament sau în vecinătate sunt în derulare și alte activități cu impact asupra mediului sau

În astfel de cazuri există probabilitatea apariției unui impact cumulat cu impactul generat de lucrările care se desfășoară pe aceleași amplasamente (în special lucrări de drumuri, transport sau construcții civile), pe termen redus, pe perioada remedierii avariei sau efectuării lucrării de reparație, reversibil.

De asemenea, în cazul apariției unei avarii la sistemul de alimentare cu apă și canalizare pot apărea efecte indirecte asupra altor activități, cum ar fi întreruperea alimentării cu apă, imposibilitatea preluării apelor uzate ceea ce conduce la întreruperea alimentării cu apă a utilizatorilor pentru a preveni poluarea solului și subsolului și a apelor subterane.

În vederea eliminării riscurilor generate de hazardele climatice, cu impact asupra altor folosințe s-au luat următoarele măsuri de adaptare la schimbările climatice:

- ❖ construcția/reabilitarea rezervoarelor de stocare apă potabilă
- ❖ reabilitarea parțială a rețelelor de alimentare cu apă
- ❖ realizarea de sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentele stațiilor de tratare și stațiilor de epurare în cazul apariției de modificări în regimul precipitațiilor extreme
- ❖ verificarea periodică a posibilității de aplicare a măsurilor pentru funcționare în cazuri de secetă și identificarea periodică a altor măsuri suplimentare față de cele deja identificate.

- ❖ aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie și consum în rezervoarele de înmagazinare
- ❖ amplasarea obiectelor proiectului la cota care asigură protecția pentru riscuri la inundații de 1%;
- ❖ asigurarea funcționării activităților auxiliare:
 - dotarea cu echipamente cu funcționare automată care asigură continuitatea funcționării obiectelor proiectului în situații de urgență care fac ca transportul să fie întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp;
 - dotarea cu generatoare electrice de urgență pentru fiecare echipament pentru a asigura funcționarea obiectelor în cazul întreruperii alimentării cu energie ca urmare a afectării sistemului de transport energie datorită precipitațiilor extreme, inundațiilor, incendiilor spontane, furtuni.
- ❖ asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de inundații, întocmirea planului de intervenții în caz de inundații; verificarea periodică a măsurilor pentru funcționare în cazuri de inundații;
- ❖ împrejmuirea obiectivelor proiectului (rezervoare, stații de clorinare, stații de tratare); amplasamentele vor fi curățate de vegetația care ar putea favoriza extinderea unor eventuale incendii; se va asigura dotarea amplasamentelor cu echipamente de stingere a incendiilor; întocmirea Planului de intervenție în caz de incendii;
- ❖ dimensionarea și dotarea corespunzătoare a stațiilor de epurare pentru a face față unor eventuale hazarde climatice generate de creșterea temperaturii medii anuale
- ❖ monitorizarea calității și cantității apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare de către operatorii economici și OR; monitorizarea calității apelor uzate influente în SEAU și în diverse faze ale procesului de epurare;
- ❖ curățarea și spălarea rețelelor de canalizare, mai ales în zonele cu potențial de depunere, respectiv supradimensionate sau cu pante mici

Impactul cumulativ asupra Siturilor Natura 2000

Conform rezultatelor evaluării, impactul cumulativ asupra habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 este negativ redus, sau nu există impact, având în vedere că realizarea investițiilor din cadrul altor proiecte se va derula în perioada 2018-2020. Deși există posibilitatea ca alte proiecte să fie desfășurate concomitent cu proiectul propus, suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar proiectelor de drumuri și apă. Nu au fost identificate alte proiecte care urmează să fie implementate sau sunt în curs de realizare în zonele de implementare a proiectului.

De asemenea, având în vedere că impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra factorilor de mediu în faza de operare este nesemnificativ, apreciem că nu va fi înregistrat un impact cumulativ cu alte proiecte sau alte activități care se vor desfășura în zona proiectului.

5.1.2.4 Prognosticul impactului potențial

În urma analizei impactului proiectului asupra corpurilor de apă și a ariilor naturale protejate s-a constatat că acesta are un caracter temporar, în cazul construirii digului de protecție stație plutitoare de pompare Chiciu și nesemnificativ pentru fiecare element de calitate în parte care a stat la baza evaluării stării/potențialului

ecologic și a stării chimice a corpurilor de apă studiate. De asemenea nu există riscuri care ar cauza împiedicarea atingerii sau menținerii obiectivelor stării corpurilor de apă.

Pentru celelalte investiții analizate, așa cum reiese din evaluarea impactului, nu au fost identificați niciun mecanism causal posibil asupra elementelor de calitate nici în faza de construcție nici în faza de operare.

Prin realizarea investițiilor nu sunt afectați parametri hidromorfologici, fizico – chimic și biologici ai corpurilor de apă de suprafață și starea chimică a corpurilor de apă subterană.

Având în vedere debitele captate, considerăm că prin realizarea de noi surse de apă nu se afectează nivelul apei subterane și ariile protejate care conțin habitate dependente de apă.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect de reducere a impactului asupra mediului, în faza de proiectare, faza de construcție și faza de operare și rezultatele evaluării impactului asupra corpurilor de apă de suprafață și subterană, se poate concluziona că proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă nu împiedică îmbunătățirea stării corpurilor de apă identificate.

Pe termen lung prin implementarea proiectului, colectarea și epurarea apelor uzate, se reduce poluarea corpurilor de apă (subterană și de suprafață) și implicit se vor îmbunătăți condițiile de habitat pentru speciile și habitatele de interes comunitar. Prin implementarea proiectului nu sunt afectate obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate.

În cazul acestor situri, investițiile pot genera impacturi pozitive prin:

- ❖ Reducerea poluării cu substanțe organice;
- ❖ Reducerea poluării cu nutrienți (azot și fosfor);
- ❖ Menținerea/ Îmbunătățirea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă din interiorul acestora.

De asemenea, prin investițiile realizate prin proiect de colectare și epurare avansată a apelor uzate se așteaptă o îmbunătățire a calității corpurilor de apă de suprafață și subterană și implicit se contribuie la menținerea și atingerea obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, în dependente de apă, respectiv a habitatelor și speciilor din Situri.

Surse de apă subterană

Având în vedere debitul total estimat a fi captat considerăm că realizarea surselor de apă Nana și Fundulea nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpurilor de apă subterană ROAG11 și ROAG12. Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

De asemenea, având în vedere debitul total estimat a fi captat considerăm că realizarea surselor Urziceni și Reviga nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subterană ROIL08; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

Realizarea sursei de apă Oltenita propusă a fi realizată prin proiect nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subterană RODL06; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

Prin realizarea surselor de apă propuse prin proiect, nu sunt afectate habitatele din siturile Natura 2000 deoarece nu au fost identificate habitate dependente de corpurile de apă din care se prelevează apă.

Măsuri pentru menținerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană integrate în proiect

Construcție Dig de protecție stație plutitoare de pompare Chiciu

Având în vedere lungimea și lățimea Fluviului Dunarea și dimensiunile propuse ale digului de protecție a stației plutitoare de pompare apă brută din Dunare, prin construcția acestuia nu vor fi afectați parametrii hidromorfologici ai Fluviului Dunarea și nici parametrii ecologici de calitate.

Stații de epurare

Descarcarea apelor epurate în emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005 și ale Avizului de gospodărire a apelor.

În scopul asigurării respectării condițiilor de descarcare a apelor epurate în emisari naturali în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor în diferite faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

Beneficiarul va asigura monitorizarea cantitativă și calitativă a apei, în scopul asigurării respectării condițiilor de descarcare a apelor epurate în emisari naturali; în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea automată calitativă și cantitativă a apelor în diferite faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

Nu se propun măsuri de monitorizare suplimentară a impactului asupra corpurilor de apă de către Titularul proiectului

În concluzie implementarea proiectului nu conduce la deteriorarea stării corpurilor de apă care sunt în legătură cu proiectul.

5.2 POLUAREA AERULUI

5.2.1 Faza de construcție

Potentiale surse de poluare a aerului

În perioada de execuție, sursele de poluanți pentru aer vor fi asociate cu lucrările de extindere și reabilitare a rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată, cu executarea forajelor pentru captarea apei, cu lucrările de construcție pentru SEAU și Instalația de uscare, traficul auto de lucru precum și funcționarea unor alte echipamentele implicate în activitatea de construcții.

Pe perioada de execuție a lucrărilor se identifică următoarele surse potențiale de poluanți emiși în aer:

Principalele surse de emisii în atmosferă vor fi reprezentate de:

- ❖ traficul rutier și funcționarea utilajelor - substanțe poluante specifice: CO, NO_x, SO₂, COV (compusi organici volatili), CH₄, CO₂, etc. rezultate din arderea carburanților în motoare;
- ❖ lucrările de excavare și descarcarea/manipularea materialelor, a pământului din lucrările de execuție și a deșeurilor din construcții;
- ❖ transportul materialelor/pământului în exces/deșeurilor din construcție.

Potențialii poluanți atmosferici generați pot fi:

Poluanții specifici sunt reprezentați de particule în suspensie și poluanții specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se execută operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu conținut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) și COV.

În faza de construcție se identifică următoarele surse potențiale de poluanți emiși în aer: lucrările de excavare și manipulare pământ excavat; descărcarea/manipularea materialelor; transportul materialelor/pământului în exces/deseurilor din construcție.

Potențialii poluanți atmosferici generați pot fi: praful și emisiile de gaze din lucrările de execuție; pulberi și praf degajate din excavările efectuate; emisiile de noxe din funcționarea utilajelor, autovehiculelor, echipamentelor utilizate.

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcție pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate.

În perioadele secetoase se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru și se va reduce viteza de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor.

Perioada de construcție este relativ scurtă, lucrările vor fi realizate etapizat iar echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare și moderne.

Extinderea impactului: Nu există riscul de a afecta calitatea aerului și a climei, cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului. Magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă.

În aceste condiții, impactul potențial prognozat asupra calității aerului în perioada de execuție este considerat temporar și reversibil, fiind prognozat pe o arie redusă - locală.

5.2.2 Faza de operare

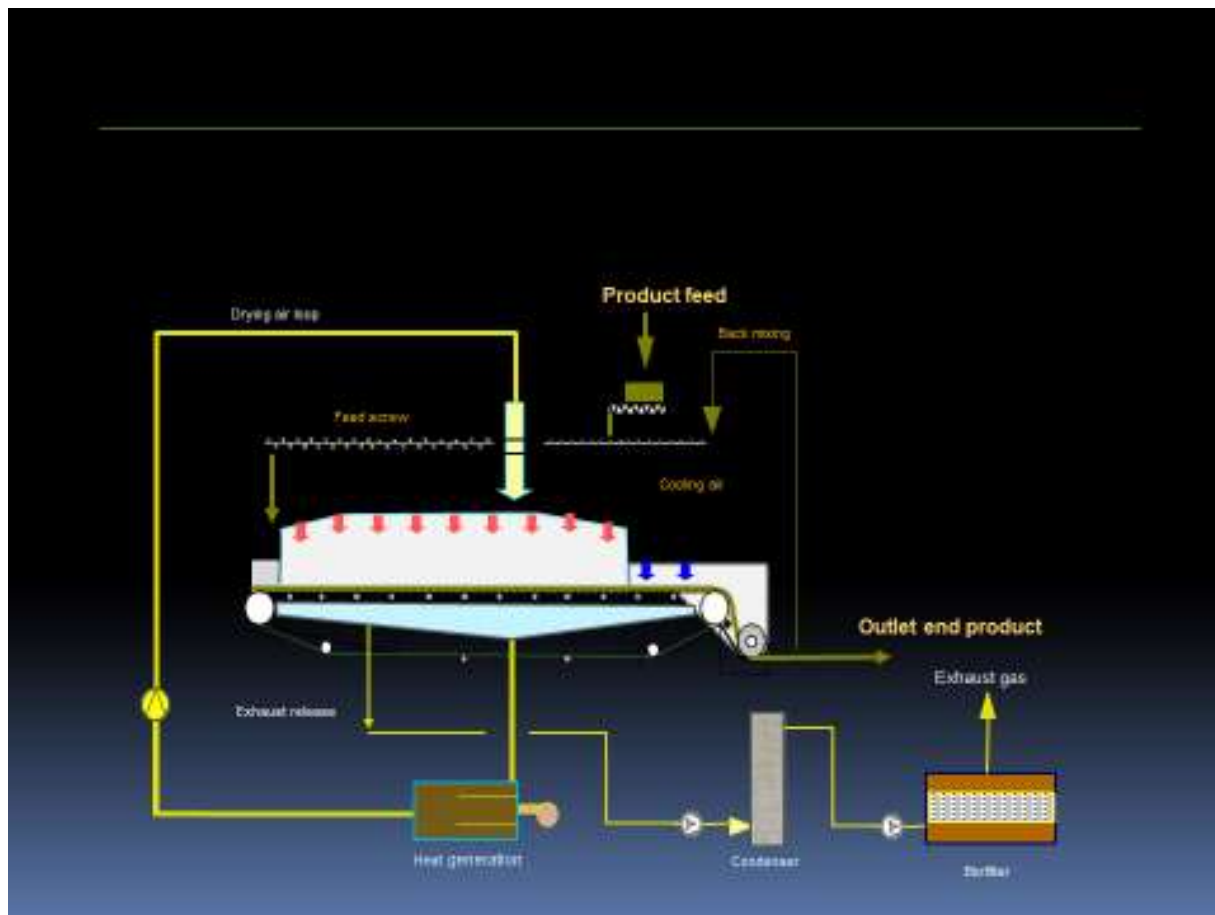
Emissiile de poluanți pot fi generate în următoarele surse:

- ❖ Emissii de la instalarea de uscare namol:
 - Emissii de CO și NO_x rezultate de la instalația de uscare termică namolurilor prin arderea gazului natural sau a biogazului; gazele de ardere împreună cu aerul cald sunt introduse în camera de uscare
 - Emissii de particule și mirosuri de la aerul extras din uscător
 - Emissii particule de la manipularea namolului uscat: emissii la nivelul solului, neregulate, cu impact preponderent local
- ❖ Emissii instalații de compostare Oltenita și Urziceni
 - mirosuri din procesul tehnologic de compostare (tratament biologic) a namolurilor și manipularea namolului
- ❖ emissii atmosferice și mirosuri din procesul tehnologic de tratare a apelor uzate
- ❖ emissii de gaze și antrenarea unor particule în suspensie rezultate din traficul auto generat ca urmare a activităților de mentenanță sau de intervenție în caz de avarii și transport namol de la stațiile de epurare la stațiile de compostare Oltenita și Urziceni sau la instalația de uscare namol de la Calarasi

1. Instalatia de uscare

Instalatia de uscare va fi amplasata in cadrul Statiei de epurare Calarasi la o distanta de 150 cca m fata de zona rezidentiala.

Instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor



Instalatia va uscare va functiona cca, respectiv 365 zile pe an. Combustibilul utilizat pentru incalzire este de gazul metan.

Pentru a reduce consumul de energie instalatia va asigura reducerea umiditatii namolului la intrarea in instalatia de uscare prin amestecarea namolului umed 25% SU cu namol uscat 90%SU, namolul de alimentare avand cca 60% SU.

Pentru incalzirea aerului se va utiliza gaz natural.

Arzatorul este instalat in conducta de aer care circula prin instalatia de uscare. Pentru a asigura eficienta termica a instalatiei, uscatorul asigura o rata de circulatie a aerului, mare parte din aer de uscare fiind recirculate, respective aerul va fi reincalzit la temperatura necesara pentru alimentarea instalatiei de uscare.

O mica parte din aerul cald este extrasa continuu din circuit de un exhaustor si condus catre un condensator apoi in biofiltru.

Toate componentele uscatorului functioneaza sub un usor vacuum, astfel fiind reduse emisiile de praf și imprastierea mirosurilor in atmosfera.

Presiunea de deasupra benzii este controlata automat, emisiile de praf din instalatia de uscare (din care partial este aer recirculat) fiind monitorizate continuu.

In cazul in care se va constata depasirea valorilor de CO și praf in instalatia de ardere, instalatia se va opri automat și se pornesc automat sprinklerele cu apa in masa de namol și sectiunea de evacuarea a aerului cu ajutorul exhaustorului a uscatorului este actionata.

Instalatia asigura un grad ridicat de automatizare.

Din instalatia de ardere se vor genera urmatoarele emisii:

- ❖ Aer din instalatia de ardere cu temperature de 37 ° care va fi introdus in condensator apoi in biofiltru: 5054 mc/h
- ❖ Emisii de praf la iesirea din biofiltru 5-20 mg/mc
- ❖ Emisii de zgomot (<78dBA (1m))

Instalatia de uscare a namolului va fi dotata cu echipamente pentru monitorizarea continua a valorilor monoxidului de carbon și concentratiei de praf.

Astfel se vor monitoriza:

- ❖ CO rezultat de la arderea gazului metan
- ❖ Concentraria de materii in suspensie in camera de ardere

Concentratiile de poluanti evacuati la iesirea din biofiltru nu vor depasi urmatoarii parametrii:

- ❖ praf ≤ 20 mg/m³
- ❖ H₂S ≤ 2 ppm
- ❖ NH₃ ≤ 10 ppm

Pentru a reduce emisiile de noxe instalatia și dispersia in atmosfera a noxelor instalatia de uscare va fi dotata cu urmatoarele facilitati:

- ❖ uscatorul de namol va fi amplasat intr-o hala inchisa prevazuta cu un sistem de ventilare-climatizare adecvat
- ❖ reducerea consumului de gaze naturale prin amestecarea namolului deshidratat (25% SU) cu namol uscat (90%) reducandu-se umiditatea namolului de alimentare a uscatorului la cca 60% SU
- ❖ datorita ventilarii inverse a aerului pe banda de uscare, de sus in jos, banda uscatorului actioneaza ca un filtru, limitand/eliminand posibilitatea generarii/acumularii de pulberi in aerul evacuat dupa uscare; aerul trece prin stratul de namol din partea de sus in jos, astfel nu exista nici o agitare de praf sau concentratii care s-ar putea aprinde.



- ❖ recirculare a aerului de uscare (recircularea aerului prin trimiterea aerului extras de sub banda de uscare cu ajutorul ventilatorului de evacuare (ventilare negativa) la tamburul cuptorului (camera de ardere), unde este din nou incalzit pana la temperatura necesara pentru uscarea namolului
- ❖ tratarea aerului extras (care nu este recirculata) in sistemul de tratare care asigura retinerea particulelor de praf si a mirosurilor
- ❖ monitorizarea continua a temperaturii aerului de uscare; daca valorile stabilite sunt depasite, sistemul se inchide automat si se activeaza un sistem care raceste banda cu un jet de apa.
- ❖ monitorizarea continua a valorilor monoxidului de carbon, concentratiei de praf la evacuarea in atmosfera
- ❖ eficienta ridicata a instalatiei de ardere prin montarea arzatorului direct pe circuitul aerului cald
- ❖ dotarea instalatiei de ardere cu un arzator cu emisii reduse de NO_x
- ❖ mentinerea sub presiune mai mica decat presiunea atmosferica a componentelor critice pentru a elimina generarea in atmosfera a particulelor de praf si a mirosurilor; controlul automat permite mentinerea unui usor vacuum peste toate componentele uscatorului.
- ❖ pulverizarea apei prin doze limiteaza emisiile de particule
- ❖ tot procesul de uscare este monitorizat si controlat SCADA

Intreg procesul de ardere va fi monitorizat SCADA, in sectiunea de amestec al namolului ud cu namol uscat, sectiunea de alimentare cu namol a benzii si a namolului in faza de uscare si monitorizarea emisiilor.

Nu se vor utiliza instalatii pentru dispersia poluantilor in atmosfera, aerul fiind eliminate prin biofiltru.

Avand in vedere dotarile ce se asigura prin proiect cu privire la limitarea generarii emisiilor, in faza de operare impactul potential generat in faza de operare este negativ nesemnificativ.

2. Statii de compostare

În vederea limitării împrăstierii mirosurilor pe amplasamentul stațiilor de compostare și în vecinătatea acestora a fost ales procedeul de compostare intensivă (aerare gramezilor cu ajutorul ventilatoarelor și măsurarea parametrilor esențiali – temperatură) în brazde deschise acoperite cu membrane; procesul de aerare a brazdelor va fi controlat prin SCADA; Procesul de biostabilizare este un proces controlat, deoarece prin introducerea oxigenului forțat cu ajutorul ventilatorului sunt evitate formarea de zone anaerobe și astfel evitarea posibilității de apariție a substanțelor urate mirositoare datorită unui proces anaerob [H₂S sau/si NH₃], dar și evitarea apariției metanului [CH₄];

Pentru neutralizarea mirosurilor generate prin procesul de compostare – aerarea brazdelor, stațiile de compostare vor fi dotate cu sistem de filtrare a aerului, respectiv biofiltru tip container prevăzut cu sistem de spălare a aerului și acoperire cu membrane tip geotextil pentru tratarea aerului extras aerarea negativă a brazdelor de compostare, respective neutralizarea mirosurilor

Stocarea namolurilor de alimentare a instalațiilor de compostare se va realiza în hale închise, atât în cadrul stației de compostare Oltenita cât și în cadrul stației de compostare Urziceni

Stația de compostare Oltenita este amplasată în cadrul stației de epurare Oltenita aflată la cca 1690 m de zona rezidențială.

Stația de compostare Urziceni este amplasată în cadrul stației de epurare Urziceni aflată la cca 325 m de zona rezidențială.

Având în vedere dotările ce se asigură prin proiect cu privire la limitarea generării mirosurilor și neutralizarea mirosurilor neplăcute, în faza de operare impactul potențial este negativ redus.

Statii de epurare a apelor uzate

În scopul prevenirii împrăstierii mirosurilor din procesul de epurare, eliminarea namolului de pe amplasament se va realiza în conformitate cu soluția prevăzută în Strategia gestionării namolului (uscarea și valorificare la fabrica de ciment Holcim Medgidia sau compostarea în cadrul stațiilor de compostare Urziceni și Oltenita)

De asemenea, se va realiza controlul procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese se va realiza cu echipamente SCADA.

Impactul potențial asupra calității aerului în faza de operare a stațiilor de epurare este estimat ca fiind redus ca intensitate, local și temporar, impactul potențial fiind nesemnificativ.

Transportul namolurilor

Transportul namolurilor de la stațiile de epurare la instalațiile de tratare și de la instalația de uscare la Fabrica de ciment Megidia se va realiza în containere acoperite cu prelate; Prin proiect se vor achiziționa containere noi pentru transportul namolului.

Pentru a limita antrenarea emisiilor de particule în suspensie și a mirosurilor se va evita traversarea zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului până la destinația finală.

Impactul potențial asupra calității aerului în faza de operare este estimat ca fiind redus ca intensitate, cu magnitudine redusă, local și temporar, impactul potențial fiind nesemnificativ.

5.3 POLUAREA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

5.3.1 Faza de construcție

In perioada de executie, principalele surse de poluare sunt asociate lucrărilor de construcție desfășurate intravilan sau extravilan și activitățile din cadrul organizării de șantier:

- ❖ decopertări ale stratului de sol vegetal pentru realizarea investițiilor, afectarea temporară a solului prin pozarea conductelor și ale organizării de șantier; Schimbare permanentă sau temporară a folosinței terenurilor
- ❖ scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau alte materiale periculoase datorită unor defecțiuni sau efectuării unor manevre necorespunzătoare;
- ❖ scurgeri accidentale de apă uzată din cadrul organizărilor de șantier;
- ❖ depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere;
- ❖ amenajarea necorespunzătoare a depozitelor de materiale/pământ excavat .
- ❖ dislocărilor din roca parentală (unde va fi cazul), pentru realizarea șantului de pozare a conductelor;

Efectuarea lucrărilor de reabilitare/ construcție propuse prin proiect se vor realiza în conformitate cu normele organizării de șantier, cu normele de protecția mediului și de securitate a muncii.

În faza de construcție, Constructorul va lua toate măsurile pentru a preveni și va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare sau de afectare a factorilor de mediu, care pot rezulta din operațiunile sale.

Ca urmare a amenajării organizării de șantier și a circulației utilajelor se pot înregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar în perioada lucrărilor și vor fi remediate după finalizarea acestora. În condiții normale de lucru nu va fi generat niciun impact semnificativ în locațiile analizate. Un potențial impact asupra calității solului va putea fi generat doar în caz de accident — deversare de combustibili. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversării și eliminarea efectelor, astfel încât se poate considera că potențialul impact asupra solului va fi neglijabil, ținând cont și de faptul că într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

La finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar pentru realizarea lucrărilor vor fi aduse la starea inițială.

Impactul se manifestă exclusiv în zona de realizare a lucrărilor prevăzute prin prezentul proiect, respectiv intravilanul și extravilanul localităților din zona proiectului. Magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă, manifestându-se numai pe perioada de realizare a lucrărilor, în zonele vizate de proiect.

Un potențial impact asupra calității subsolului va putea fi generat doar în caz de accident — deversare de combustibili. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversării și eliminarea efectelor, astfel încât se poate considera că potențialul impact asupra subsolului va fi neglijabil, ținând cont și de faptul că într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

În faza de operare impactul asupra solului și subsolului este local, redus ca intensitate, temporar.

5.3.2 Faza de operare

In perioada de operare, principalele surse de poluare sunt asociate lucrărilor de reparații și întreținere a infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare.

- ❖ gestionarea neperespunzătoare a namolului provenit de la stațiile de epurare
- ❖ stocarea temporară necorespunzătoare a namolului
- ❖ depozitarea necorespunzătoare a reziduurilor rezultate din lucrările de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și a caminelor;

- ❖ scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau sau alte materiale periculoase datorita unor defectiuni sau efectuării unor manevre necorespunzatoare;
- ❖ scurgerile de ape uzate menajere datorate avarierii rețelelor de canalizare; exfiltratii din rețelele de canalizare;
- ❖ amenajarea necorespunzatoare a stocării materialelor utilizate în cadrul amplasamentelor sau la fronturile de lucru unde se efectuează lucrări de reparații și întreținere.

Pentru a preveni poluarea solului și subsolului este necesară gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și reziduurilor rezultate din operațiile de întreținere și reparații a rețelelor și căminelor. De asemenea este necesară depozitarea temporară corespunzătoare a namolurilor și compostului, până la faza de valorificare.

Conform proiectului namolul rezultat de la stațiile de epurare Tritenii de Jos și Luncași va fi depozitat temporar pe platforme betonate acoperite dimensionate pentru depozitarea temporară timp de 6 luni.

De asemenea, namolul care urmează să fie compostat va fi depozitat temporar în hale închise și acoperite, pe platforme betonate prevăzute cu rigole pentru colectarea levișatului iar compostul va fi depozitat temporar pe platforma betonată și acoperită.

În cazul lucrărilor de reparații și întreținere, după finalizarea lucrărilor de reparații și întreținere, terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol și înierbare, după caz.

Deseurile rămase pe amplasamente, după finalizarea lucrărilor, vor fi colectate selectiv și transportate la depozitele de deșuri sau predate firmelor de salubritate autorizate pentru valorificarea și eliminarea acestora..

De asemenea, utilajele și echipamentele folosite la realizarea lucrărilor de reparații și întreținere vor fi ridicate de pe amplasamente.

În vederea prevenirii poluării solului și subsolului vor fi luate măsuri privind colectarea și eliminarea corespunzătoare, în funcție de tipul de deșuri generate urmare a operațiilor de întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și a căminelor.

Operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale care va conține măsurile pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, metode de înlăturare a cauzelor care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă și restabilirea unei funcționări în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale.

Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra solului în perioada de exploatare.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate redusă de producere.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect, impactul potențial asupra solului în faza de operare este direct, local, nesemnificativ, temporar și reversibil.

Prin realizarea lucrărilor de extindere și reabilitare a rețelelor de canalizare se elimină o sursă importantă de poluare a solului, subsolului și apelor freatice.

5.4 BIODIVERSITATE

Factorii perturbatori pentru habitatele și speciile de interes conservativ din cadrul Siturilor Natura 2000 care pot apărea pe parcursul fazei de construcție sunt:

Faza de construcție

- Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor din construcții și pământului excavat în exces
- Perturbarea speciilor prin zgomot și prezența umană
- Traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investițiilor cu autovehicule sau a deșeurilor din construcții (material excavat în exces)
- emisii de particule și praf rezultate din activitățile de excavare, manipulare materiale de construcție
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje și autovehicule
- necolectarea apelor uzate generate în cadrul organizării de șantier sau de la punctele de lucru

Faza de operare

- Gestionarea necorespunzătoare a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare, respectiv stația de epurare Dorobantu, aflată în sit și stația de epurare Chiselet, aflată în vecinătatea sitului
- Perturbarea potențială a speciilor prin zgomot
- Descărcarea apelor epurate în emisii fără respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în Acordul de gospodărire a apelor și NTPA001/2002.

5.4.1 ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu

5.4.1.1 Oltenita

În vecinătatea sitului, în cadrul SEAU Oltenita se va realiza Stația de compostare Oltenita, amplasată la distanța de cca 47 m de sit. În vecinătatea SEAU Oltenita se află un habitat forestier. Nu s-au identificat în vecinătatea amplasamentului habitatele de interes conservativ menționate în Formularul Standard specifice zonelor umede (3130, 3150, 3270) și habitatul 6510.

Faza de construcție

Stația de compostare va fi construită pe amplasamentul împrejmuit al stației de epurare Oltenita. În vederea realizării investițiilor se vor realiza demolări ale obiectelor existente pe amplasament necesare pentru amplasarea Stației de compostare.

În faza de construcție se vor lua măsuri de reducere a emisiilor de praf și particule rezultate din lucrările de excavare și depozitarea materialelor de construcție prin stropirea cu apă a fronturilor de lucru în perioadele secetoase și cu vant puternic. De asemenea în faza de construcție se vor lua măsuri adecvate de gestionare corespunzătoare a deșeurilor din construcții rezultate din demolarea obiectelor existente pe amplasamentul Stației de compostare Oltenita, respectiv eliminarea lor în locații indicate de autoritățile locale. Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupa, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limită ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Se estimează ca nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);

- o nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- o nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Lucrarile desfasurate in vecinatatea sitului nu sunt de natura sa produca un impact asupra speciilor de interes conservativ din sit: *Lutra lutra* si speciile de pesti de interes conservativ, amplasamentul Statiei de conservare fiind la o distanta de cca 340m de malul Dunarii, iar la limita amplasamentului statiei se afla un dig de protectie pentru inundatii.

Vecinatatea amplasamentului statiei de compostare poate constitui potential habitat favorabil pentru speciile de amfibieni si reptile (*Bombina Bombina*, *Emys orbicularis*). In cazul in care se vor identifica pe amplasamentul statiei de compostare indivizi ai speciilor acestia vor fi relocati in afara amplasamentului. Personalul implicat in lucrari va fi instruit cu privire la protectia vegetatiei si faunei din situl natura 2000 si cu privire la relocarea indivizilor aflati accidental pe amplasament.

Nu se vor ocupa temporar sau definitiv terenuri in aria protejata.

Avand masurile propuse in scopul prevenirii afectarii habitatelor aflate in vecinatatea amplasamentului lucrarilor, impactul potential asupra habitatelor de interes conservativ se estimeaza ca va fi nesemnificativ.

Prin realizarea lucrarilor propuse nu sunt afectate specii de interes conservativ pentru care a fost declarat situl si nici habitatul favorabil al speciilor.

Prin implementarea proiectului nu sunt afectate structura si functiile habitatelor de interes conservativ.

Faza de operare

Avand in vedere amplasarea statiei de epurare in vecinatatea sitului, in faza de operare se va asigura gestionarea corespunzatoare a namolurilor de la Statia de compostare Oltenita. In conformitate cu Strategia namolurilor realizata in cadrul Studiului de fezabilitate namolurile provenite de la Statiile de epurare vor fi compostate in cadrul statiei de Compostare Oltenita. Namolurile transportate vor fi stocate temporar pe amplasament in containere; intregul proces de compostare si depozitarea temporara a compostului se va realiza pe platforme betonate, dotate cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri.

Procesul de compostare este „compostare intensiva in brazde acoperite cu membrane”. Pentru reducerea zgomotului ventilatoarele pentru aerarea brazdelor din cadrul statiilor de compostare vor fi amplasate intr-o cladire din inchideri usoare. Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor cladirii cu materiale absorbante

Se estimeaza ca impactul asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ din situl ROSCI0131 este nesemnificativ.

Prin realizarea lucrarilor propuse nu sunt afectate specii de interes conservativ pentru care a fost declarat situl.

5.4.1.2 Dorobantu si Varasti

Urmatoarele lucrari se suprapun cu situl ROSCI0131:

Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea	Suprafata ocupata definitiv in sit [m ²]	Suprafata ocupata temporar in sit [m]	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile
Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu DN31	137.4514	0	549.8056	Drum asfaltat - DN31

Dorobantu	Retea de distributie apa potabila Str. Adrian Paunescu	186.6053	1	746.4212	Drum pietruit Str. Adrian Paunescu
Dorobantu	Retea de canalizare menajera Strada Emil Cioran	205.6639	5	822.6556	Drum pietruit Strada Emil Cioran
Dorobantu	Conducra refulare retea de canalizare menajera	220	2	880	Teren arabil
Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	-	8	0	Teren arabil
Dorobantu	Conducta refulare apa epurata	495.6706	37	1982.6824	Drum de exploatare - pamant
Dorobantu	SEAU Dorobantu	-	3662	3662	Teren agricol – izlaz comunal
Varasti	Retea de canalizare menajera Strada Dragos-Voievod	88.7105	3	354.842	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera Strada Dragos-Voievod	-	4	0	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
Varasti	Conducta refulare retea de canalizare menajera Strada Nicolae Labis	118.6189	0	474.4756	Drum pietruit Strada Nicolae Labis

In tabelul 14.1.1 se prezinta suprafetele de teren ocupate in sit definitiv si temporar. In tabelul 15.1.4 se prezinta estimarea suprafetelor direct si indirect afectate prin implementarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.

HABITATE

Faza de constructie

Prin realizarea investitiilor propuse se va ocupa definitiv in sit o suprafata de 3722 mp, din care Statia de epurare Dorobantu ocupa 3662 mp, reprezentand 0.003231% din suprafata sitului si 0.083% din suprafata pasunilor din sit.

Statiile de pompare Dorobantu si Varasti sunt amplasate pe terenuri degradate de activitatea antropica (transport) fiind lipsite de vegetatie aproape in totalitate.

Pe amplasamentul *statiei de epurare* Dorobantu a fost identificata vegetatie ierboasa degradata prin suprapasunat, fara importanta conservativa. Pe amplasamentul statiei de epurare nu s-au identificat speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservativ.

Prin amplasarea *gurii de varsare* a apelor epurate de la statia de epurare Dorobantu nu se vor degrada habitate ripariene, canalul de descarcare avand taluzul amenajat din pamant (corp de apa artificial) fiind lipsit de vegetatie ripariana si palustra.

Toate retelele care se suprapun cu situl Natura 2000 sunt amplasate in ampriza drumurilor, in interiorul zonei rezidentiale, in zone puternic antropizate cu vegetatie de margini de drum cu specii ruderales si segetale.

Pentru amplasarea conductelor va fi afectat un traseu in lungul drumului cu latimea de 4 m, necesar pentru realizarea transeelor, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor, fiind ocupata temporar o suprafata totala de 0.58811 ha, reprezentand 0.005% din suprafata sitului, care la finalizarea lucrarilor va fi adusa la starea initiala prin nivelare cu inierbare.

Pe amplasamentul investitiilor propuse in zona investigata si in vecinatatea acestora nu s-au identificat habitate de interes conservativ: 3130 Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea, 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de Magnopotamion sau Hydrocharition, 3270 Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p. si 6510 Fanete de joasa altitudine.

În cursul lucrărilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea în orice fel a amplasamentelor învecinate cu frontul de lucru. Pentru a nu afecta habitatele și speciile din sit organizarea de șantier pentru realizarea rețelilor se va amplasa în afara sitului ROSCI0131 iar organizarea de șantier pentru construcția Stației de epurare se va amplasa pe terenul Stației de epurare Dorobantu. Utilajele și autovehiculele folosite la aceste lucrări nu se vor parca pe pasune și alte zone din aria protejată, aflate în afara amplasamentului frontului de lucru; Lucrările se vor realiza etapizat în timp cât mai scurt (cca 400m /zi); la sfârșitul zilei de lucru utilajele pentru montarea conductelor vor fi parcate în afara sitului. De asemenea, este necesar ca în faza de construcție să se asigure un management adecvat al deșeurilor (pământ excavat, nisip, etc): transportarea pământului excavat în exces în locuri indicate de autoritatea locală în vederea refolosirii la alte lucrări sau la Depozitul de deșuri autorizat. Pentru a asigura evitarea impactului asupra vegetației limitrofe frontului de lucru nu se vor depozita temporar în sit pământ excavat sau materiale de construcție. Este necesar să se respecte culoarul de lucru de 4 m alocat temporar pentru montarea conductelor. La finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar de lucrări se vor curăța și se vor aduce la starea inițială.

Conform matricei de evaluare a impactului impactul potențial negativ asupra habitatelor din situl ROSCI0131 generat prin montarea conductelor și construcția stațiilor de pompare și a stației de epurare, va fi nesemnificativ asupra habitatelor de interes conservativ menționate în Formularul standard.

In faza de construcție se vor stabili măsuri de reducere/evitare a impactului asupra vegetației limitrofe amplasamentelor lucrărilor și de management al deșeurilor din construcție și depozitare temporară a materialului excavat. La finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor se vor aduce la starea inițială.

Având în vedere sensibilitatea mică a zonei (zona antropizată, ampriza drumuri, izlaz comunal), suprafețele reduse ocupate definitiv în sit și ca prin realizarea investițiilor nu se pierd habitate de interes comunitar menționate în Formularul Standard, conform matricei riscului, impactul potențial negativ asupra habitatelor fiind nesemnificativ.

Faza de operare

În faza de operare se vor lua măsuri de limitare a impactului asupra mediului prin asigurarea unei gestionări corespunzătoare a namolurilor rezultate de la Stația de epurare Dorobantu. În conformitate cu Strategia de gestionare a namolurilor, namolurile de la stația de epurare Dorobantu vor fi stocate temporar pe amplasamentul stației în containere, urmând să fie transportate periodic la Instalația de uscare Calarasi.

In faza de operare impactul potențial asupra habitatelor de interes comunitar din sit este nesemnificativ.

PESTI

Faza de construcție

1. *Rețele:* Prin realizarea lucrărilor de montare rețele și construcția stațiilor de pompare nu sunt afectate speciile de pesti. Conducta de aducțiune dintre localitatea Varasti și localitatea Dorobantu va subtraversa prin foraj orizontal dirijat în tub de protecție corpul de apă Lacul Dorobantu; nu se vor realiza săpături și lucrări de construcție pe Lacului și nu se va realiza înlăturarea vegetației de pe malurile.

2. *Construcție Gura de varsare apă epurată de Stația de epurare Dorobantu:* Emisarul stației de epurare Canalul de legatură Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu – corp de apă artificial reprezentat habitat potențial pentru unele speciile de pesti menționate în formularul standard: *Aspius aspius* (Aun), *Cobitis taenia* (Zvarluga), *Gymnocephalus*, *Pelecus cultratus* (Sabita), *Rhodeus sericeus amarus* (Boarca).

Canalul are malurile din pământ și lipsite de vegetație de mal, stufaris sau copaci, utilizate pentru cautarea hranei, reproducere și odihnă a speciilor de pesti.

Gura de varsare este amplasată pe malul Canalului fiind o construcție din beton armat C25/30, constituită dintr-un radier prevăzut cu pini de încadrare în teren, un perete vertical în care este înglobată conducta de evacuare, și doi contraforti de susținere a acestuia. Conducta de deversare va fi prevăzută la capatul aval cu o clapetă antiboasca sau plasa de sarma inoxidabilă.

Pentru construcția gurii de varsare se vor realiza următoarele obiecte:

- ❖ lucrări de protecție a malului prin realizarea unui pereu realizat din beton așezat pe un strat drenant din nisip sau balast în grosime de 10 cm, care se sprijină pe o grindă reazem realizată din beton cu dimensiunile: adâncimea de fundare 1.00 m de la cota talvegului, lățime 0.60 m. Panta pereului este 1: 1 și este dată și de natura terenului
- ❖ realizarea unei rizberme mobile realizată din blocuri de beton agabaritici lestați pe suluri de fascine. Φ 15 cm, cu suprafață de 65 mp.

Lucrările care se vor realiza sunt următoarele:

- ❖ excavarea amplasamentului; săpătură manuală pentru finisarea taluzelor
- ❖ executarea grinzii de reazem la cota din proiect
- ❖ executarea rizbermei mobile.

Prin construirea gurii de varsare nu se produce o fragmentare a habitatului speciilor de pești.

Pentru construcția rizbermei se va produce o creștere temporară a turbidității apei (maxim 100m în aval), ceea ce va produce o diminuare a intensității luminii din apă și astfel sunt afectate procesele de fotosinteză specifice algelor sau altor organisme acvatice. Creșterea turbidității se va realiza pe un areal limitat la zona de realizare a lucrărilor și va fi de scurtă durată.

De asemenea, în faza de construcție se va produce o perturbare de scurtă durată a speciilor de pești asociată prezentei și activității de construcție respectiv impactul datorat zgomotului.

Se estimează ca impactul asupra speciilor de pești este temporar, local și reversibil și redus ca intensitate. Impactul potențial asupra speciilor de pești de interes conservativ este nesemnificativ.

Faza de operare

Retele de canalizare care se suprapun cu situl: În faza de operare se vor lua măsuri de prevenire a producerii exfiltrărilor din rețelele de canalizare prin verificarea periodică cu echipamente de detectare a pierderilor achiziționate prin proiect. De asemenea toate stațiile de pompare vor fi conectate la echipamente SCADA care furnizează informații referitoare la producerea unor evenimente avarii. De asemenea Operatorul va realiza activități periodice de întreținere/curățare a rețelelor și căminelor.

Stia de epurare Dorobantu: În prezent starea ecologică a emisarului Stației de epurare Dorobantu - Canal legătura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu are, conform Planului de management al BH Buzau Ialomita, un potențial ecologic moderat, element determinant fiind fitoplanctonul, obiectivul de atingere a stării ecologice bune având ca termen de atingere anul 2027. Canalul are o lungime de $L=9250m$, se descarcă în Fluviul Dunarea și are folosință piscicolă pentru speciile de biban, crap și clean.

La evaluarea impactului s-au analizat potențialul afectării cursului de apă din punct de vedere al:

- ❖ *Macronevertebrate bentice* (macrozoobentos: sensibil la poluarea organică)
- ❖ Alge bentice (fitobentos): sensibil la poluare cu nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc.
- ❖ Comunități de alge fitoplanctonice: fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.
- ❖ *Ihtiofauna*: modificărilor cantitative în structura populațiilor de pești ca urmare a modificării faunei bentonice.

Starea ecologica moderata este generata in prezent si de descarcarile de apa menajera din localitatile care nu au sisteme centralizate de alimentare cu apa din amonte (Acumularea Mostistea): comunele Dorobantu, Frasinet, Ulmu, Valea Argovei.

Prin proiect se realizeaza investitii privin colectarea si epurarea apelor uzate din localitatile Bosneagu, Dorobantu care vor contribui la atingerea obiectivului de potential ecologic bun pentru Corpul de apa Canalul de legatura Dunare - Iezer-Mostistea- Dorobantu.

Statia de epurare Dorobantu asigura epurarea avansata a apelor uzate cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului.

Descarcarea apelor epurate in emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificata prin HG nr 352/2005. Incarcarea apei epurate descarcate in emisar este urmatoarea:

Emisar	Cap. statie de epurare	Debite SEAU		Incarcari apa epurata la intrarea in statiile de epurare									
				CBO5		CCO		MTS		Azot Total		Fosfor Total	
		Qzi max mc/zi	Qmax mc/ora	mg/l	kg/ zi	mg/l	kg/ zi	mg/l	kg/ zi	mg/l	kg/ zi	mg/l	kg/ zi
Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea	2931 le	329	39.78	25	8.2	125	41.13	35	11.52	15	4.94	2	0.66

Avand in vedere debitul de apa epurata descarcata in emisar, caracteristicile hidrologice ale emisaului si structura litologica a acestora, prin descarcarea apelor epurate nu se produc alterari hidromorfologice al acestuia si nu se influenteaza biodiversitatea si functia ecologica a acestora.

Descarcarea apelor epurate in corpurile de apa de suprafata nu influenteaza caracteristicile hidromorfologice specifice ale emisarului si nu produc un impact asupra starii ecosistemului acestuia prin restitutiia de apa, respectiv asupra regimului hidrologic si asupra biotei.

Procesul de epurare al statiei de epurare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002.

Monitorizarea cantitativa si calitativa a apei a apei uzate si apei epurate din cadrul SEAU Dorobantu:

In scopul asigurarii respectarii conditiilor de descarcare a apelor epurate in cadrul statiei de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativa si cantitativa a apelor in diverse faze ale procesului de epurare si la evacuarea in emisar.

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei de epurare dupa cum urmeaza: Influent in statia de epurare; Evacuare efluent; Namol activat in exces; Reactivi; Supernatant;

La intrare: pH, temperatura, măsurare PO₄, N-NH₄, Conductivitate

Bazin biologic: oxigen dizolvat și redox, pH, temperatura, concentrația MLSS, nivel, măsurare NO₃, NO₂

Efluent evacuat: pH, temperatura, PO₄

Treapta mecanică:

- ❖ Gratarul rar cu acționare mecanică se va curăța automat, sistemul de curățare fiind activat de diferența de nivel a apei în amonte și aval de gratare sau de un interval de timp selectat. ;
- ❖ Se vor măsura următorii parametri: pH, temperatura, PO₄, N-NH₄ și conductivitate în apă uzată la intrarea în stație și se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- ❖ Debitul de apă uzată se va măsura cu un debitmetru electromagnetic instalat într-un camin pe conducta de legătură între stația de pompare admisie, dezinșipator și bazinele biologice;

Treapta biologică:

- ❖ Îndepărtarea fosforului se va realiza în treapta biologică. În cazul în care procesul biologic nu este suficient, va intra în operare instalația de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferică este dozată în amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat împreună cu namolul în exces;
- ❖ Nivelul aerării este controlat și reglat continuu și automat pe baza rezultatelor măsurării concentrației oxigenului dizolvat în bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la stația de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecvență. Se vor măsura următorii parametri în bazinele de aerare: concentrație oxigen, pH, temperatura, concentrație suspensii, NO₃, NO₂, redox;
- ❖ Măsurarea debitului efluent se va face înainte de descărcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automată a probelor de apă epurată;
- ❖ Se vor măsura următorii parametri: pH, temperatura în apă epurată la ieșirea din stație și PO₄;

Stația de epurare este conectată la echipamente de control și verificare SCADA, și la Dispecerate SCADA Central și Regional.

Parametri transmisi de la Stațiile de epurare apă uzată la Dispeceratul Central Oltenita

- ❖ Concentrație TSS în bazin biologic la treapta biologică (2 puncte de măsură);
- ❖ Concentrație pH, T la intrarea în stație
- ❖ Concentrație PO₄ (după caz) la intrarea în stație
- ❖ Conductivitatea apei la intrarea în stație
- ❖ Concentrație O₂ în fiecare bazin biologic la treapta biologică ;
- ❖ Concentrație pH, T pe conducta de ieșire de la Emisar
- ❖ Conductivitatea apei la ieșirea din stație
- ❖ Debit de aer suflante (suflante aerare) ;
- ❖ Debit intrare apă în stație ;
- ❖ Debit ieșire pe conducta de ieșire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incintă SPAU;
- ❖ Sesizare avarie generală stație;

Dispecer local SEAU Calarasi, racordat la Dispecerul Central Calarasi, primește date de la SEAU Dorobantu

Stația de epurare va asigura condiții de descărcare a apelor epurate în emisar prevăzute de NTPA001/2005 și Avizul de gospodărire a apelor:

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, ÎN PERIOADA 2014-2020

- ❖ apele epurate descarcate nu vor depasi temperatura de 35°C iar prin primirea apelor uzate, temperatura receptorului natural nu va depasi 35°C.
- ❖ pH-ul va fi cuprins intre valorile 6.5-8.5
- ❖ prin descarcarea apelor uzate nu se afecteaza conditiile de oxigenare a receptorilor; parametrii CCOsi CBO₅ vor respecta NTPA001
- ❖ se vor respecta prescriptii referitoare la evacuarile din statiile de epurare a apelor uzate urbane in zonele sensibile supuse eutrofizarii pentru Fosfor total si Azot total; statia de epurare Dorobantu asigura indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului
- ❖ apele epurate vor respecta prevederile NTPA001 pentru micropoluanti organici si metale grele
- ❖ prin solutia prevazuta prin proiect de amenajare gurii de varsare nu se produce turbiditatea apei in timpul descarcarii apelor epurate
- ❖ nu se produc modificari ale conditiilor de habitat din emisar,
- ❖ retelele de canalizare noi sau extideri ale acestora realizate prin proiect s-au proiectat in sistem de colectare de tip divizor.
- ❖ Statia de epurare este dorata cu sistem de verificare si control SCADA care asigura transmiterea parametrilor de functionare a procesului tehnologic de epurare si de monitorizare a calitatii apei influente si efluente catre dicpeceratul regional si central Calarasi
- ❖ prin descarcarea apelor epurate nu se afecteaza fitoplactonul; nu se produce o distrugere a habitatelor si populatiilor bentice; nu se produc modificari ale conditiilor de habitat.
- ❖ Operatorul va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale si a Planul de actiune in caz de avarie
- ❖ la proiectarea statiei de epurare s-au avut in vedere caracteristicile hidrologice ale emisarului, tipologia cursurilor de apa si structura litologica a albiei corpului de apa. Avand in vedere debitul de apa descarcat in emisar (39.78mc/h) si caracteristicile emisarului (corp de apa artificial indiguit) se estimeaza ca nu vor fi afectate cantitatea si dinamica debitelor emisarului si continuitatea longitudinala; nu vor fi afectate conditiile morfologice ale cursursului de apa;
- ❖ in cadrul ECOQUA este in implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale, conform careia agentii economici industriali care descarca ape uzate in retelele de canalizare au obligatia pre-epurarii si monitorizarii calitatii acestora in vederea respectarii indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA002/2005 . De asemenea SC Ecoaqua va asigura monitorizarea apelor descarcate in conformitate cu Regulamentul de oranzare si functionare si cu legislatia in vigoare.

*Avand in vedere ca emisarul Statiei de epurare Dorobantul este amplasat in Situl natura 2000 si are un rol structural si functional in conservarea speciilor de pesti mentionate in Formularul Standard, prin proiect se vor lua **Masuri de proiectare care sa previna poluarea accidentala a emisarului:***

1. Treapta epurare mecanica

Gratare rare: Pentru treapta de epurarea mecanica s-a prevazut 1 gratar rar cu actionarea mecanica, iar in caz de avarie intregul debit de apa va fi preluat de **canalul de by-pass** prevazut cu gratar rar actionat manual, debitul de apa uzata fiind introdus apoi in treapta de pretratere mecanica .

Statie de pompare apa uzata la intrare in statie de epurare: Statia de pompare de la intrarea in statia de epurarea va fi prevazuta cu pompa de rezerva (2A+1R); Pompele vor fi cu convertizor de frecventa si vor porni prin rotatie pentru a asigura un grad de uzura uniform. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune.*

Pretratere mecanica: Treapta de pretratere mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Instalatiile compacte de pretratere mecanica cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului. *In caz de avarie la una dintre unitati, fiecare unitate de pretratere mecanica este prevazuta cu conducta de ocolire*

2. Treapta epurare biologică

Asigurare aerare bazine biologice: Pentru asigurarea funcționării continue a treptei de epurare biologică s-au prevăzut 2A+1R suflante cu convertizor de frecvență. *In caz de avarie la una dintre suflante, suflanta de rezerva va intra automat în funcțiune.*

Injecție clorură ferică: Asigurarea injectiei cu clorură ferică pentru fiecare din cele două puncte de injecție se va face prin intermediul a 1A+1R pompe. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat în funcțiune.* Stocarea soluției de clorură ferică cu concentrația de cca 40% va fi proiectată pentru o capacitate de tratare de 30 de zile în condițiile încărcării proiectate.

Statie de pompare namol recirculate: Stația de pompare 2A+1R namol recirculat va fi capabilă să recirculeze debite variate cu valori cuprinse între minimum 50% și 100% din debitul maxim zilnic fără utilizarea unităților de rezerva. Control: fluxul de namol recirculat va fi controlat automat proporțional cu debitul de apă uzată influent în treapta biologică. Pentru asigurarea funcționării continue a treptei de epurare biologică s-au prevăzut 2+1 pompe cu convertizor de frecvență pentru namol recirculate. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat în funcțiune. Pentru asigurarea controlului și monitorizării proceselor de tratare se vor asigura debitmetre pe conducta de namol activat recirculat.*

Asigurarea alimentării cu energie electrică: *In cazul întreruperii alimentării cu energie electrică din rețeaua de distribuție, pentru receptorii vitali este prevăzută o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de intervenție cu pornire automată.* Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forță și automatizare propriu, precum și cu dispozitiv de pornire automată tip AAR (Aclansare Automată a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de bază. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea susține în alimentare consumatorii vitali în maximum 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de intervenție va fi de tip containerizat, insonorizat, staționar, alimentat diesel, autonomie de 6 ore.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect cu privire la dotarea stației de epurare, se estimează că în faza de operare impactul asupra corpului de apă, respectiv asupra speciilor de pești este nesemnificativ.

AMFIBIENI ȘI REPTILE

Rețele: pe traseul rețelilor care sunt amplasate în sit nu a fost identificat habitatul caracteristic speciilor de amfibieni și reptile și nici indivizi.

Stația de epurare și gura de varsare în emisar: În vecinătatea amplasamentului stației de epurare se află un corp de apă statatoare (canal de legătură cu lacul Dorobanți, canal Batrana) cu maluri lipsite de vegetație palustră, habitat potențial al speciilor de amfibieni în special juvenili, însă pentru depunerea punții speciile de amfibieni preferă malurile cu vegetație palustră densă.

Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat habitate favorabile pentru specia *Emys orbicularis* (habitate acvatică cu vegetație ierboasă și arbustivă pe mal) și *Triturus Dobrogicus* (vegetație palustră) și nici indivizi ai acestor specii, canalul de legătură Dunare Iezer-Mostistea-Dorobanți și canalul Batrana din vecinătatea stației de epurare (cca 50m), fiind lipsit de vegetație de mal. De asemenea pe amplasamentul stației de epurare nu se găsește sol nisipos propice pentru depunerea punții pentru specia *Emys orbicularis* (dune de nisip). Nu au fost identificate bălți temporare pe amplasament.

În faza de construcție poate apărea un impact potențial asupra speciilor de tip perturbarea temporară prin zgomot și vibrații a speciilor de amfibieni și reptile în cazul în care apar în mod accidental în zona de realizare a proiectului. Este necesară stabilirea măsurii de instruire a personalului angajat cu privire la relocarea indivizilor, în cazul în care sunt identificați, în zona cât mai îndepărtată de frontul de lucru.

Lucrările din aceste zone nu au o amploare foarte mare și nu produc modificări permanente la nivelul habitatelor specifice astfel încât impactul generat nu va implica schimbări semnificative în structura și densitatea populațiilor de amfibieni și reptile.

La realizarea lucrărilor vor fi utilizate echipamentele și utilajele care să asigure încadrarea în nivelul de zgomot legal admis. Protecția împotriva zgomotului se va asigura în conformitate cu prevederile STAS 10009/1998, de asemenea se va asigura funcționarea acestora în parametri tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Prin construcția stației de epurare nu se realizează o fragmentare a habitatelor potențiale ale speciilor de amfibieni cu statut de conservare din sit și nu este afectată integritatea ariei natural protejate.

Având în vedere că pe amplasamentele analizate nu a fost identificate exemplare ale speciilor de amfibieni și reptile și nu au fost identificate habitatele caracteristice acestor specii, se estimează că impactul potențial negativ asupra acestor specii este nesemnificativ. Prin realizarea investițiilor propuse prin proiect nu este afectat habitatul favorabil al acestor specii.

MAMIFERE

Emisarul stației de epurare Canalul de legătură Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu are malurile lipsite de vegetație ripariană și nu reprezintă habitat favorabil pentru specia *Lutra lutra*. În cazul în care observă exemplare izolate sau familii în zona de lucru, se va evita lucrul cu utilajele în perimetrul unde au fost observate animalele. Dacă acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentală sau ranirea exemplarelor observate.

Având în vedere că prin realizarea lucrărilor nu se pierd habitate potențiale de hranire și reproducere ale speciilor de interes conservativ, perturbarile generate de zgomot sunt limitate doar în faza de construcție, impactul potențial negativ fiind evaluat ca local, temporar.

5.4.2 ROSCI0022 Canaralele Dunării

Investiție: Dig de protecție stație de pompare plutitoare Chiciu

Prin construcția digului de protecție a stației de pompare plutitoare de la Chiciu se va ocupa definitiv în sit o suprafață de 787.5 mp. Amplasamentul de la mal al digului este un teren antropizat, fără ierburi higrofile, respectiv mal protejat de arbuști și degradat de lucrările de exploatare balastieră. Pentru amplasarea digului nu se vor realiza tăieri de arbori (pe amplasament de pe mal al digului nu se află arbori).

În tabelul 14.1.1 se prezintă suprafețele de teren ocupate în sit definitiv și temporar. În tabelul 15.1.4 se prezintă estimarea suprafețelor direct și indirect afectate prin implementarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.

Faza de construcție

HABITATE

Pe amplasamentul digului nu s-au identificat habitate de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 și nici speciile de plante *Campanula romana* și *Moehringia jankae*. În vecinătatea amplasamentului se află o plantație forestieră, fără interes conservativ.

NEVERTEBRATE ACVATICE

Zona nu reprezintă habitat favorabil pentru specia de interes conservativ *Anisus vorticulus* și pentru specia *Theodoxus transversalis* (zona este în lipsă de vegetație hidrofita, circulație nave fluviale, în vecinătatea amplasamentului în prezent este în exploatare o balastieră).

Conform Planului de management se presupune că populațiile speciei *Anisus vorticulus* „trebuie să fie prezente sub formă de insule în Canaralele Dunării, pe malul drept al fluviului, acolo unde habitatele specifice au rămas în regim natural (fără canalizări, cu vegetație specifică dură și moale; curentul apei foarte lent și cu încărcătură scăzută în nutrienți. Specia nu a fost identificată în campaniile de prelevare din 2013 și 2014 realizate la momentul întocmirii planului de management.

PESTI

Conform cartării prezentată în Planul de management al sitului, în zona Calarasi a fost identificată specia de pești *Alosa immaculata*, prezentă temporar în sit, în perioada de reproducere martie-iulie (celelalte specii de pești menționate în Formularul standard nu au fost identificate în zona Calarasi).

În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la realizarea lucrărilor în afara perioadei de reproducere a speciei.

Prin realizarea digului se produce un impact potențial în faza de construcție prin schimbarea condițiilor de substrat, respectiv creșterea turbidității apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii, ceea ce va conduce la perturbarea temporară în special a speciilor de pești, nevertebrate acvatice, a biocenozelor benthice.

Fauna bentică și macrofitobentosul pot fi afectate din cauza impactului negativ atât direct cât și indirect ca urmare a afectării directe a mediului abiotic prin construcția digului.

Impactul asupra speciilor de pești are un caracter temporar, fără a provoca modificarea structurii habitatelor speciilor, care în timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali, reversibil.

AMFIBIENI ȘI REPTILE

Zona de amplasare emersă (terestră) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere și pentru speciile de amfibieni și reptile menționate în Formularul standard: *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca* și *Triturus dobrogicus*.

MAMIFERE

Zona de amplasare emersă (terestră) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere *Lutra lutra*, *Mesocricetus newtoni* (Hamsterul-romnesc), *Spermophilus citellus*.

În scopul prevenirii afectării ecosistemului acvatic, în faza de construcție se vor lua măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra Fluviului Dunarea:

- ❖ Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) în timpul realizării lucrărilor în apropierea corpurilor de apă
- ❖ Se va asigura verificarea tehnică periodică a utilajelor implicate în lucrări; constructorii vor asigura dotări specifice pentru intervenție în caz de poluare accidentală, inclusiv de decopertare a solului afectat care prin antrenarea de către apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafață
- ❖ Deseurile din construcție sau pământul excavat vor fi depozitate direct în containere și transportate la depozitul de deseuri autorizat; nu se vor depozita deseuri pe malurile râurilor sau în vecinătatea amplasamentului
- ❖ Nu se vor arunca în apă niciun obiect sau deșeu. Se va respecta culoarul de lucru; Nu se vor parca utilaje pe pasunea din vecinătatea amplasamentului

- ❖ Nu se vor amenaja organizările de santier in interiorul ariilor naturale protejate. Se va solicita emiterea acordului de mediu pentru amplasarea organizarii de santier
- ❖ Transportul materialelor si al pamantului in exces/ materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate; se va diminua la minim inaltimea de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule
- ❖ In conformitate cu evaluarea adecvata, avand in vedere amplasarea in interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza in prezenta unei specialist (biolog/ecolog/reprezentant al custodelui), dupa inspectarea zonei de catre aceastia. Scopul inspectarii este de a identifica exemplarele ce apartin speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vatamare si de actiune in scopul evitarii afectarii acestora.
- ❖ Evitarea degradarii habitatelor seminaturale din vecinatatea lucrarilor, in faza de executie, prin decopertari si poluarea vegetatiei naturale cu materiale utilizate sau rezutate in urma realizarii constructiei
- ❖ Terenul afectat temporar de lucrari va fi refacut prin nivelarea si inlaturarea surplusului de pamant si aducerea la starea initiala.
- ❖ Nu se vor utiliza resurse naturale de pe suprafata ariilor naturale protejate
- ❖ evitarea producerii de poluare fonica excesiva (maxim 60 dB la perimetrul de executie a lucrarilor) pe durata perioadei de constructie
- ❖ Constructorii vor asigura dotarile necesare pentru actiune in caz de poluare accidentala a factorilor de mediu;
- ❖ In cazul aparitiei accidentale a unor scurgeri de substante petroliere, constructorul va avea prevazute toate masurile de interventie la fata locului si dotarile necesare; In cazul unei contaminari a solului, suprafetele afectate vor fi imediat curatate, iar portiunea afectata va fi indepartata si tratata/ eliminata in functie de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative actuale.

Masurile propuse vor fi incluse in Planul de management intocmit de constructor. PM va include Planul de instruire cu privire la protectia mediului si a habitatelor si speciilor de interes comunitar; Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat in executia lucrarilor cu privire la problemele generale de mediu, protectia habitatelor si speciilor.

Avand in vedere sensibilitatea zonei de amplasarea a digului de protectie si intensitatea impactului generat prin lucrarile de constructie, se evalueaza ca impactul potential asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ din sit este redus ca intensitate, local, temporar si reversibil.

Prin constructia digului nu se realizeaza o fragmentare a habitatelor potentiale ale speciilor de mamifere si pesti cu statut de conservare din sit si nu este afectata integritatea ariei natural protejate.

Faza de operare

Operarea investitiei nu afecteaza habitatele si speciile de interes conservativ din Situl ROSCI0022.

Prin constructia digului nu se realizeaza o fragmentare a habitatelor potentiale ale speciilor de mamifere si pesti cu statut de conservare din sit si nu este afectata integritatea ariei natural protejate.

5.4.3 ROSCI0290-Coridorul Ialomitei

Urmatoarele investitii se suprapun cu situl ROSCI0290 Coridorul Ialomitei:

Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea/suprafata suprapunere sit [m]	Suprafata ocupata definitiv in sit [m ²]	Suprafata ocupata temporar in sit [mp]	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile

Urziceni	Conducta Refulare apa epurata de la SEAU Urziceni, Gura de varsare in emisar	22.0211	57	88.0844	Taluz Mal stang Ialomita
Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera	370.7634	7	1483.0536	Drum asfaltat - DN2 (E60)
Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni	354.0011	10	1416.0044	Drum asfaltat - DN2 (E60)
Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera	15.651	2	62.604	Drum Pietruit - Strada Veteranilor
	Total		76	3050	

In tabelul 14.1.1 se prezinta suprafetele de teren ocupate in sit definitiv si temporar. In tabelul 15.1.4 se prezinta estimarea suprafetelor direct si indirect afectate prin implementarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.

Faza de constructie

HABITATE

Ion Roata

Amplasarea conductei se va realiza in ampriza drumului din intravilanul localitatii Ion Roata (Strada Veteranilor); pe amplasamentul traseului conductei si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat habitatele de interes comunitar mentionate in Formularul standard.

Pentru montarea conductei va fi afectat temporar un culoar cu latimea de 4 m necesar pentru saparea transeelor, depozitarea materialului excavat si manipularea utilajelor. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar de lucrari vor fi aduse la starea initiala (ampriza drum). Organizarea de santier nu se va amplasa in situl ROSCI0290. In faza de constructie se vor lua masuri cu privire la gestionarea corespunzatoare a deseurilor din constructii, protejarea vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor, instruirea personalului implicat in lucrari cu privire la protectia factorilor de mediu, masuri de prevenire/interventie in caz de poluari accidentale.

Prin implementarea investitiilor nu sunt afectate habitatele de interes comunitar din sit.

Cosereni

Conducta de refulare Cosereni -Urziceni si conducta de aductiune apa potabila Urziceni -Cosereni sunt amplasate in ampriza drumului asfaltat - DN2 (E60), ce traverseaza situl, langa partea carosabila, in acostamentul drumului, pe partea dreapta si pe partea stanga si se suprapun cu situl pe o lungime de 370.76 m (conducele de refulare Cosereni -Urziceni), respectiv 354.00m (conducta de aductiune apa potabila Urziceni -Cosereni).

Pentru montarea conductei va fi afectat temporar un culoar cu latimea de 4 m necesar pentru saparea transeelor, depozitarea materialului excavat si manipularea utilajelor. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar de lucrari vor fi aduse la starea initiala (ampriza drum).

Subtraversarea Raului Ialomita cu Conducta de refulare Cosereni -Urziceni si conducta de aductiune apa potabila Urziceni -Cosereni se va realiza cu foraj orizontal dirijat. Traseul conductelor este marginit de o padure de foioase (plop, ulm, stejar). Pentru realizarea lucrarilor nu se vor realiza taieri de arbori. La finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar de lucrari va fi adus la starea initiala.

Pe amplasamentul conductelor (ampriza drum) si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat habitatele de interes comunitar mentionate in Formularul standard. Organizarea de santier nu se va amplasa in situl ROSCI0290.

În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcții, protejarea vegetației limitrofe amplasamentelor lucrărilor, prevenirea poluării apelor de suprafață și subterană, instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la protecția factorilor de mediu, măsuri de prevenire/intervenție în caz de poluări accidentale.

Prin implementarea investițiilor nu sunt afectate habitatele de interes comunitar din sit. Prin realizarea investițiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar și nu se produce o alterare a acestor habitate.

Urziceni

Conducta de descarcare apă epurată de la linia nouă de epurare care se va construi în cadrul Stației de epurare Urziceni în Emisarul Raul Ialomita, intersectează situl pe o lungime de 22.02 m. Conducta urmează traseul unui drum de pământ (drum de exploatare agricolă între tarlale), fiind amplasată pe mijlocul drumului. Pentru amplasarea conductei se va ocupa temporar un culoar cu lățimea de 4 m.

Pe traseul conductei nu s-au identificat habitate pentru conservarea cărora a fost constituit situl.

Prin realizarea investițiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar și nu se produce o alterare a acestor habitate.

Gura de varsare în emisar: pe amplasamentul gurii de varsare nu s-au identificat habitatele pentru care a fost stabilit statutul de conservare al sitului.

Stăția de compostare Urziceni: În vecinătatea sitului, la o distanță de 220 m se va realiza Stația de compostare Urziceni amplasată în cadrul stației de compostare Urziceni. În faza de construcție se vor lua măsuri de reducere a emisiilor de praf și particule rezultate din lucrările de excavare și depozitarea materialelor de construcție prin străpierea cu apă a fronturilor de lucru în perioadele secetoase și cu vânt puternic. De asemenea în faza de construcție se vor lua măsuri adecvate de gestionare corespunzătoare a deșeurilor din construcții rezultate din demolarea obiectelor existente pe amplasamentul Stației de compostare Urziceni, respectiv eliminarea lor în locații indicate de autoritățile locale. În vecinătatea SEAU Urziceni nu s-au identificat habitatele de interes comunitar menționate în Formularul standard.

În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcții, protejarea vegetației limitrofe amplasamentelor lucrărilor, prevenirea poluării apelor de suprafață și subterană, instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la protecția factorilor de mediu, măsuri de prevenire/intervenție în caz de poluări accidentale.

Amplasarea organizării de șantier se va realiza în afara ariei protejate.

Prin realizarea investiției nu sunt afectate habitatele de interes conservativ din sit. Prin realizarea investițiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar și nu se produce o alterare a acestor habitate.

MAMIFERE

Ion Roata: prin realizarea investițiilor nu sunt afectate speciile de mamifere de interes conservativ și nici habitatul acestora, amplasamentul investiției se găsește în intravilanul localității, iar conducta este amplasată în ampriza drumului.

Cosereni

Raul Ialomita reprezintă habitat potențial al speciilor de vidră și castor.

Subtraversarea Raului Ialomita cu Conducta de refulare Cosereni -Urziceni și conducta de aducțiune apă potabilă Urziceni –Cosereni se va realiza cu foraj orizontal dirijat cu conducte din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm în tub de protecție din PEID De315 mm, asigurându-se protecția malurilor; nu se vor realiza săpături și lucrări de construcție pe malurile raului și nu se va realiza înlăturarea vegetației de pe malurile raului. Prin lucrările realizate nu se modifică regimul hidric al zonei.

În zona de mal a subtraversării Raului Ialomita nu s-au observat galerii ale castorului și vidrei.

În faza de construcție poate apărea o perturbare temporară a speciilor de mamifere prin zgomot și vibrații prin realizarea lucrărilor de subtraversare a Raului Ialomita. În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcții, protejarea vegetației limitrofe amplasamentelor

lucrarilor, prevenirea poluarii apelor de suprafață și subterană, instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la protecția factorilor de mediu, măsuri de prevenire/intervenție în caz de poluări accidentale.

Prin realizarea investițiilor nu se generează o pierdere sau o alterare a habitatelor specifice ale speciilor de mamifere *Lutra lutra* și *Castor fiber* și nu se produce o afectare a populației speciilor. În zona de amplasare a conductelor investite nu a fost identificat habitatul favorabil al speciei *Spermophilus citellus*.

Se estimează ca impactul potențial negativ asupra speciilor de mamifere este de scurtă durată, local și reversibil și nesemnificativ ca intensitate. Prin realizarea investițiilor nu au loc pierderi de habitate ale speciei și nu se produce o alterare a acestor habitate.

Urziceni

Gura de varsare SEAU Urziceni: Nu au fost identificate pe amplasamentul gurii de varsare a apei epurate de la SEAU Urziceni vizuini ale castorului. În vecinătatea amplasamentului nu se găsește vegetație lemnoasă. De asemenea, pe amplasamentul gurii de varsare a apei epurate și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate scorburi ale vidrei sau habitatul favorabil al acesteia: tarmuri împadurite și stufăriș și nici specia.

Pentru amplasarea gurii de varsare nu se vor realiza defrisări de arbori. La construcția gurii de varsare se va produce o creștere temporară a turbidității apei (maxim 100m în aval). Creșterea turbidității se va realiza pe un areal limitat la zona de realizare a lucrărilor.

Zona de amplasare a gurii de varsare este lipsită de vegetație ripariană (specii higrofile).

Prin realizarea investițiilor nu se generează o pierdere sau o alterare a habitatelor specifice ale speciilor de mamifere *Lutra lutra* și *Castor fiber* și nu se produce o afectare a populației speciilor.

În faza de construcție poate apărea o perturbare a speciilor *Lutra lutra* și *Castor fiber* prin prezența umănă și zgomotul produs de utilaje. În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcție, protejarea vegetației limitrofe amplasamentelor lucrărilor, prevenirea poluarii apelor de suprafață și subterană, instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la protecția factorilor de mediu, măsuri de prevenire/intervenție în caz de poluări accidentale.

Se estimează ca impactul potențial negativ asupra acestor specii este de scurtă durată, local, redus ca intensitate și reversibil.

Pe traseul conductelor și în vecinătatea acestora nu au fost identificate galerii ale speciei *Spermophilus citellus*. Zona poate constitui un potențial habitat al speciei. În faza de construcție poate apărea un impact temporar prin producerea de zgomot și prezența umănă.

Având în vedere amploarea lucrărilor, impactul potențial negativ asupra speciei este redus ca intensitate, de scurtă durată, local și reversibil, nesemnificativ.

AMFIBIENI ȘI REPTILE

Ion Roata

Pe traseul conductei și în vecinătatea acestuia nu s-a identificat habitatul favorabil al speciilor de amfibieni și reptile (*Bombina orientalis*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*) menționate în formulatul Standard și nici indivizi ai speciilor. Prin realizarea investiției nu sunt afectate speciile menționate și nici habitatul acestora, conducta fiind amplasată în intravilanul localității. Dacă în faza de construcție apar accidental speciile vizate, personalul va fi instruit cu privire la relocarea acestora cât mai departe de frontul de lucru, în sit.

Cosereni

Prin realizarea subtraversării cu conducte prin foraj orizontal dirijat a Raului Ialomita nu se vor realiza săpături și lucrări de construcție pe malurile râului și nu se va realiza înălțarea vegetației de pe malurile râului. Prin lucrările realizate nu se modifică regimul hidric al zonei.

La momentul realizării investigațiilor interen pe amplasamentul analizat nu a fost identificate speciile de amfibieni și reptile de interes conservativ (*Bombina orientalis*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*) și nici habitatele favorabile acestora. Personalul implicat în lucrări va fi instruit ca în cazul în care pe traseul frontului de lucru apar accidental indivizi ai speciilor menționate acestea să fie relocate în sit în zone cât mai îndepărtate de frontul de lucru.

Prin realizarea investițiilor nu sunt afectate habitatele favorabile speciilor de amfibieni și reptile iar impactul asupra acestor specii este nesemnificativ.

Urziceni

Traseul conductei și amplasamentul gurii de varsare nu constituie habitat favorabil pentru specia *Emys orbicularis*. La verificarea amplasamentului nu s-a identificat specia *Bombina Bombina*.

De asemenea, pe traseul conductei nu au fost identificate speciile de amfibieni și reptile de interes conservativ (*Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*) și nici habitatele favorabile acestora.

Gura de varsare ape epurate de statia de epurare Urziceni: Pe amplasamentul gurii de varsare nu s-au identificat habitatul speciei *Triturus cristatus* (ape stagnante mari și adânci, cu vegetație submersă și palustră), habitatul speciei *Emys orbicularis* (habitate acvatice cu vegetație ierboasă și arbustivă pe mal) sau habitatul speciei *Bombina bombina* (habitate acvatice cu vegetație palustră bogată, zone mlăștinoase).

Faza de operare

Ion Roata și Cosereni: în faza de operare nu vor fi afectate habitatele și speciile de interes conservativ din sit.

În faza de operare nu se vor depozita în sit deseuri și reziduuri rezultate din operațiile de reparații și întreținere, curățare a rețelelor de canalizare și caminelor. La finalizarea lucrărilor deseurile vor fi transportate la depozitul de deseuri sau vor fi predate firmelor de reciclare iar terenurile afectate de lucrări se vor aduce la starea inițială.

Operatorul va întocmi Planul pentru situații de avarii și va asigura dotări corespunzătoare de intervenție în caz de avariere a rețelelor de canalizare.

Urziceni

HABITATE

În faza de operare nu vor fi afectate speciile și habitatele de interes conservativ din sit.

În cazul realizării de lucrări de reparații nu se vor depozita în sit deseuri și reziduuri. La finalizarea lucrărilor de reparații și întreținere terenul afectat temporar de lucrări va fi adus la starea inițială.

În faza de operare se va asigura gestionarea namolurilor și reziduurilor de la stația de epurare în conformitate cu Strategia de gestionare a namolurilor și reziduurilor.

AMFIBIENI ȘI REPTILE

În faza de operare nu vor fi afectate speciile și habitatele de interes conservativ din sit.

MAMIFERE

În prezent starea ecologică a emisarului Raul Ialomita stației de epurare propusă a fi realizată prin proiect are, conform Planului de management al BH Buzău Ialomita starea ecologică moderată, obiectivul de atingere a stării ecologice bune are ca termen de atingere anul 2027.

Starea ecologică moderată este generată de lipsa sistemelor de canalizare și epurare apă uzată urbană. Raul Ialomita are importanță economică pentru speciile fără interes conservativ scobar, mreana și clean.

Prin proiect se realizează investiții privind colectarea și epurarea apelor uzate din Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni, Aglomerarea Garbovi și Aglomerarea Grindu, contribuind astfel la atingerea obiectivului de stare ecologică bună pentru Corpul de apă Raul Ialomita.

Linia de epurare nouă Urziceni asigură epurarea avansată a apelor uzate cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului.

Descarcarea apelor epurate în emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005.

Având în vedere debitul de apă epurată descărcată în emisar, caracteristicile hidrologice ale emisaurului și structura litologică a acestora, prin descărcarea apelor epurate nu se produc alterări hidromorfologice ale acestuia și nu se influențează biodiversitatea și funcția ecologică a acestora.

Procesul de epurare al stațiilor de epurare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treaptă secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

În scopul asigurării respectării condițiilor de descărcare a apelor epurate în cadrul stației de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor în diverse faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

La intrarea și ieșirea din stația de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apă în vederea analizei parametrilor fizico-chimici și biologici.

Stația de epurare este conectată la echipamente de control și verificare SCADA, și la Dispecerate SCADA Central și Regional.

Parametri aferenți stației de epurare apă uzată vor fi transmisi de la Dispecerul Central Urziceni la Dispecerul Regional SCADA Calarasi.

Gura de varsare va îndeplini următoarele condiții:

- asigură condiții hidraulice care să permită amestecul cu apele receptorului;
- nu sunt inundate la ape mari pe râu;
- nu produc degradări ale malurilor și albiei receptorului sau alte perturbări în scurgerea normală a acestuia;
- radierul gurii de varsare se va așeza la o înălțime corespunzătoare față de patul receptorului astfel încât să împiedice colmatarea conductei de descărcare prin suspensiile receptorului.
- în secțiunea unde se termină conducta de descărcare se va executa un perete de beton care să consolideze legătura dintre canal și patul corespunzător râului.

*Având în vedere că emisarul Stației de epurare Urziceni este amplasat în Situl Natura 2000 ROSCI 0290 și are un rol structural și funcțional în conservarea speciilor **de mamifere, amfibieni și reptile** menționate în Formularul Standard, prin proiect se vor lua Măsuri de proiectare care să prevină poluarea accidentală a emisaurului.*

1 Treapta epurare mecanică

Gratare rare: Pentru treapta de epurare mecanică s-a prevăzut 1 gratar rar cu acționarea mecanică, iar în caz de avarie întregul debit de apă va fi preluat de **canalul de by-pass** prevăzut cu gratar rar acționat manual, debitul de apă uzată fiind introdus apoi în treapta de pretratare mecanică.

Statie de pompare apă uzată la intrare în stație de epurare: Stația de pompare de la intrarea în stația de epurare va fi prevăzută cu pompa de rezervă (3A+1R); Pompele vor fi cu convertizor de frecvență și vor porni prin rotație pentru a asigura un grad de uzură uniform. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezervă va intra automat în funcțiune.*

Pretratare mecanică: Treapta de pretratare mecanică va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grasimi. Instalațiile compacte de pretratare mecanică cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spălare și presare a materialului reținut, deznisipatoare, instalație eliminare grasimi, instalații evacuare nisip, instalație de spălare și deshidratare a nisipului.

In caz de avarie la una dintre unitati, fiecare unitate de pretratare mecanica este prevazuta cu conducta de ocolire sub presiune care deviaza fluxul de apa uzata direct catre bazinele de aerare.

2. Treapta epurare biologica

Asigurare aerare bazine biologice: Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2A+1R suflante cu convertizor de frecventa. *In caz de avarie la una dintre suflante, suflanta de rezerva va intra automat in functiune.*

Injectie clorura ferica: Asigurarea injectiei cu clorura ferica pentru fiecare din cele doua puncte de injectie se va face prin intermediul a 1A+1R pompe. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune.* Stocarea solutiei de clorura ferica cu concentratia de cca 40% va fi proiectata pentru o capacitate de tratare de 30 de zile in conditiile incarcarii proiectate.

Statie de pompare namol recirculate: Statia de pompare 2A+1R namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 100% din debitul maxim zilnic fara utilizarea unitatilor de rezerva. Control: fluxul de namol recirculat va fi controlat automat proportional cu debitul de apa uzata influent in treapta biologica. Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2+1 pompe cu convertizor de frecventa pentru namol recirculate. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune. Pentru asigurarea controlului si monitorizarii proceselor de tratare se vor asigura debitmetre pe conducta de namol activat recirculat.*

Asigurarea alimentarii cu energie electrica: *In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica din reseaua de distributie, pentru receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata.* Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Aclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de 6 ore.

Avand in vedere masurile de proiectare si operationale propuse in faza de operare impactul asupra speciilor de mamifere si a habitaelor acestora este nesemnificativ.

5.4.4 ROSPA0136-Oltenita – Ulmeni

Lucrarile propuse care se suprapun cu situl constau in lucrari de montare conducte de descarcare ape epurate in emisari (Chiselet L=25.16 m si Dorobantu L=87.60m) si constructie guri de varsare in emisar ape epurate de la Statiile de epurare Chiselet si Dorobantu.

Urmatoarele investitii se suprapun sau sunt in vecinatatea sitului ROSPA0136:

Localitatea Chiselet:

- ❖ conducta de refulare apa epurata de la SEAU Chiselet realizata prin proiect se suprapune cu situl pe o distanta de 25.16m (taluz mal drept Canal Scoiceni) si se afla in vecintatea sitului, urmand traseul drumului comunal pe o lungime de 735.05m, la o distanta variind intre 100-17m de sit;
- ❖ gura de varsare va ocupa definitiv in sit o suprafata de cca 65 mp si va fi amplasata pe malul Canalului Scoiceni, cu descarcare finala in Fluviul Dunarea
- ❖ statia de epurare Chiselet va fi amplasata in vecinatatea sitului la o distanta de cca 20m de sit.

Localitatea Dorobantu:

- ❖ conducta de refulare apă epurată de la SEAU către emisar se suprapune cu situl pe o lungime de 87.60 m. Conducta va fi amplasată în ampriza drumului de exploatare de pământ
- ❖ gura de varsare apă epurată de la SEAU Dorobantu realizată prin proiect va ocupa în sit o suprafață de 35mp (taluz Canal Dorobantu lezer Dunare) (Gura de varsare se află în limite teritoriale administrative ale localității Manastirea)
- ❖ în vecinătatea sitului va fi construită Stația de epurare Dorobantu, la o distanță de cca 211 m de sit.

În tabelul 14.1.1 se prezintă suprafețele de teren ocupate în sit definitiv și temporar. În tabelul 15.1.4 se prezintă estimarea suprafețelor direct și indirect afectate prin implementarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.

Factorii perturbatori pentru habitatele și speciile de păsări interes conservativ din cadrul Siturilor Natura 2000 care pot apărea pe parcursul fazei de construcție și operare, sunt:

În faza de construcție:

- Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor din construcții și pământului excavat în exces
- Perturbarea speciilor de păsări prin zgomot și prezența umană
- Traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investițiilor cu autovehicule sau a deșeurilor din construcții (material excavat în exces)
- emisii de particule și praf rezultate din activitățile de excavare, manipulare materiale de construcție
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje și autovehicule
- necolectarea apelor uzate generate în cadrul organizării de șantier sau de la punctele de lucru

Faza de operare

- Gestionarea necorespunzătoare a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare, respectiv stația de epurare Dorobantu, aflată în sit și stația de epurare Chiselet, aflată în vecinătatea sitului
- Perturbarea potențială a speciilor prin zgomot
- Descărcarea apelor epurate în emisii fără respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în Acordul de gospodărire a apelor și NTPA001/2002.

Chiselet

Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări din sit.

Terenul agricol din vecinătatea Stației de epurare reprezintă habitat potențial de odihnă pentru speciile aflate în migrație și hranire pentru speciile care se hrănesc pe terenurile agricole (*Circus macrourus*, *Coracias garrulus*, *Charadrius dubius*, *Ciconia ciconia*, speciile de gâște).

La estimarea apariției impactului potențial de tipul perturbarea speciilor de păsări prin zgomot și prezența umană a fost considerată acea suprafață cuprinsă în maximum 200 de metri de jur-împrejurul fiecărei lucrări propuse, rezultând o perturbare asupra speciilor de păsări ce reprezintă cca 0.088 % din suprafața sitului în zona Dorobanti și cca 0.069% din suprafața sitului în zona Chiselet.

Pierderea de habitate reprezintă suprafețe infime raportate la întreaga suprafață a sitului, respectiv 0.00028%, în zona Dorobantu și 0.00020% în zona Chiselet.

Lacul Chiselet, aflat la cca 650m de amplasamentul stației de epurare reprezintă un potențial habitat de hranire și cuibarire pentru speciile de apă. Având în vedere distanța față de lac, prin realizarea lucrărilor nu vor fi afectate speciile de păsări acvatice și limicole de interes conservativ aflate în migrație (cuibarit, hrană, odihnă).

Conducta de refulare va fi amplasată în ampriza drumului comunal. Nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări de interes conservativ din sit pe traseul conductei, în vegetația arbustivă și în crengile copacilor din

vecinatatea amplasamentului conductei, cu excepția cuiburilor *Ciconia Ciconia*, amplasate în afara sitului în localitate pe stalpii de medie tensiune în localitate.

Lacul Scoiceni reprezintă habitat potențial de hranire pentru speciile de apă: Anser albifrons, Anser anser, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Charadrius dubius, Chlidonias hybrida, Larus minutus, Larus ridibundus, Pelecanus crispus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Sterna albifrons, Sterna hirundo. Zona din vecinatatea amplasamentului gurii de varsare poate reprezenta habitat favorabil pentru specia care cuibărește pe malul apelor sau lângă mal Aythya nyroca. În faza de construcție a Gurii de varsare poate apărea o perturbare generată de zgomotul produs de utilaje și autovehiculele care transportă materialele de construcție asupra speciilor de păsări. Lucrările propuse au amplitudine mică și se vor realiza într-o perioadă scurtă de timp (cca 1 lună). Prin realizarea lucrărilor se va ocupa definitiv în sit o suprafață de 65 mp.

Prin construcția Gurii de varsare va apărea o perturbare de scurtă durată a habitatului potențial de hranire a speciilor de apă (Anser albifrons, Anser anser, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Charadrius dubius, Chlidonias hybrida, Larus minutus, Larus ridibundus, Pelecanus crispus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Sterna albifrons, Sterna hirundo), prin zgomot și vibrații și creșterea temporară a turbidității apei în faza de construcție.

Zona de amplasare a gurii de varsare este limitrofă drumurilor comunale de pământ, lipsită de vegetație palustră. Lângă amplasamentul Gurii de varsare nu sunt copaci bătrâni, potențial habitat de cuibărire pentru specia Coracias garrulus. Nu au fost identificate cuiburi ale speciei Sterna hirundo, care de obicei cuibărește în colonii, anual în același loc.

Impactul prin zgomot și vibrații, rezultate în urma proceselor de construcție, se manifestă prin deranjarea păsărilor de pe amplasamentele din vecinătate care vor evita sectoarele în care vor acționa utilajele. Totuși, lucrările de construcție vor fi temporare, iar păsările sunt foarte mobile și astfel acestea se vor deplasa, în perioada construcției, în alte zone cu habitate similare din vecinătate urmând ca după încetarea activităților de construcție acestea să revină în zonele vizate de proiect. Suprafața habitatelor favorabile speciilor potențial afectate este foarte mică raportat la suprafața sitului.

În faza de construcție se vor lua măsuri de limitare a zgomotului prin utilizarea de utilaje cu nivel redus de zgomot și realizarea etapizată a lucrărilor. Având în vedere zona de amplasare a investițiilor, este exclus producerea unui impact cumulativ generat de zgomot din alte surse asupra speciilor de păsări de interes conservativ.

Având în vedere distanța dintre zona de amplasare a investițiilor (stație de epurare, conductă de descărcare) față de sit și față de concentrarea de păsări (Lacul Chiselet) și distanța de stingere a zgomotului 50-100 m, maxim 200 m) impactul potențial generat de zgomot asupra speciilor de păsări care se hrănesc pe habitatele agricole sau lacul Chiselet este temporar, local, redus ca intensitate, nesemnificativ și reversibil.

Se recomandă ca lucrările la conducta de refulare din vecinătatea lacului Scoiceni, pe o lungime de 200 m și lucrările de construire a Gurii de varsare să se realizeze în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru speciile Aythya nyroca, Charadrius dubius, Sterna albifrons, Sterna hirundo, respectiv perioada Mai- August.

Organizarea de șantier pentru montarea conductelor se va amplasa în afara Sitului, în zone cât mai îndepărtate de sit. Organizarea de șantier pentru Stația de epurare se va amplasa pe terenul Stației de epurare. Nu se vor depozita materiale de construcție în sit sau pe malul lacului Scoiceni.

Având în vedere sensibilitatea moderată a zonei de amplasare a investițiilor și a vecinătății acestora și mobilitatea ridicată a speciilor de păsări care pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia și magnitudinea investițiilor propuse mică, conform matricei de evaluare a impactului se estimează ca impactul potențial negativ asupra speciilor de păsări pe perioada de realizare a lucrărilor este local, temporar, reversibil și redus.

Dorobantu

Prin realizarea investițiilor care traversează situl (conducta de refulare L=350.4192m) și a guri de varsare se poate manifesta o perturbare prin zgomot și vibrații și prezenta umana pe o distanță de maxim 200m de la obiectivul proiectului pe o suprațată reprezentând 0.088 % din suprațată sitului a speciilor de pasări care cuibăresc la sol în apropierea apelor sau lângă mal (Aythya nyroca, Charadrius dubius, Sterna albifrons, Sterna hirundo) sau care folosesc vecinătățile amplasamentului lucrărilor (pasune) pentru odihnă și hrană Circus macrourus, Coracias garrulus, Ciconia ciconia, speciile de gaste).

Canalul Canalul legătură Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu reprezintă potențial habitat de hranire pentru speciile de apă: Anser albifrons, Anser anser, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Charadrius dubius, Chlidonias hybrida, Larus minutus, Larus ridibundus, Pelecanus crispus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Sterna albifrons, Sterna hirundo. Prin construcția Gurii de varsare poate apărea o perturbare de scurtă durată a habitatului potențial de hranire a speciilor de apă prin zgomot și vibrații și creșterea temporară a turbidității apei în faza de construcție.

Având în vedere că traseul conductei de refulare de la stația de epurare la Gura de varsare urmează traseul unui drum de pământ, fiind amplasată pe mijlocul drumului; la finalizarea investiției terenurile afectate temporar de lucrări sunt aduse la starea inițială.

Având în vedere amplasarea investițiilor la limita sitului și dimensiunea redusă a lucrărilor realizate în sit (conducte și gura de varsare), și a stației de epurare aflată la o distanță de cca 211m de sit, și mobilitatea redusă a speciilor de pasări care pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia se estimează că impactul potențial negativ asupra speciilor de pasări pe perioada de realizare a lucrărilor este local, temporar, reversibil și redus.

Faza de operare

În scopul prevenirii poluării accidentale a emisărilor stațiilor de epurare construite prin proiect (Cgiselet și Dorobantu, respective lacul Scoiceni și Canalul de legătură Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu) prin descărcările de apă de la stația de epurare Chiselet și stația de epurare Dorobantu, au fost luate o serie de măsuri de proiectare a stațiilor de epurare:

Procesul de epurare al stației de epurare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treaptă secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi în conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE și Directiva 98/15/CE transpuse în legislația națională prin HG nr188/2002 și HG 352/2005 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orasenesti la evacuarea în receptorii naturali, NTPA— 001/2002.

Pentru prevenirea poluării accidentale în faza de proiectare s-au integrat următoarele măsuri la stațiile de epurare :

1. Treapta epurare mecanică

Gratare rare: Pentru treapta de epurare mecanică s-a prevăzut 1 gratar rar cu acționarea mecanică, iar în caz de avarie întregul debit de apă va fi preluat de **canalul de by-pass** prevăzut cu gratar rar acționat manual, debitul de apă uzată fiind introdus apoi în treapta de pretratare mecanică .

Statie de pompare apă uzată la intrare în stație de epurare: Stația de pompare de la intrarea în stația de epurare va fi prevăzută cu pompa de rezervă (2A+1R); Pompele vor fi cu convertizor de frecvență și vor porni prin rotație pentru a asigura un grad de uzură uniform. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezervă va intra automat în funcțiune.*

Pretratere mecanica: Treapta de pretratere mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Instalatiile compacte de pretratere mecanica cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului. *In caz de avarie la una dintre unitati, fiecare unitate de pretratere mecanica este prevazuta cu conducta de ocolire.*

2. Treapta epurare biologica

Asigurare aerare bazine biologice: Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2A+1R suflante cu convertizor de frecventa. *In caz de avarie la una dintre suflante, suflanta de rezerva va intra automat in functiune.*

Injectie clorura ferica: Asigurarea injectiei cu clorura ferica pentru fiecare din cele doua puncte de injectie se va face prin intermediul a 1A+1R pompe. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune.* Stocarea solutiei de clorura ferica cu concentratia de cca 40% va fi proiectata pentru o capacitate de tratare de 30 de zile in conditiile incarcarii proiectate.

Statie de pompare namol recirculate: Statia de pompare 2A+1R namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 100% din debitul maxim zilnic fara utilizarea unitatilor de rezerva. Control: fluxul de namol recirculat va fi controlat automat proportional cu debitul de apa uzata influent in treapta biologica. Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2+1 pompe cu convertizor de frecventa pentru namol recirculate. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune. Pentru asigurarea controlului si monitorizarii proceselor de tratare se vor asigura debitmetre pe conducta de namol activat recirculat.*

Asigurarea alimentarii cu energie electrica: *In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica din reseaua de distributie, pentru receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata.* Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Aclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de 6 ore.

Monitorizarea cantitativa si calitativa a apei a apei uzate si apei epurate din cadrul statiilor de epurare:

In scopul asigurarii respectarii conditiilor de descarcare a apelor epurate in cadrul statiei de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativa si cantitativa a apelor in diverse faze ale procesului de epurare si la evacuarea in emisar.

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Statia de epurare asigura monitorizarea continua a parametrilor pH, temperatura, PO4.

Statiile de epurare sunt conectate la Sistemul de control SCADA. Datele inregistrate sunt transmise catre Dispeceratele centrale si Dispeceratul Regional.

Parametri transmisi de la Statiile de epurare apa uzata la Dispeceratul Central

- ❖ Concentratie TSS in bazin biologic la treapta biologica (2 puncte de masura);
- ❖ Concentratie pH,T la intrarea in statie
- ❖ Concentratie PO4 (dupa caz) la intrarea in statie
- ❖ Conductivitatea apei la intrarea in statie
- ❖ Concentratie O2 in fiecare bazin biologic la treapta biologica ;
- ❖ Concentratie pH,T pe conducta de iesire de la Emisar
- ❖ Conductivitatea apei la iesirea din statie
- ❖ Debit de aer suflante (suflante aerare);
- ❖ Debit intrare apa in statie ;

- ❖ Debit ieșire pe conductă de ieșire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incintă SPAU;
- ❖ Sesizare avarie generală stație;

În scopul diminuării zgomotului în cadrul stațiilor de epurare Chiselet și Dorobantu în faza de operare, prin proiect au fost luate următoarele măsuri:

- ❖ Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o clădire din închideri ușoare, amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare.
- ❖ Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor clădirii cu materiale absorbante
- ❖ Suflantele vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului la deschiderile pentru ventilație
- ❖ Stațiile de pompare din cadrul stațiilor de epurare vor fi dotate cu pompe submersibile astfel încât zgomotul produs de acestea este mult mai redus

Se estimează că *nivelul constant de zgomot* realizat în cadrul stațiilor de epurare, va fi mai mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot la limita spațiilor funcționale, în funcție de destinația spațiului variază între 45-70 dB
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili nu produce disconfort.

De asemenea, în faza de construcție, se vor realiza eventuale lucrări de reparații și întreținere la investițiile propuse. Este necesar ca Operatorul să asigure un management adecvat al deșeurilor și reziduurilor și realizarea periodică a lucrărilor de verificare și curățare a rețelilor.

Având în vedere măsurile propuse, se estimează că impactul investiției în faza de operare asupra speciilor de pasări este nesemnificativ.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect cu privire la dotarea stației de epurare, se estimează că în faza de operare impactul asupra corpului de apă, respectiv asupra speciilor de pasări este nesemnificativ. În faza de operare, perturbarea speciilor este redusă deoarece activitatea nu generează zgomot.

5.4.5 ROSPA0051 lezeru Calarasi

Conducta de aducțiune urmează traseul drumului național DN3B (centura Calarasi) care traversează situl pe o lungime de 3032.4 m, fiind amplasată în ampriza drumului. Traseul conductei se află pe limita estică sitului și se învecinează cu canalul Combinatului Siderurgic marginit de pădure pe partea dreaptă și terenuri agricole pe partea stângă. Pe traseul conductei de aducțiune nu s-au identificat cuiburi de pasări. Lacul lezer este localizat la cca 6.8 km de zona de realizare a lucrărilor.

În faza de realizare a lucrărilor poate apărea o perturbare a speciilor de pasări prin zgomotul produs de utilaje. Lucrările se vor realiza etapizat iar suprafața ocupată definitiv în sit este de 5mp. Toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În faza de construcție poate apărea un impact potențial temporar de tipul perturbarea speciilor prin zgomot și vibrații pentru speciile asociate terenurilor agricole care se pot hrăni pe terenurile agricole învecinate amplasamentului: speciile de gâște (Anser anser, Anser albifrons, Anser erythropus, Branta ruficollis) și

speciile Accipiter nisus, Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus palustris, Acrocephalus schoenobaenus, Acrocephalus scirpaceus, Alauda arvensis, Buteo buteo, Carduelis cannabina, Carduelis carduelis, Carduelis chloris, Circus aeruginosus, Cuculus canorus, Delichon urbica, Erithacus rubecula, Hirundo rustica, Locustella luscinioides, Luscinia megarhynchos, Motacilla alba, Motacilla flava, Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Saxicola rubetra Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Turdus merula, Turdus philomelos si Upupa epops, Sturnus vulgaris.

Perturbarea speciilor, calculata la o distanta de maxim 200m de obiectivul investitiei, se poate manifesta pe o suprafata ce reprezinta 1.25% din suprafata sitului.

Lucrarile sunt realizate pe timp de zi, etapizat, in tronsoane de cca 400m, astfel ca impactul potential asupra speciilor de pasari este temporar, local, redus ca intensitate, reversibil.

Traseul conductei se afla la cca 8000m de Lacul lezer, impactul lucrarilor asupra speciilor care cuibaresc pe malurile lacului lezer sau in sol pe terenurile invecinate din apropierea apei si pajisti umede este nesemnificativ.

Suprafata ocupata definitiv in sit (camin retea) nu reprezinta habitat potential de hranire si cuibarire a speciilor de pasari din sit. La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Prin realizarea lucrarilor este afectata temporar o suprafata ce reprezinta 0.024% din sit (ampriza drum).

Organizarea de santier se vor amplasa in afara Sitului.

Avand in vedere amplasarea lucrarilor la limita sitului si sensibilitatea redusa a zonei , datorita traficului de pe Drumul national DN3B iar magnitudinea lucrarilor este mica conform matricei de evaluare a impactului se estimeaza ca impactul potential negativ asupra speciilor de pasari pe perioada de realizare a lucrarilor este local, temporar, reversibil si redus. In faza de operare, perturbarea speciilor este redusa deoarece activitatea nu genereaza zgomot.

5.4.6 ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara

Traseul retelei de alimentare cu apa potabila urmeaza traseul drumului comunal, fiind amplasata in ampriza drumului si se suprapune cu situl pe o lungime L= 35.8 m, aflandu-se la distanta de cca 13 m de lacul Fundata.

In vecinatatea amplasamentului se afla ecosisteme acvatice (lacul Fundata), zona rezidentiala si terenuri agricole. Lacul Fundata reprezinta habitat de hranire pentru speciile acvatice.

Avand in vedere ca limita de nord a lacului si a sitului este o zona antropizata, in imediata vecinatate a drumurilor comunale si zonei rezidentiale, amplasamentul investitiei nu reprezinta habitat potential de cuibarire pentru speciile care cuibaresc pe malul apelor si vegetatia palustra (speciile Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus melanopogon, Acrocephalus scirpaceus, Alcedo atthis, Aythya nyroca, Circus aeruginosus, Ixobrychus minutus, Larus ridibundus, Locustella luscinioides, Motacilla flava, Rallus aquaticus si Tadorna tadorna). Nu au fost identificate cuiburi ale speciilor acvatice mentionate pe amplasament si in vecinatatea acestuia.

Terenurile agricole si pasunea din jurul localitatii reprezinta habitat potential de hranire si odihna pentru speciile aflate in migratie: Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus melanopogon, Acrocephalus scirpaceus, Alauda arvensis, Anthus campestris, Carduelis carduelis, Circus aeruginosus, Coturnix coturnix, Cuculus canorus, Falco tinnunculus, Galerida cristata, Lanius collurio, Lanius minor, Merops apiaster, Miliaria calandra, Motacilla alba, Motacilla flava, Rallus aquaticus si Vanellus vanellus.

De asemenea terenurile agricole din vecinatate pot reprezenta habitate potentiale ale speciilor care cuibaresc pe sol Alauda arvensis, Anthus campestris, Coturnix coturnix, Galerida cristata, Vanellus vanellus.

Realizarea lucrărilor poate duce la alterarea habitatelor de hranire a păsărilor și la perturbarea activității acestora prin zgomotul produs de utilaje, pe perioada realizării lucrărilor. Perturbarea speciilor prin zgomot și vibrații și prezența umană se poate manifesta pe o suprafață ce reprezintă 0.165% din suprafața sitului.

Precizăm, însă, faptul că aceste zone nu vor fi afectate în mod negativ și pe termen lung de lucrările propuse, traseul urmând traseul străzilor din Localitatea Crunți, zona deja afectată de zgomotul produs de traficul din zonele rezidențiale. Lucrările de construcție vor fi limitate ca durată de desfășurare, efectuate etapizat, iar lungimea lucrărilor care se suprapun cu situl este redusă și aflată la limita sitului; după terminarea acestora terenurile afectate vor fi readuse la starea inițială.

Organizarea de șantier se vor amplasa în afara Sitului.

Pentru a elimina perturbarea speciilor de păsări se recomandă ca lucrările pentru tronsonul care traversează situl și lucrările din vecinătatea sitului la o distanță de 50 m de sit să se realizeze în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor, respectiv perioada Aprilie- Iulie.

Având în vedere durata redusă a lucrărilor și faptul că lucrările sunt amplasate la limita sitului în intravilanul localității și în imediata vecinătate a amplasamentelor lucrărilor nu s-au identificat cordoane de tufisuri, (sensibilitate redusă a zonei), se estimează că impactul negativ estimat va fi redus. În faza de operare, perturbarea speciilor este redusă deoarece activitatea nu generează zgomot.

5.4.7 ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului

Următoarele investiții se suprapun cu situl ROSPA0118:

- rețea de alimentare cu apă potabilă L= 172 m
- conductă Refulare canalizare menajeră L= 358.0289 m
- Stație epurare Grindu S=3000mp
- Conductă refulare apă epurată L= 2m

Pentru amplasarea Stației de epurare Grindu va fi ocupată definitiv, în partea nord –estică a sitului, o suprafață de 3000mp, suprafață de pasune (izlaz comunal) și care reprezintă 0.009% din suprafața sitului. În vecinătatea amplasamentului se află terenuri agricole cultivate. Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat cuiburi de păsări. Pe amplasament și în vecinătatea acestuia nu se află vegetație arbustivă sau corpuri de pădure.

Conducta de canalizare și conducta de alimentare cu apă sunt amplasate în acostamentul drumurilor de exploatare (Refulare canalizare) sau în ampriza drumului de pământ din intravilanul localității. Zona este folosită preponderent ca zonă de hranire pentru speciile de păsări din sit. La momentul realizării investigațiilor în teren nu au fost identificate specii de interes conservativ.

Situl este important pentru conservarea a 6 specii de păsări oferind condiții de cuibărire și hranire pentru speciile de interes conservativ caracteristice terenurilor agricole: *Anthus campestris*, *Coracias garrulus*, *Emberiza hortulana*, *Falco vespertinus*, *Lanius minor* și *Melanocorypha calandra*.

Stația de epurare este amplasată pe izlazul comunal, zona ce reprezintă un habitat potențial favorabil pentru hrănirea și cuibărirea speciilor de interes conservativ care își construiesc cuibul la sol *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana* și *Melanocorypha calandra*. Pe amplasamentul stației de epurare nu au fost identificate cuiburi ale speciilor menționate.

Amplasamentul Stației de epurare și vecinătatea acestuia reprezintă un potențial habitat de hranire pentru speciile de păsări interes conservativ din sit.

Nu au fost identificate cuiburi ale speciei *Coracias garrulus*, *Lanius minor* și *Falco vespertinus* și nici habitatul favorabil pentru cuibărire al acestora. Pe amplasament nu se află copaci și vegetație arbustivă.

Colonia de *Falco Vespertinus* este localizată pe aliniamentul de arbori (majoritatea plopilor foarte bătrâni) dintre localitățile Valea Macrisului și Grindu, în partea dinspre localitatea Grindu.

Lucrarile pot duce la o potențială perturbare a activității speciilor de păsări pe o suprafață de 50-100 m, maxim 200 m în jurul amplasamentului, pe perioada realizării lucrărilor, prin zgomot și prezența umană, pe o suprafață reprezentând 0.99% din suprafața sitului.

La realizarea lucrărilor vor fi utilizate echipamentele și utilajele care să asigure încadrarea în nivelul de zgomot legal admis.

Protecția împotriva zgomotului se va asigura în conformitate cu prevederile STAS 1009/1998, de asemenea se va asigura funcționarea acestora în parametri tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora. Lucrarile vor fi realizate pe timp de zi iar impactul generat de zgomot se manifestă numai în faza de construcția Stației de epurare.

Mentionăm că pe zona amplasamentului Stației de epurare și în perimetrul de 200 m în jurul acestuia nu s-au identificat pâlcuri compacte de tufăriș care ar putea fi habitat de cuibărire pentru speciile de păsări.

Montarea conductelor se va realiza în ampriza drumurilor iar la finalizarea lucrărilor vor fi aduse la starea inițială, cea de ampriza drum. Organizarea de șantier se vor amplasa în afara Sitului.

Pentru a nu produce o perturbare a speciilor în perioada de cuibărire se recomandă ca lucrările la stația de epurare să se realizeze în afara perioadei de cuibărit și creștere a puilor pentru speciile *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana* și *Melanocorypha calandra*, respectiv în afara perioadei Aprilie – Iulie.

Având în vedere că durata lucrărilor este redusă, magnitudinea impactului asupra mediului este mică iar zona are o sensibilitate mică, impactul este negativ nesemnificativ.

5.4.8 ROSPA0152 Coridorul Ialomitei

Cosereni

Conducta de canalizare și conducta de aducțiune Cosereni – Urziceni vor traversa situl pe toată lățimea acestuia în zona localității Cosereni. Traseul conductelor se învecinează parțial, pe partea dreaptă și pe partea stângă cu un corp de pădure și parțial cu Raul Ialomita (subtraversare), pasuni și terenuri agricole cultivate.

Conductele sunt amplasate în ampriza drumului DN2. Pentru montarea conductelor nu se realizează defrișări de arbori și arbuști. Pe traseul conductei și în vecinătatea amplasamentului nu au fost identificate cuiburi de păsări.

Zona reprezintă potențial habitat de cuibărire și hranire pentru pasarile din sit. Lucrarile vor fi realizate etapizat, pe tronșoane de cca 400m/zi. Timpul de lucru va fi diurn.

În faza de construcție poate apărea o perturbare de tipul perturbarea speciilor de păsări prin zgomot.

Zona este puternic antropizată, perturbată prin zgomotul produs de trafic, traseul conductelor urmând traseul DN 2.

Pentru amplasarea conductelor se va afecta definitiv în sit o suprafață de 0.0076ha (amplasare cămine de vizitare pe traseul rețelelor) și temporar o suprafață de 0.305 ha.

La finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială de ampriza drum. Terenurile ocupate temporar și definitiv în sit nu reprezintă habitat de potențial de hranire sau cuibărire pentru speciile de păsări din sit.

Totusi, pentru protectia speciilor de pasari din sit, se recomanda ca lucrarile pe tronsoanele ce traverseaza situl sa se realizeze in afara perioadelor de cuibarit Aprilie- Iulie.

Montarea conducte in localitatea *Ion Roata*, se va realiza in ampriza Strazii Vereralilor, amplasata in intravilanul localitatii, la limita sitului.

Pentru amplasarea gurii de varsare se va ocupa pe malul si in albia raului Ialomita o suprafata de 57mp. Traseul conductei de descarcare apa epurata in emisar se invecineaza cu terenuri agricole, potential habitat de cuibarire, odihna si hranire pentru pasarile din sit.

Impactul zgomotului si vibratiilor, rezultate in urma proceselor de constructie, se manifesta prin deranjarea pasarilor de pe amplasamentele din vecinatate care vor evita sectoarele in care vor actiona utilajele.

Lucrarile de constructie vor fi temporare, iar pasarile sunt foarte mobile si astfel acestea se vor deplasa, in perioada constructiei, in alte zone cu habitate similare din vecinatate urmand ca dupa incetarea activitatilor de constructie acestea sa revina in zonele vizate de proiect.

Avand in vedere sensibilitatea moderata a zonei de amplasare a investitiilor si a vecinatatii acesteia si mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia si magnitudinea investitiilor propuse mica, conform matricei de evaluare a impactului se estimeaza ca impactul potential negativ asupra speciilor de pasari pe perioada de realizare a lucrarilor este local, temporar, reversibil si redus.

5.4.9 ROSPA 0039 Dunare Ostroave

Prin proiect se propune realizarea unui dig de protectie a statiei de pompare Chiciu. Prin realizarea investitiei se va ocupa definitiv in sit o suprafata de 787.5 mp. Zona de amplasare a digului este limitrofa drumului national DN3 Calarasi Chiciu, zona cu trafic intens.

In faza de realizarea a lucrarilor poate se poate genera un impact potential prin zgomotul produs de utilaje si de utilajele care transporta materialele de constructie pe amplasament.

In vecinatatea amplasamentului se afla o plantatie forestiera iar la o distanta de cca 877 m se afla un Ostrov.

Padurea din vecinatatea amplasamentului constituie habitat potential de hranire, odihna si cuibarire pentru speciile de pasari: *Milvus migrans*, *Falco Subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Haliaeetus albicilla*, *Picus canus*, *Coracias garrulous*, *Dryocopus martius*. Nu au identificate in vecinatatea amplasamentului cuiburi ale speciilor mentionate, cuiburi ale coloniilor de starci. si cormorani.

In faza de constructie se genereaza o perturbare a speciilor prin zgomotul produs de executia lucrarilor. Perturbarea speciilor prin zgomot se poate manifesta la o distanta de maxim 200 m de amplasamentul lucrarilor, pe o suprafata ce reprezinta 0.05% din sit.

Se recomanda ca lucrarile sa se efectueze in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru speciile mentionate anterior: *Milvus migrans*, *Falco Subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Haliaeetus albicilla*, *Picus canus*, *Coracias garrulous*, *Dryocopus martius*, perioada Mai – Iulie.

Avand in vedere masurile propuse prin proiect, sensibilitatea redusa a zonei, avand in vedere ca investitia este amplasata intr-o zona antropizata, impactul asupra speciilor de pasari este estimat a fi negativ redus.

5.4.10 ROSPA0105 Valea Mostistei

Lucrarile propuse sunt amplasate in vecinatatea sitului si insumeaza o lungime L=3538m.

Sit	Tip investitie	Lungime obiectiv investitie in vecinatatea sitului (m)
ROSPA0105 Valea Mostistea	Extindere apa loc. Faurei	22.58
	Extindere aductiune Faurei-Ulmu	1784.72
	Extindere apa loc. Chirnogi	158.795
	Extindere apa loc. Bosneagu	51.51
	Extindere canalizare loc. Bosneagu	1036.64
	Refulare canalizare loc. Bosneagu	484.2446

Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor si nu vor fi afectate potentiale habitate favorabile ale speciilor de interes conservativ din sit. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar de lucrari vor fi aduse la starea initiala (ampriza drum). Lucrarile vor fi realizate diurn si etapizat (cca 400m/zi).

Avand in vedere sensibilitatea redusa a zonei de amplasare a investitiilor si mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia si magnitudinea investitiilor propuse mica, se estimeaza ca impactul potential negativ asupra speciilor de pasari pe perioada de realizare a lucrarilor este local, temporar, reversibil si redus ca intensitate.

5.4.11 Analiza semnificatiei impactului

In conformitate cu concluziile Studiului de evaluare adecvata, semnificatia impactului generat prin implementarea proiectului asupra siturilor cu care proiectul se suprapune este urmatoarea:

Semnificatia impactului generat prin implementarea proiectului asupra siturilor cu care proiectul se suprapune

Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Evaluare Impact			
			PH	AH	P	M
ROSCIO131-Oltenita-Mostitea-Chiciu	Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu DN31	-	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	Extindere retea de distributie apa potabila Str. Adrian Paunescu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	Extindere retea de canalizare menajera Strada Emil Cioran	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	Refulare retea de canalizare menajera	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	Impact negativ redus	-	Impact negativ redus	-

	Dorobantu	Refulare apa epurata	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	SEAU Dorobantu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Varasti	Extindere retea de canalizare menajera Strada Dragos-Voievod	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera Strada Dragos-Voievod	Impact negativ redus	-	Impact negativ redus	-
	Varasti	Refulare retea de canalizare menajera Strada Nicolae Labis	-	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSCI0022-Canaralele Dunarii	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutoare de la Chiciu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA 0039 Dunare Ostroave	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutoare de la Chiciu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni	Dorobantu	Refulare apa epurata	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Chiselet	Refulare apa epurata	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei	Urziceni	Refulare apa epurata Gura de varsare	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera DN2 (E60)	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60)	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera Strada Veteranilor	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0152-Coridorul Ialomitei	Urziceni	Refulare apa epurata Gura de varsare	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera DN2 (E60)	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-

	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60)	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera Strada Veteranilor	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0051 Iezeru Calarasi	Calarasi	Reabilitare conducta de aductiune de la Chiciu la Calarasi DN3B	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Crunti	Extindere retea de alimentare cu apa potabila	-	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului	Grindu	Extindere retea de alimentare cu apa potabila	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Grindu	Refulare canalizare menajera	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Grindu	Statie epurare	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Grindu	Refulare apa epurata	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-

Lucrarilor propuse se incadreaza in clasa de sensibilitate mica, semnificatia impactului avand valoare negativa de intensitate scazuta, fiind propuse in zone de pajisti stepice secundare, degradate, habitate de tufarisuri si habitate antropizate (plantatii forestiere) care reprezinta habitate favorabile pentru specii de pasari si mamifere.

Analiza impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, considerand datele colectate din teren si tipurile de lucrari care se suprapun partial cu siturile nu a evidentiat zone in care impactul potential semnificativ.

Potentialul impact al lucrarilor care nu intersecteaza limitele Siturilor Natura 2000 (lucrari aflate la maxim de 50 m fata de limitele siturilor Natura 2000)

In completarea analizei impactului pentru lucrarile propuse care se suprapun cu situri Natura 2000 descrise anterior, am realizat o analiza mai cuprinzatoare, raportat la o zona mai ampla de desfasurare a lucrarilor propuse in cadrul proiectului, pentru a identifica eventualitatea producerii unor impacturi negative asupra elementelor de biodiversitate, implicit pentru a putea propune masuri de reducere a impactului.

In cadrul acestei analize au fost luate in considerare acele lucrari propuse care se apropie la distante cuprinse intre mai putin de 10 m si maxim 50 de m fata de limita siturilor de importanta comunitara. Pentru aceasta, in programul ArcGIS Desktop 10 au fost suprapuse limitele lucrarilor propuse in proiect cu limitele siturilor Natura 2000, fiind masurate distantele de apropiere. Totusi, in cazul siturilor de protectie avifaunistica, respectiv a zonelor de cuibarit, unde poate aparea o perturbare a speciilor de pasari prin zgomot si vibratii, se are in vedere o distanta de 200m.

Situatiile identificate au fost analizate din punct de vedere al potentialitatii producerii unor impacturi, in conformitate cu metodologia de evaluare a semnificatiei impactului inclusa in prezentul studiu.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritatea contractanta:



Considerand distantele dintre limitele siturilor si lucrarile propuse, impacturile potentiale au fost considerate doar asupra speciilor de fauna de interes comunitar cu mobilitate mai mult sau mai putin ridicata (mamifere, pasari, reptile si amfibieni) si sunt de tip **perturbarea speciilor** prin zgomot, considerandu-se ca indivizi ai speciilor, accidental, ar putea fi prezenti in zonele de desfasurare a lucrarilor de constructie.

Pentru toate situatiile analizate, impactul evaluat este negativ-scazut (sensibilitate mica sau medie si magnitudine mica) datorita conditiilor specifice fiecarui amplasament in parte, iar per-ansamblu impactul general din aceste zone analizate va fi nesemnificativ, nefiind identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea siturilor si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a speciilor de fauna protejate, de interes comunitar, la nivelul siturilor. Lucrarile propuse se afla de cele mai multe ori in zona de intravilan, unde impactul antropic este crescut, iar prezenta speciilor de fauna poate fi mai mult sau mai putin accidentala. Masurile recomandate pentru lucrarile care se suprapun cu limitele siturilor sunt recomandate si pentru aceste situatii, pentru a reduce pe cat posibil impactul generat.

Potentialul impact al lucrarilor propuse in cadrul proiectului dar care nu intersecteaza limitele Siturilor Natura 2000 (lucrari aflate la maxim de 50 m fata de limitele siturilor Natura 2000)

Sit	Tip investitie	Lungime obiectiv investitie in vecinatatea sitului (m)	Impacturi potentialele
ROSPA0105 Valea Mostistea	Extindere apa loc. Faurei	22.58	Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, in intravilanul localitatilor Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbarii speciilor prin zgomotul generat de utilaje. Nu s-au identificat cuiburi ale speciilor in vecinatatea amplasamentelor investitiilor Activitatile de amenajare si constructie se vor efectua intr-un mod controlat si planificat, pe timp de zi. In perioadele de vant puternic se recomanda stropireafrontului de lucru pentru a impiedica dispersia particulelor de praf si degradarea vegetatiei din vecinatatea lucrarilor. Avand in vedere ca lucrarile se vor realiza etapizat, fronturile de lucru sunt amplasate la distante relative mari si luand in considerare mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia, se estimeaza ca impactul va fi local, temporar, reversibil si redus.
	Extindere aductiune Faurei-Ulmu	1784.72	
	Extindere apa loc. Chirnogi	158.795	
	Extindere apa loc. Bosneagu	51.51	
	Extindere canalizare loc. Bosneagu	1036.64	
	Refulare canalizare loc. Bosneagu	484.2446	
ROSPA0136 - Oltenita - Ulmeni	Extindere canalizare loc. Dorobantu	24.69	Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, in intravilanul localitatilor
	Refulare apa epurata Dorobantu	50.2325	
	Refulare apa epurata Chiselet	735.0507	Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbarii speciilor prin zgomotul generat de utilaje.
	Extinder canalizare Chiselet	229.4075	
	Extindere canalizare Stancea	236.7406	
	Refulare canalizare loc. Stancea	48.9625	Nu s-au identificat cuiburi ale speciilor in vecinatatea amplasamentelor investitiilor
	Extindere canalizare Spantov	108.3826	
	Extindere apa Spantov	138.02	



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



	Refulare canalizare loc. Spantov	38.4711	<p>Activitățile de amenajare și construcție se vor efectua într-un mod controlat și planificat, pe timp de zi.</p> <p>În perioadele de vânt puternic se recomandă stropirea frontului de lucru pentru a împiedica dispersia particulelor de praf și degradarea vegetației din vecinătatea lucrărilor.</p> <p>Având în vedere că lucrările se vor realiza etapizat, fronturile de lucru sunt amplasate la distanțe relative mari și luând în considerare mobilitatea ridicată a speciilor de pasări care pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia, se estimează că impactul va fi local, temporar, reversibil și redus.</p>
ROSCI0131 - Oltenita - Mostistea - Chiciu	Statie de compostare Oltenita	150	<p>Impactul potențial se poate manifesta asupra speciilor de pasări sub forma perturbării speciilor prin zgomotul generat de utilaje.</p> <p>Nu s-au identificat cuiburi ale speciilor în vecinătatea amplasamentelor investițiilor</p>
	Extindere canalizare loc. Independenta	681.9	
	Refulare canalizare loc. Independenta	279.1513	
	Extindere canalizare loc. Dorobantu	100.5404	
	Extindere apa loc. Dorobantu	163.1737	
	Extindere apa loc. Varasti	408.3	
	Extindere canalizare menajera loc. Varasti	347.7	<p>Activitățile de amenajare și construcție se vor efectua într-un mod controlat și planificat, pe timp de zi.</p> <p>Având în vedere că pentru amplasarea stației de compostare oltenita este necesară demolarea mai multor obiecte de pe amplasamentul stației de epurare epurare care în prezent sunt în stare de conservare, în perioadele de vânt puternic se recomandă stropirea frontului de lucru pentru a împiedica dispersia particulelor de praf și degradarea vegetației din vecinătatea lucrărilor.</p> <p>Utilajele folosite la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limită ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr.</p>



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



			<p>1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.</p> <p>Lucrarile se vor realiza etapizat, fronturile de lucru sunt amplasate la distante relative mari si luand in considerare mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia, se estimeaza ca impactul va fi local, temporar, reversibil si redus.</p>
ROSPA0051 Iezeru Calarasi	Aductiune Chiciu-Calarasi	368.1331	<p>In faza de constructie Constructorii vor respecta si integra in Planurile de management de mediu masurile stabilite prin Actul de reglementare emisa de APM Calarasi pentru reducerea/prevenirea impactului generat de lucrarile care intersecteaza situl.</p> <p>Avand in vedere ca lucrarile sunt amplasate pe DN31, pentru limitarea cumularii impactului generat de trafic cu zgomotul produs de utilaje folosite la realizarea lucrarilor, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, buldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.</p> <p>Impactul este temporar, local si redus ca intensitate.</p>
	Aductiune Independenta-Calarasi	2496.41	
	Refulare Independenta -Calarasi	2499.661	
ROSCI0290 Coridorul Ialomitei	Refulare Cosereni-Urziceni	397.1509	<p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor; Pe amplasamentele lucrarilor nu s-au identificat speciile edificatoare si asociatii vegetale ale habitatelor de interes conservative mentionate in Formularul standard.</p> <p>Zona nu constituie habitat favorabil pentru nici una dintre speciile protejate in sit. Antropizarea terenului nu confera posibilitatea aparitiei vreunei specii protejate in zona frontului de lucru. Personalul va fi instruit ca in cazul in care in zona frontului de lucru apar accidental specii de</p>
	Aductiune Cosereni-Urziceni	428.0784	
	Refulare apa epurata	79.95	
	Extindere canalizare loc. Manasia	180.6862	
	Extindere canalizare loc. Manasia	152.5905	
	Extindere apa loc. Alexeni	125.3318	
	Extindere canalizare loc. Alexeni	8.57	
	Extindere canalizare loc. Ion Roata	166.7	



in asociere cu:
**COMPLEX
 DESIGN S.R.L.**
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



	Extindere apa loc. Ion Roata	55.72	<p>interes comunitar, exemplarele sa fie relocalate in sit sau cat mai departe de frontul de lucru.</p> <p>In perioadele de vant puternic se recomanda stropirea frontului de lucru pentru a impiedica dispersia particulelor de praf si degradarea vegetatiei din vecinatatea lucrarilor.</p> <p>Impactul de tipul perturbarea speciilor prin zgomot si vibratii este de scurta durata si reversibil in timp scurt;</p> <p>Impactul asupra speciilor de fauna a fost evaluat negativ-scazut zona investigata avand o sensibilitate mica (drum judetean).</p>
ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	Refulare Cosereni-Urziceni	397.1509	<p>Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbarii speciilor prin zgomotul generat de utilaje.</p> <p>Nu s-au identificat cuiburi ale speciilor in vecinatatea amplasamentelor investitiilor</p> <p>Activitatile de amenajare si constructie se vor efectua intr-un mod controlat si planificat, pe timp de zi.</p> <p>Avand in vedere ca pentru amplasarea statiei de compostare oltenita este necesara demolarea mai multor obiecte de pe amplasamentul statiei de epurare epurare care in prezent sunt in stare de conservare, in perioadele de vant puternic se recomanda stropirea frontului de lucru pentru a impiedica dispersia particulelor de praf si degradarea vegetatiei din vecinatatea lucrarilor.</p> <p>Utilajele folosite la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admise stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in</p>
	Aductiune Cosereni-Urziceni	428.0784	
	Refulare apa epurata	79.95	
	Extindere canalizare loc. Manasia	180.6862	
	Extindere canalizare loc. Manasia	152.5905	
	Extindere apa loc. Alexeni	125.3318	
	Extindere canalizare loc. Alexeni	8.57	
	Extindere canalizare loc. Ion Roata	166.7	
	Extindere apa loc. Ion Roata	55.72	



in asociere cu:
**COMPLEX
 DESIGN S.R.L.**
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
 contractantă:



			<p><i>mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.</i></p> <p>Lucrarile se vor realiza etapizat, fronturile de lucru sunt amplasate la distanțe relative mari și luând în considerare mobilitatea ridicată a speciilor de pasări care pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia, se estimează că impactul va fi local, temporar, reversibil și redus.</p> <p>În faza de construcție Constructorii vor respecta și integra în Planurile de management de mediu măsurile stabilite prin actul de reglementare emis de APm Calarasi pentru reducerea/prevenirea impactului generat de lucrarile care intersectează situl.</p>
ROSPA0118 - Grindu - Valea Macrisului	Extindere apă loc. Grindu	90.8	<p>Conductele sunt amplasate în intravilanul localității Grindu, zona cu sensibilitate redusă datorită mediului antropic. Impactul generat este similar cu impactul generat de lucrarile care intersectează situl, respectiv impact negativ redus.</p> <p>În faza de construcție se vor lua măsuri de limitare a zgomotului utilajelor, realizarea etapizată a lucrarilor, efectuarea lucrarilor pe timp de zi.</p>
	Refulare apă loc. Grindu	66.28	
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Extindere apă loc. Crunti	675.39	<p>Conducta este amplasată în intravilanul localității, zona cu sensibilitate redusă.</p> <p>Impactul generat este similar cu impactul generat de lucrarile care intersectează situl, respectiv impact negativ redus.</p> <p>În faza de construcție se vor lua măsuri de limitare a zgomotului utilajelor, realizarea etapizată a lucrarilor, efectuarea lucrarilor pe timp de zi.</p> <p>În faza de construcție Constructorul va respecta și integra în Planul de management de mediu măsurile stabilite pentru reducerea/prevenirea impactului generat de lucrarile care intersectează situl.</p>

Impactul cumulat asupra siturilor Natura 2000 este prezentat in sectiunea 5.10.

5.4.12 Impactul global in faza de operare

Pe termen scurt, formele de impact relevante pentru tipul investitiilor propuse sunt reprezentate de *pierderea de habitate, alterarea habitatelor, fragmentarea habitatelor, perturbarea activitatii si mortalitatea indivizilor la nivel de specie.*

Pe termen lung insa, aspectul cel mai important este cel referitor la reducerea poluarii corpurilor de apa (subterane si de suprafata) si implicit imbunatatirea conditiilor de habitat pentru speciile si habitatele de interes comunitar.

Suprafetele ariilor naturale protejate Natura 2000 care se suprapun pe raza localitatilor in care sunt propuse investitiile in sisteme de apa uzata insumeaza 123978 ha, 65106 ha SCI-urilor si ha 58592 ha in cazul SPA-urilor.

In cazul acestor situri, investitiile pot genera impacturi pozitive prin:

- ❖ Reducerea poluarii cu substante organice;
- ❖ Reducerea poluarii cu nutrienti (azot si fosfor);
- ❖ Mentinerea/ Imbunatatirea starii ecologice si chimice a corpurilor de apa din interiorul acestora.

Conform Formulelor standard se poate observa ca pentru siturile ROSPA0065 Lacurile Fundata – Amara si ROSPA0105 Valea Mostistea una din presiunile din interiorul sau exteriorul siturilor cu impact ridicat asupra sitului este “E01 Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)”, una din cauze fiind si lipsa sistemelor de colectare si epurare ape uzate menajere. Poluarea provenita din surse din afara ariei sau generata in interiorul ariei protejate apare ca avand un impact prezent si viitor prin degradarea habitatelor pe corpurile de apa: Valea Mostistea si Lacurile Fundata Amara.

Prin extinderea prin proiect a retelelor de canalizare in Aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt si Aglomerarea Dalga si epurarea corespunzatoare a apelor uzate se va contribui la reducerea presiunilor asupra corpurilor de apa integrate in situri natura 2000 si se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0105

Colectarea apelor uzate din localitatile din aria proiectului contribuie la atingerea/mentinea starii bune a corpurilor de apa care amplasamentele investitiilor sunt in legatura si la mentinerea/atingerea obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 care sunt amplasate in vecinatate sau sunt dependente de corpurile de apa subterana sau de suprafata:

- Aglomerarea Soldanu: Prin colectarea si epurarea apelor uzate din localitatile Negoiesti si Soldanu se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologica buna pentru Raul Arges si a obiectivului de protejare a Zonei protejate din aval (ROSPA0038);
- Aglomerarea Crivat: Prin realizarea de retele de canalizare in localitatea Crivat, amplasata in lunca Argesului, se contribuie la atingerea obiectivului de potential ecologic bun pentru cursul de apa Arges. Aria protejata ROSPA 0022 este amplasata amonte de localitatea Crivat
- Aglomerarea Chirnogi: Prin extinderea retelei de canalizare in loc. Chirnogi si epurarea in SEAU Oltenita Extinsa prin proiect se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologica buna pentru Raul Arges si a obiectivului de protejare din aval (ROSPA0038);
- *Aglometarea Dorobantu:* Prin realizarea retelelor de canalizare in loc. Bosnegu si Dorobanti si epurarea apelor uzate se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru corpul de apa Acumulari Valea Mostistea; apele uzate vor fi epurate in SEAU Dorobantu realizata prin proiect; Se

asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0105; Prin constructia SEAU Dorobantu care va asigura epurarea apelor uzate colectate din aglomerare se contribuie la atingerea pot. ecologic bun pentru corpul Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu; emisarul statiei este Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0136

- Aglomerarea Chiselet: Prin colectarea și epurarea apelor uzate în SEAU Chiselet, se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru Fluviul Dunarea. Emisarul stației este Raul Mostistea cu descarcare în Fluviul Dunarea; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0136
- Aglomerările Lupsanu, Dor Marunt, și Lehliu Gara: Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Dor Marunt, Nucetu, Lupsanu și Radu Voda, Dalgă se contribuie la atingerea potențialului bun pentru cursul de apă Cucuveanu
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Lehliu Gara, se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru cursul de apă Argova Apele uzate vor fi epurate în SEAU Lehliu Gara –emisar Raul Argova; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0105
- Aglomerarea Independenta: Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc Independenta se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru Lacul Galatui; Apele uzate colectate vor fi epurate în SEAU Calarasi existent; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0055
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Cosereni, Garbovi se contribuie la atingerea potențialului bun pentru cursul de apă Raul Ialomita; apele colectate vor fi epurate în SEAU Urziceni extinsa prin proiect –emisar Raul Ialomita
- Prin extinderea rețelelor de canalizare în localitatea Grindu și epurarea lor în SEAU Grindu construita prin proiect se contribuie la atingerea stării ecologice bune pentru Raul Ialomita (emisarul Stației este un Canal ANIF)
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Reviga se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru cursul de apă Reviga și Fundata (apele uzate vor fi epurate în SEAU);
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Oltenita, Chiselet și Spantov se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru cursul de apă Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate în SEAU Oltenita-extinsa prin proiect, SEAU Chiselet, construita prin proiect și SEAU Spantov realizata din alte fonduri); Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSPA0136 ROSPA0021 ROSPA0105 ROSCI0131; se asigura protecția speciilor acvatice; în zona proiectului nu sunt zone protecție captari de apă
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în Calarasi se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru cursul de apă Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate în SEAU Calarasi existenta; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0022, ROSPA0039; se asigura protecția speciilor acvatice; Analizand valorile ariilor protejate și gradul lor de amenințare, se poate estima în ce măsură aceste valori sunt periclitate, respectiv cum poate evolua starea lor dacă se mențin sau se intensifica amenințările.

De asemenea, prin investițiile realizate prin proiect de colectare și epurare avansată a apelor uzate se aștepta o îmbunătățire a calității corpurilor de apă de suprafață și subterane și implicit se contribuie la mentinerea și atingerea obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, în dependență de apă, respectiv a habitatelor și speciilor din Situri.

In faza de operare SC ECOQUA va întocmi planul de management de mediu care va cuprinde măsurile de prevenire și protejare a siturilor natura 2000 în cazul în care se vor efectua lucrări de reparații și întreținere a rețelelor care sunt amplasate în siturile Natura 2000.

5.5 PEISAJ

Faza de construcție

Lucrările propuse sunt amplasate pe domeniul public al autorităților administrației publice locale din Județul Calarasi și Județul Ialomita.

Principalele trăsături care dau valoare peisajului sunt:

- ❖ Valoarea estetică (particularitatea, diversitatea, coeziunea elementelor peisagistice);
- ❖ Valoarea tradițională (elemente endemice naturale, elemente distinctive de natură culturală).

Peisajul general al zonei de implementare a proiectului manifestă în cea mai mare parte un profund caracter antropoc. Lucrările de extindere a conductelor de aducțiune, cele de extindere și reabilitare a conductelor de alimentare cu apă și canalizare, se desfășoară pe amplasamente care sunt localizate preponderent în intravilanul localităților, care coincid cu traseele drumurilor naționale, județene, comunale din interiorul localităților, zone cu un peisaj puternic antropizat și trasee care traversează siturile Natura 2000, terenurile forestiere, pasuni.

Lucrările desfășurate pe teritoriul intravilan, se suprapun unor peisaje tipic urbane, cu un procent foarte ridicat al ocupării terenului cu infrastructura edilitară și cu construcții cu funcțiune rezidențială, instituțională, comercială sau mixtă.

În extravilanul localităților, conductele se suprapun de asemenea, drumurilor județene, naționale, comunale sau de exploatare și traversează terenuri agricole, pasuni, terenuri forestiere.

Modificarea definitivă a peisajului se va produce prin realizarea următoarelor obiecte: rezervoare, obiectele din cadrul Stațiilor de tratare și stațiile de epurare, stațiile de compostare Urziceni și Oltenita și instalația de uscare Calarasi.

În urma implementării proiectului vor fi ocupate temporar și definitive următoarele suprafețe:

La încetarea activității de execuție a lucrărilor proiectate se vor lua de pe șantier utilajele și echipamentele, se vor înlătura deșeurile, se vor curăța zonele deservite de organizarea de șantier, se vor reface drumurile de acces, deșeurile din construcții vor fi transportate la depozitele de deșuri sau în locurile indicate de autoritățile locale, vor fi refăcute zonele acoperite inițial cu vegetație.

Terenurile amplasate pe terenuri ocupate definitiv de investiții (rezervoare, ST, SP, SPAU, SEAU) au regimul juridic de terenuri agricole în intravilan și extravilan, aflate pe domeniul public, urmând să fie scoase din circuitul agricol, după caz.

Organizarile de șantier se vor amplasa în zone cât mai îndepărtate de zonele rezidențiale și în afara siturilor Natura 2000, pe terenuri fără valoare conservativă din punct de vedere al biodiversității.

Lucrările se vor realiza etapizat pe tronșoane; în zonele sensibile (în vecinătatea zonelor de interes turistic și de recreere) se vor monta panouri care izolează vizual frontul de lucru.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zone ocupate temporar de proiect cu organizările de șantier vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin acoperirea cu sol și înierbare, după caz. Pentru instalarea vegetației se va asigura stropirea cu apă a spațiilor verzi înființate.

De asemenea Antreprenorul va întocmi un plan de realizare a lucrărilor și de refacere a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor de montare conducte și lucrările realizate, care va cuprinde următoarele lucrări:

- ❖ nivelare terenuri afectate temporar de lucrări

- ❖ transportul deșeurilor din construcții și a pământului excavat în exces,
- ❖ reface carosabil, reface trotuare, după caz
- ❖ reamenajarea spațiilor ocupate cu organizarea de șantier și aducerea terenului la starea inițială
- ❖ reamenajarea zonelor în care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii;
- ❖ reface spații verzi prin acoperirea cu sol vegetal și înierbare; Pentru menținerea vegetației pe zonelor eliberate de sarcini tehnologice și revegetate, în perioadele de secetă proiectul prevede udarea suprafețelor pentru instalarea vegetației.

Antreprenorul va restabili suprafața drumurilor/trotuarelor afectate de lucrări. Restabilirea suprafeței constă în preluarea, furnizarea, manevrarea, răspândirea, compactarea materialelor de suprafață similar materialului așezat anterior excavatiei, în concordanță cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, secțiunile transversale și grosimea care sunt arătate în desene sau la dimensiunile indicate de către Inginer.

Restabilirea structurii drumului va fi realizată imediat ce este practicabil după ce umplerea și acoperirea șantului a fost finalizată.

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate, urmând a fi reutilizat la finalizarea lucrărilor.

Pământul excavat în exces râmă la finalizarea lucrărilor va fi transportat în locurile indicate de autoritățile locale în vederea refolosirii.

Terenurile afectate temporar de poluări accidentale în timpul lucrărilor de construcție, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deșuri rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățare și ecologizare a zonei afectate.

Contractorul va implementa un concept de culoare consistent la nivelul stațiilor de tratare și stațiilor de epurare. Clădirile, unitățile, echipamentele, componentele similare vor avea culori similare. Rezervoarele de stocare a apei vor fi vopsite în alb.

Conceptul de culoare pe care Contractorul intenționează să-l folosească va fi subiect al aprobării Inginerului; beneficiarul își rezervă dreptul de a alege toate culorile fără ca reprezentanții Contractorului să fie îndreptățiți să pretindă costuri suplimentare.

În timpul perioadei de construcție, ar putea să apară **un impact negativ minor** localizat și temporar, asupra confortului vizual pentru turiști, rezidenți și vizitatori ca urmare a lucrărilor la frontul de lucru (șapare tranșee pozare conducte), prezența utilajelor și vehiculelor grele pentru transportul materialelor, activităților de construcție și a organizării șantierului. Pe perioada de realizare a lucrărilor, peisajul va fi afectat temporar și prin dislocarea trotuarelor, a drumurilor și a spațiilor verzi.

Parcarea utilajelor se va realiza numai în vadrul organizărilor de șantier.

Având în vedere că sensibilitatea zonelor de amplasare a proiectului este moderată iar magnitudinea impactului este redusă luând în considerare că în faza de construcție se pot lua măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului, se estimează că impactul asupra peisajului este local, temporar, reversibil, nesemnificativ.

Faza de operare

În faza de operare investiției se vor realiza doar operații de mentenanță și reparații ale sistemului de alimentare cu apă și canalizare.

În faza de operare impactul asupra peisajului este similar cu cel generat în faza de construcție, respectiv prin realizarea șapaturilor pentru efectuarea unor eventuale lucrări de reparații ale conductelor, însă pe tronsoane scurte. Pe perioada realizării lucrărilor de reparații zona afectată de lucrări se va împrejmuji cu plasa/panouri izolatoare, pentru a preveni dispersia prafului și a izola vizual perimetrul lucrărilor în zonele de interes turistic și de recreere și în zonele rezidențiale cu circulație intensă.

La finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea inițială iar amplasamentele vor fi curățate și deșeurile și pământul excavat în exces vor fi gestionate în conformitate cu legislația în vigoare.

După finalizarea lucrărilor, impactul generat față de peisaj va fi unul pozitiv, având în vedere refacerea spațiilor verzi.

În faza de operare impactul potențial asupra peisajului este temporar generat de perioada lucrărilor de reparative și întreținere, local, reversibil, nesemnificativ.

5.6 ZGOMOT SI VIBRATII

5.6.1.1 Faza de constructie

Surse potențiale de zgomot și vibrații

Sursele de poluare sonoră pe perioada de realizare a investiției sunt reprezentate de funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor (compactoare, excavatoare, picamere).

În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Condițiile de propagare a zgomotului depind în primul rând de natura utilajelor, dar și de factori externi suplimentari (absorbția undelor acustice/vibrațiilor de către sol, clădiri sau vegetația existentă, viteza și direcția vântului, topografia terenului ș.a).

Intensitatea emisiei fonice scade proporțional cu creșterea distanței față de sursă, cu gradul de denivelare a terenului, cu gradul de ocupare a terenului cu vegetație și cu starea atmosferică.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ redus, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

5.6.1.2 Faza de operare

In faza de operare eventualele surse de poluare sonoră pe perioada de operare a investiției sunt reprezentate de:

- lucrări de reparatii și întreținere sau îndepărtarea avariilor la tronșoane de rețea, prin funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor. Lucrările de reparatii și întreținere pot fi localizate în intravilanul localităților, în vecinătatea zonelor rezidențiale
- Instalația de uscare: funcționarea utilajelor de manipulare namol și ventilatoare pentru răcirea namolului și exhanustor aer din instalația de uscare

- Instalatiile de compostare: functionarea utilajelor de manipulare namol si deseuri verzi si ventilatoare aerare brazde
- Suflantele din cadrul statiilor de epurare.

În timpul desfășurării activității de reparații și întreținere, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/2017-Acustica în construcții – Acustica urbană, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

În conformitate HG nr 321/2005, republicată, care transpune Directiva 2002/49/EC, în cazul în care lucrările de reparații și întreținere, generatoare de zgomot se desfășoară în vecinătatea zonelor sensibile (parcuri, apropierea unităților de învățământ, a spitalelor și a altor clădiri și zone sensibile la zgomot sau se realizează noaptea (în regim de urgență) vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse se utilaje.

Conform art 16 OM nr 114/2014 privind aprobarea Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, la limita receptorilor protejați, zgomotul datorat activității pe amplasamente autorizate nu va depăși nivelul admis de 55 dB în timpul zilei și 45 dB în timpul nopții.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, operatorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonica a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, operatorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonica a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, utilizate în activitățile de reparații și întreținere, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin *HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.*

Instalația de uscare: zgomotul generat de instalația de uscare este produs de fantele ventilatorului și este mai mic de 78dBA la 1m de sursă.

Statii de compostare: ventilatoarele pentru aerarea brazdelor din cadrul statiilor de epurare vor fi amplasate într-o clădire din închideri usoare.

În cazul statiilor de epurare, în scopul diminuării zgomotului în faza de operare prin proiect au fost luate următoarele măsuri:

- ❖ Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o clădire din închideri usoare, amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare.
- ❖ Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor clădirii cu materiale absorbante
- ❖ Suflantele vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului la deschiderile pentru ventilație
- ❖ Statiile de pompare din cadrul statiilor de epurare vor fi dotate cu pompe submersibile astfel încât zgomotul produs de acestea este mult mai redus

Având în vedere distanțele la care sunt amplasate stațiile de epurare față de zonele rezidențiale, funcționarea acestora nu va constitui surse de poluare fonica.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ redus, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

5.7 RADIATII

Lucrarile proiectate nu constituie surse de radiatii.

5.8 ASEZARI UMANE SI OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

5.8.1 Faza de constructie

Faza de constructie

Pe perioada realizării investiției se poate crea disconfort populației prin zgomotul produs de utilajele de transport și de execuție a lucrărilor și prin particulele de praf ce pot fi generate prin transportul materialelor de construcție pulverulente a deșeurilor din construcții.

Impact zgomot

Sursele de poluare sonoră pe perioada de realizare a investiției sunt reprezentate de funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor (compactoare, excavatoare, picamere).

În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonică zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Conflictul local de interese în faza de construcție

În faza de construcție poate apărea un impact negativ datorită următoarelor situații:

- ❖ lipsa unor Planuri de coordonare locală a diverselor instituții sau autorități contractante cu privire la realizarea unor investiții care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- ❖ lipsa Strategiilor de dezvoltare locală cu privire la realizarea unor investiții care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- ❖ dezvoltarea altor investiții de infrastructură pe plan local (telefonie, fibră optică, proiecte de peisagistică) care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- ❖ neclarități în regimul proprietății unor terenuri pe care sunt amplasate investițiile
- ❖ slabă evidențiere a traseelor altor utilități

Pentru soluționarea acestora, în faza de construcție poate apărea un impact negativ asupra mediului sau mediului social care poate genera întârzieri în realizarea lucrărilor, schimbarea traseelor unor rețele, costuri suplimentare de investiții, costuri de remediere a mediului

5.8.2 Faza de operare

În faza de operare proiectul propus are un impact pozitiv prin îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației prin asigurarea alimentării cu apă potabilă, cu respectarea legislației în vigoare privind calitatea apei potabile.

De asemenea prin colectarea și epurarea apelor uzate urbane se elimină un factor important de poluare a solului, apelor de suprafață și a apelor freatice.

Pentru asigurarea unor servicii de alimentare cu apă și canalizare la standardele/parametrii proiectați și în condiții de siguranță, Operatorul va efectua următoarele activități:

- ❖ lucrări de întreținere și repararea infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare (curățare cămine, rețele, pompe, stații de tratare și stații de epurare)
- ❖ operare stații de tratare și stații de epurare
- ❖ Tratarea/ gestionarea namolurilor provenite de la stațiile de epurare.

În faza de operare au fost identificate următoarele surse potențiale de impact asupra sănătății populației și așezărilor umane și obiectivelor de interes public:

- ❖ la realizarea lucrărilor de reparații și întreținere pot apărea următoarele forme de impact:
 - disconfort creat populației prin zgomotul produs de sursele de poluare sonoră reprezentate de funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor (compactoare, excavatoare, picamere).
 - emisiile de particule de praf ce pot fi generate prin transportul și manipularea materialelor de construcție pulverulente utilizate la lucrările de reparație și întreținere și deșeurilor din construcții
 - întreruperea alimentării cu apă
 - obiectivele de interes public pot fi afectate de potențialele emisii de praf
- ❖ emisii de noxe și mirosuri neplăcute generate în procesele tehnologice de epurare a apei, respectiv tratarea namolurilor (Instalația de uscare Calarasi, Instalația de compostare Urziceni și Instalația de compostare Urziceni)
- ❖ zgomot produs utilajele pentru manipularea materialelor și namolului și echipamentele și din cadrul stațiilor de epurare, instalației de uscare și stațiilor de compostare (ventilatoare, suflante)
- ❖ furnizarea apei potabile cu nerespectarea indicatorilor de calitate prevăzute de lege

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate în general în zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor naționale și județene, comunale, drumuri de exploatare, străzi, în incintele infrastructurii existente sau pe alte terenuri.

Stațiile de epurare realizate sau extinse prin proiect, instalația de uscare și stațiile de compostare realizate prin proiect sunt amplasate față de zonele rezidențiale astfel:

- Instalația de uscare, amplasată în cadrul Stației de epurare Calarasi se află la o distanță de 150 cca m față de zona rezidențială

- Stația de compostare Oltenita este amplasată în cadrul stației de epurare Oltenita aflată la cca 1690 m de zona rezidențială
- Stația de epurare existentă Urziceni este amplasată în cadrul stației de epurare Urziceni aflată la cca 325 m de zona rezidențială
- SEAU Urziceni (extindere capacitate) se află la o distanță de cca 325 m față de prima casă din zona rezidențială
- SEAU Grindu se află la o distanță de cca 700 m față de prima casă din zona rezidențială
- SEAU Budești extindere capacitate se află la o distanță de cca 100 m față de prima casă din zona rezidențială
- SEAU Lehliu Gara- extindere capacitate propusă a fi extinsă prin proiect se află la o distanță de cca 500m de prima casă din zona locuită și 400m de zona industrială a localității.
- SEAU Chiselet se află la o distanță de cca 300m față de prima casă din zona rezidențială.
- SEAU Dorobantu - Stație nouă se află la o distanță de cca 260m față de prima casă din zona rezidențială
- SEAU Nana - Stație nouă se află la o distanță de cca 273m față de prima casă din zona rezidențială

Amplasamentele propuse pentru extinderea facilităților de epurare în cadrul acestui proiect este practic impus de sistemul de epurare a apelor uzate existent.

La evaluarea impactului potențial se au în vedere următoarele măsuri de proiecte integrate în proiect cu privire la sănătatea populației și reducerea disconfortului populației în faza de operare:

Protecția sănătății umane:

Pentru furnizarea în siguranță a apei potabile către populație prin proiect s-a asigurat dotarea și dimensionarea corespunzătoare a sistemului de alimentare cu apă și a stațiilor de tratare astfel încât să se furnizeze apă potabilă care respectă standardele de calitate, conform Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile și în condiții de siguranță.

Au fost propuse realizarea de rezervoare care să asigure volumul de avarie $Q_{zimin}=60\%$ din $Q_{zi\ max}$, în conformitate cu standardele de proiectare, pe o durată de maxim 6 ore.

Pentru sursele de apă realizate prin proiect se vor institui zone de protecție sanitară

De asemenea, este necesar ca Operatorul sistemelor de alimentare cu apă să întocmească Planul de acțiune pentru protecția surselor de apă.

Prin aplicarea Strategiei de gestionare a namolurilor și reziduurilor se elimină riscul de îmbolnăvire a populației.

Măsuri de proiectare cu privire la protecția și securitatea muncii integrate în proiect: respectarea normativului de proiectare pentru incinte industriale din punct de vedere al condițiilor de muncă, depozitarea substanțelor periculoase, alimentarea cu energie electrică, instalații de ventilație corespunzătoare în funcție de specificul obiectelor, echipamente care asigură accesul personalului în condiții de siguranță și asigură protecția personalului din punct de vedere electric și mecanic în caz de defecțiuni, măsuri de protecție igienico-sanitară, echiparea și dotarea spațiilor pentru apararea împotriva incendiilor, instalații de detectare, semnalizare, alarmare și stingere a incendiilor, amenajarea spațiilor verzi din interiorul incintelor.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes în faza de operare

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate în general în zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor naționale și județene, comunale, drumuri de exploatare, strazi, în incintele infrastructurii existente sau pe terenuri libere de sarcini.

În faza de operare operatorul va întocmi Planul de management de mediu în care va integra toate măsurile de prevenire/reducere a impactului asupra mediului identificate în procesul de evaluarea a impactului asupra mediului și stabilite prin Acordul de mediu.

Având în vedere activitățile desfășurate de operatorul sistemului în faza de operare este necesar să se asigure evitarea producerii de disconfort populației și pentru protecția obiectivelor de interes, pe perioada realizării lucrărilor de reparații și întreținere și operarea investițiilor: gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, utilizarea echipamentelor și utilajelor cu nivel redus de zgomot și vibrații.

În cazul în care lucrările se realizează în vecinătatea zonelor rezidențiale, și în special în vecinătatea zonelor de interes public protejate (școli, spitale, etc) se asigură dotarea cu panouri fonoabsorbante pentru reducerea intensității zgomotului.

Pentru limitarea emisiilor de praf de la fronturile de lucru este necesar să se asigure stropirea materialelor de construcție utilizate și a fronturilor de lucru în vederea reducerii emisiilor de particule din atmosferă, în perioadele cu vânt puternic sau, după caz, se vor monta panouri de protecție în jurul zonei de activități cu praf și pentru delimitarea șantierului, panouri care vor fi întreținute corespunzător tot timpul, până când nu mai este nevoie să se prevină împrăștierea prafului; transportul materialelor de construcție și a deșeurilor din construcții pulverulente se va realiza cu mijloace de transport acoperite cu prelate.

În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Instalația de uscare: toate componentele instalației de uscare namol sunt operate sub un ușor vacuum (10-20 mmWC) emisiile de praf și mirosuri în atmosferă fiind limitate. Întreg procesul de uscare este automatizat și controlat SCADA; aerul de uscare este recirculat și reincaz și introdus în sistem. Parțial aerul este extras din instalație cu un exhaustor. Instalația cuprinde un condensator cu injecție de apă. Tratarea aerului după extracție se realizează cu un biofiltru, amplasat după condensator pentru neutralizarea mirosurilor neplăcute din aerul extras

Proiectul contribuie la îmbunătățirea standardelor de viață pentru populație și eliminarea riscurilor de îmbolnăvire prin:

- ❖ Colectarea și epurarea apelor uzate din localități la parametrii menționați în Autorizația de gospodărire a apelor asigură eliminarea disconfortului și îmbolnăvirea membrilor comunității

- ❖ Monitorizarea continuă a calitatii apei potabile furnizate și a apei epurate descarcate în emisii naturale
- ❖ Asigurarea respectării parametrilor calitativi de descarcare a apelor epurate în emisii

Având în vedere dotările ce se asigură prin proiect cu privire la limitarea generării mirosurilor și neutralizarea mirosurilor neplăcute, limitarea emisiilor de praf, în fața de operare impactul potențial asupra așezărilor umane este nesemnificativ.

Impactul potențial generat de zgomot este local, temporar, redus ca intensitate, nesemnificativ.

Trebuie menționat impactul pozitiv al proiectului asupra mediului social, care constă în creșterea standardului de viață pentru populație prin asigurarea alimentării cu apă potabilă în localitățile din zona proiectului și colectarea și epurarea apelor uzate de la populație, dezvoltarea activităților durabile de producție prin accesul la infrastructura de apă și canalizare, crearea unor locuri de muncă, atât pe durata execuției lucrărilor, cât și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect.

5.9 MATRICEA IMPACTULUI

5.9.1 FAZA DE CONSTRUCTIE

Faza de constructie –Executie Retele de alimentare cu apa si canalizare

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea de aparitie a impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati prevenire/diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudine impact faza constructie	Magnitudine impact dupa constructie
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie, front lucru)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara locala	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x				x	x		x		-1	+5
2	Poluarea aerului	2	x			x			x				x	x		x		-1	0
3	Poluarea solului	2	x			x			x				x	x		x		-1	+5
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x				x	x		x		-1	+5
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x	x		x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	2	x		x	x			x				x	x		x		-2	0
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	2	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
8	Patrimoniu cultural	2		x		x			x				x	x		x		-1	0
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1		x			x			x				x	x			-1	+5
10	Conflinte locale de interese	3	x			x	x	x	x			x	x		x		x	-2	0

Faza de constructie: Executie Aductiuni si Colectoare apa uzata

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara										
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung								
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x			x							
2	Poluarea aerului	2	x			x			x			x							
3	Poluarea solului	2	x			x			x			x							
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x			x							
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x	x		x			x							
6	Peisaj	2	x		x	x			x			x							
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	2	x	x	x	x			x			x							
8	Patrimoniu cultural	2		x		x			x			x							
9	Efecte asupra schimbarilor climatice -emisii GES	1		x			x			x									
10	Conflinte locale de interese	3	x			x			x			x							

Faza de constructie: Impact asupra mediului executie Statii de tratare, Rezevoare, Statii de epurare, Instalatia de uscare namol, Statii de compostare Oltenita si Calarasi

Nr crt.	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului	Reversibilitatea impactului	Extindere temporara	Extindere spatiala	Posibilitati de prevenire/diminuare	Posibilitati
---------	-------------------------------------	------------------	-----------------------------	---------------------	--------------------	-------------------------------------	--------------

	Elementele impactului asupra mediului		Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x				x	x		x
2	Poluarea aerului	2	x			x			x				x	x		x
3	Poluarea solului	2	x			x			x				x	x		x
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x				x	x		x
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x			x				x	x		x
6	Peisaj	2	x			x			x				x	x		x
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	2	x	x		x			x				x	x		x
8	Patrimoniul cultural	2		x		x			x				x	x		x
9	Efecte asupra schimbarilor climatice -emisii GES	1		x			x			x		x			x	x
10	Conflinte locale de interese	2	x			x		x	x				x		x	

Legenda :

- ❖ C-Captare
- ❖ ST –Statie tratare/clorinare
- ❖ R rezervor
- ❖ A aductiune
- ❖ RA, retele alimentare cu apa
- ❖ RC retele canalizare
- ❖ CC colector canalizare, conducta refulare
- ❖ SEAU statie de epurare
- ❖ IU instalatie uscare
- ❖ SC Statie de compostare
- ❖ D – Dig de protectie

FAZA DE CONSTRUCTIE: Magnitudine Impact cumulat asupra mediului in fiecare UAT

Nr crt.	UAT	Investitii	Magnitudine Impact cumulat asupra mediului in fiecare UAT												
			Probabilitate	Poluarea apei de suprafata si subterana	Poluarea aerului	Poluarea solului	Poluarea subsolului	Flora, Fauna, Biodiversitate	Peisaj	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	Patrimoniul cultural	Efecte asupra schimbarilor climatice, emisii GES	Conflinte locale de interese		
			2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3		

1.	Calarasi	A,RA,R, SC,SP, RC, CC , IU, D	Magnitudine	-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	
2.	Independenta	A, RA, R,SC, SP , RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
3.	Chiselet	RA, R, SC, RC, SP, CC , SEAU, GV		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
4.	Spantov	RA, R, SC, SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
5.	Oltenita	C, A, ST, RA, R, SC, SP, RC, CC, IC		-1	-2	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
6.	Chirnogi	A,RA, SC, SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
7.	Luica	RA, SP		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
8.	Nana	C, A, ST,RA, R, SP, RC, SP, CC SEAU GV		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
9.	Crivat	SC, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
10.	Budesti	A, ST, RA, SC, SP, RC, SP, CC , SEAU, GV		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
11.	Frumusani	A, RA, R, SC,		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
12.	Vasilati	A,RA, R, SC, SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
13.	Soldanu	A, R, SC, SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
14.	Vasilati	RA, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
15.	Plataresti	RA, SC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
16.	Fundulea	C, A, ST,RA, R, SC, AP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
17.	Belciugatele	A, RA, R SC, SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
18.	Tamadau	A, RA, R, SC, SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
19.	Ileana	A, RA R SC SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
20.	Lehliu	A , RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
21.	Lehliu Gara	A RA R, SC SP, RC, SEAU		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
22.	Dor Marunt	A, RA, R, SC SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
23.	N. Balcescu	A RA, R SC SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
24.	Lupsanu	A, R SC SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
25.	Dorobantu	A, RA, R, SC, RC, SP, CC , SEAU		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
26.	Ulmu	A, RA, R, SC., SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
27.	Belciugatele	A, RA		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
28.	Urziceni	C, A, ST, RA, SP, RC, SP, CC SEAU, IC		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
29.	Manasia	RA, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
30.	Alexeni	A, RA, R, SC., SP RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
31.	Ion Roata	A, RA, R, SC, SP RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
32.	Garbovi	A, RA, R, SC, SP, RC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
33.	Cosereni	A, RA, R, SC, SP RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
34.	Grindu	RA, RC, SP, CC SEAU		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
35.	Reviga	C, A, ST, RA, R, SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2

5.9.2 FAZA DE OPERARE

Faza de operare: Impact asupra mediului rețele alimentare cu apă și rețele canalizare/colectoare canalizare (avarii rețele, operații de reparații și întreținere)																			
Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea apariției impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporară			Extindere spațială		Posibilități de prevenire/diminuare		Posibilități monitorizare		Magnitudinea impactului evenimentelor/avarii	Magnitudinea impactului pe termen mediu și lung
			Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Evenimentele momentane/avarii	Termen mediu	Termen lung	Pesc	Local	Total	Parțial	Total	Parțial		
1	Poluarea apei de suprafață și subterană	1	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
2	Poluarea aerului	1	x			x			x				x	x		x		-1	0
3	Poluarea solului	1	x			x			x				x	x		x		-2	+5
4	Poluarea subsolului	1	x	x		x			x				x	x		x		-2	+5
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	1	x	x		x			x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	1	x			x			x				x	x		x		-1	0
7	Mediu	1	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5

	social , folosi nte si bunur i mater iale																		
8	Patri moni u cultur al	1		x		x			x			x	x		x			-1	0
9	Efect e asupr a schim barilo r climat ice - emisii GES	1		x	x		x			x				x	x			-1	0
10	Confli nte locale de intere se	2	x			x			x			x		x		x		-2	0

Faza de operare: Impact asupra mediului operare Statii de epurare, Instalatie de usacre. Instalatii de compostare																			
Nr c r t	Elem entele impac tului asupr a mediu lui	Pro babi litate apar itiei impac tului	Tipul impactului			Reversibilitate a impactului			Extindere temporara			Extin dere spatia la		Posibili tati de preven ire/ diminu are		Posibili tati monito rizare		Mag nitu dine a impac tului eveni mente /ava rii	Mag nitu dine a impac tului pe term en mediu si lung
			Dir ect	In di rect	Cu mu lativ	Im pac t mo me nta n rev ers ibil	Im pac t re ve rsi bil	Im pac t ire ver sibil	Tem en sc urt	Tem en med iu	Tem en lu ng	P e s c a r a la r g a	L o c al	T o t al a	P a r tia la	T o t al a	P a r tia la		

1	Polua rea apei de supra fata si subte rana	1	x		x	x			x			x	x		x		-2	+5
2	Polua rea aerul ui	1	x			x			x	x	x		x		x		-1	+3
3	Polua rea solulu i	1	x			x			x			x	x		x		-2	+5
4	Polua rea subso lului	1	x	x		x			x			x	x		x		-2	+5
5	Flora, Faun a, Biodiv ersitat e	1	x	x		x			x			x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	0															0	0
7	Mediu social , folosi nte si bunur i mater iale	1	x	x	x	x			x			x	x		x		-2	+5
8	Patri moniu cultur al	0															0	0
9	Efect e asupr a schim barilo r climat ice - emisii GES	1		x			x			x				x	x		-1	0
10	Confli nte locale	1	x			x			x			x		x		x	-2	0

de intere se																		
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legenda :

- ❖ C-Captare
- ❖ ST –Statie tratare/clorinare
- ❖ R rezervor
- ❖ A aductiune
- ❖ RA, retele alimentare cu apa
- ❖ RC retele canalizare
- ❖ CC colector canalizare, conducta refulare
- ❖ SEAU statie de epurare
- ❖ IU instalatie uscare

FAZA DE OPERARE: Magnitudine Impact cumulat asupra mediului in fiecare UAT

Nr crt.	UAT	Investitii	Probabilitate	Poluarea apei de suprafata si subterana	Poluarea aerului	Poluarea solului	Poluarea subsolului
				1	1	1	1
1.	Calarasi	A,RA,R, SC,SP, RC, CC , IU, D	Magnitudine	-2	-1	-2	-2
2.	Independenta	A, RA, R,SC, SP , RC, SP, CC		-2	-1	-2	-2
3.	Chiselet	RA, R, SC, RC, SP, CC , SEAU, GV		-2	-1	-2	-2
4.	Spantov	RA, R, SC, SP, RC, SP, CC		-2	-1	-2	-2
5.	Oltenita	C, A, ST, RA, R, SC, SP, RC, CC, IC		-2	-1	-2	-2
6.	Chirnogi	A,RA, SC, SP, RC, SP, CC		-2	-1	-2	-2
7.	Luica	RA, SP		-1	-1	-1	-1
8.	Nana	C, A, ST,RA, R, SP, RC, SP, CC SEAU GV		-2	-1	-2	-2
9.	Crivat	SC, RC, SP, CC		-2	-1	-2	-2
10.	Budesti	A, ST, RA, SC, SP, RC, SP, CC , SEAU, GV		-2	-1	-2	-2
11.	Frumusani	A, RA, R, SC,		-1	-1	-1	-1
12.	Vasilati	A,RA, R, SC, SP		-1	-1	-1	-1
13.	Soldanu	A, R, SC, SP, RC, SP, CC		-2	-1	-2	-2

14.	Vasilati	RA, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
15.	Plataresti	RA, SC	-1	-1	-1	-1
16.	Fundulea	C, A, ST, RA, R, SC, AP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
17.	Belciugatele	A, RA, R SC, SP	-1	-1	-1	-1
18.	Tamadau	A, RA, R, SC, SP	-1	-1	-1	-1
19.	Ileana	A, RA R SC SP	-1	-1	-1	-1
20.	Lehliu	A, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
21.	Lehliu Gara	A RA R, SC SP, RC, SEAU	-2	-1	-2	-2
22.	Dor Marunt	A, RA, R, SC SP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
23.	N. Balcescu	A RA, R SC SP	-1	-1	-1	-1
24.	Lupsanu	A, R SC SP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
25.	Dorobantu	A, RA, R, SC, RC, SP, CC, SEAU	-2	-1	-2	-2
26.	Ulmu	A, RA, R, SC., SP	-1	-1	-1	-1
27.	Urziceni	C, A, ST, RA, SP, RC, SP, CC SEAU, IC	-2	-1	-2	-2
28.	Manasia	RA, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
29.	Alexeni	A, RA, R, SC., SP RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
30.	Ion Roata	A, RA, R, SC, SP RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
31.	Garbovi	A, RA, R, SC, SP, RC	-2	-1	-2	-2
32.	Cosereni	A, RA, R, SC, SP RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2
33.	Grindu	RA, RC, SP, CC SEAU	-2	-1	-2	-2
34.	Reviga	C, A, ST, RA, R, SP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2

Matricea impactului FAZA DE CONSTRUCTIE

Faza de constructie – Rețele de alimentare cu apa si canalizare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie		Impact negativ redus: Conflicte locale de interese			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana Poluarea aerului Poluarea solului Poluarea subsolului Patrimoniu cultural	Impact negativ redus: Peisaj social, Mediu si bunuri materiale			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus:				

		Efecte asupra schimbarilor climatice				
--	--	---	--	--	--	--

Faza de constructie – Aductiuni si Colectoare apa uzata		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie		Impact negativ minor: Conflinte locale de interese			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana; Poluarea aerului; Poluarea subsolului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Patrimoniu cultural, Schimbari climatice	Impact negativ redus: Poluarea solului; Peisaj, Mediu social, folosinte si bunuri materiale, Conflinte locale de interese,			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negative redus sau inexistent: Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES				

Faza de constructie – Statii de tratare, Rezevoare, Statii de epurare, Instalatie uscare namol, instalatii compostare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana; Poluarea aerului; Poluarea subsolului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj,	Impact negativ redus: Poluarea solului; Conflinte			

		Mediu social, folosinte si bunuri materiale Patrimoniu cultural	locale de interese			
(1) Rar 5% sanse de aparitie		Impact negativ redus sau inexistent: Schimbari climatice-emisii GES				

Faza de constructie – Impact <u>CUMULAT</u> pe fiecare UAT		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie		Impact negativ minor: Conflinte locale de interese Toate UAT			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus: <u>Poluarea apei de suprafata si subterana:</u> Toate UAT cu exceptia celor din coloana impact minor <u>Poluarea aer:</u> Toate UAT cu exceptia Localitatii Oltenita <u>Poluarea solului:</u> in UAT in care se construiesc aductiuni <u>Poluarea subsolului:</u> Toate UAT <u>Flora, Fauna, Biodiversitate:</u> Toate UAT <u>Patrimoniu cultural (conform evaluare adecvata):</u> Toate UAT	Impact negativ redus: <u>Poluarea apei de suprafata si subterana:</u> Calarasi, Chiselet, Luica, Nana, Budesti, Lehliu Gara, Dorobantu, Urziceni, Ion Roara, Cosereni si Grindu <u>Poluarea aer:</u> Localitatea Oltenita (datorita lucrarilor de demolare si amenajare teren pentru constructia Instalatiei de compostare <u>Peisaj</u> Toate UAT <u>Mediu social, folosinte si bunuri materiale :</u> Toate UAT			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES Toate UAT				

Matricea impactului FAZA DE OPERARE

Faza de operare –	Magnitudinea impactului
-------------------	-------------------------

Sisteme de alimentare cu apa (captare, ST/clorinare, SP, GA, retele) si retele canalizare/colectoare canalizare		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	Impact negativ redus: Conflinte locale de interese			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea aerului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj, Patrimoniu cultural,	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana, Poluarea solului; Poluarea subsolului; Mediu social, folosinte si bunuri material			

Faza de operare- Statii de epurare, Instalatie uscare namol instalatii compostare	Magnitudinea impactului				
	Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie				
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie				
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie				
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES,			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea aerului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj, Patrimoniu cultural,	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana; Poluarea solului; Poluarea subsolului; Mediu social, folosinte si bunuri material; Conflinte locale de interese		

Faza de operare	Magnitudinea impactului
-----------------	-------------------------

Impact CUMULAT pe fiecare UAT		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie		Impact negativ redus: Conflinte locale de interese: Toate UAT			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei subterane si de suprafata: UAT Luica, Frumusani, Vasilati, Plataresti, Belciugatele, Tamadau, Ileana, N Balcescu, Ulmu Poluarea aerului: Toate UAT Poluarea solului: UAT Luica, Frumusani, Vasilati, Plataresti, Belciugatele, Tamadau, Ileana, N Balcescu, Ulmu Poluarea subsolului: UAT Luica, Frumusani, Vasilati, Plataresti, Belciugatele, Tamadau, Ileana, N Balcescu, Ulmu Efecte schimbari climatice –emisii GES: Toate UAT Flora, Fauna, Biodiversitate: Toate UAT; Peisaj : Toate UAT Patrimoniul cultural: Toate UAT Efecte schimbari climatice-emisii GES: Toate UAT	Impact negativ redus: Poluarea apelor de suprafata si subterane: UAT Calarasi, Independenta, Chiselet, Spantov, Oltenita, Chirnogi, Nana, Crivat, Budesti, Soldanu, Vasilati, Fundulea, Lehliu, Lehliu Gara, Dor Marunt, Lupsanu, Dorobantu Belciugatele, Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Garbovi, Cosereni, Grindu, Reviga Poluarea solului : UAT Calarasi, Independenta, Chiselet, Spantov, Oltenita, Chirnogi, Nana, Crivat, Budesti, Soldanu, Vasilati, Fundulea, Lehliu, Lehliu Gara, Dor Marunt, Lupsanu, Dorobantu Belciugatele, Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Garbovi, Cosereni, Grindu, Reviga Poluarea subsolului: UAT Calarasi, Independenta, Chiselet, Spantov, Oltenita, Chirnogi, Nana, Crivat, Budesti, Soldanu, Vasilati, Fundulea, Lehliu, Lehliu Gara, Dor Marunt, Lupsanu, Dorobantu Belciugatele, Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Garbovi, Cosereni, Grindu, Reviga Mediu social, folosinta si bunuri materiale: Toate UAT			

Având în vedere rezultatele evaluării impactului așa cum sunt prezentate în matricea impactului se poate constata că prin implementare proiectului și respectarea măsurilor de proiectare integrate în proiect, măsurilor de operare și strategice de prevenire, diminuare și eliminare a impactului în faza de construcție și faza de operare, impactul negativ asupra factorilor de mediu este minor sau redus, acesta fiind în general caracterizat de o magnitudine a impactului minoră sau nesemnificativă și cu o probabilitate de apariție rară, puțin probabil să apară sau moderată, manifestându-se local, momentan sau pe perioadă redusă, reversibil, ce poate fi absorbit în condiții normale de lucru sau prin măsuri de urgență, cu posibilități de prevenire/ diminuare/evitare și monitorizare, fără impact social.

5.10 IMPACTUL CUMULAT

Proiectul de față vizează extinderea și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, aria în care poate fi generat impactul cumulativ fiind Județul Calarasi și Județul Ialomita, prin lucrările propuse în localitățile în care se promovează investiții prin acest proiect.

Investițiile propuse în cadrul acestui proiect sunt reprezentative de lucrări ce nu au fost promovate și finanțate în cadrul proiectului POS Mediu 2007– 2013. Prin POS Mediu 2007-2013 au fost realizate următoarele lucrări:

- ❖ Foraje noi
- ❖ Reabilitare rețele de aducțiune
- ❖ Extindere și reabilitare rețele de distribuție
- ❖ Stații de pompare noi și reabilitate
- ❖ Stații de tratare și de clorinare noi și reabilitate
- ❖ Rezervoare reabilitate și rezervoare noi
- ❖ Extindere rețele de canalizare
- ❖ Reabilitare rețele de canalizare
- ❖ Stații de pompare apă uzată noi și reabilitate
- ❖ Stații de epurare noi și extinderi ale stațiilor existente

Impactul cumulativ în faza de construcție și faza de operare pe fiecare UAT generat de lucrările realizate prin proiect este prezentat în secțiunea 5.9. Matricea Impactului.

Impactul cumulativ în faza de construcție cu alte proiecte

În vederea evaluării impactului cumulativ au fost identificate următoarele proiecte care sunt în faza de studiu de fezabilitate sau în derulare în aria proiectului:

În prezent în județul Calarasi au fost identificate mai multe proiecte de alimentare cu apă și canalizare care sunt în derulare finanțate prin PNDR sau AFIR, în UAT-urile: **Comuna Chirnogi, comuna Ileana, comuna Independenta, sat Radu Voda, comuna Lupsanu, comuna Plataresti, comuna Radovanu, comuna Spantov, comuna Luica și Comuna Vasilati.**

De asemenea au fost identificate proiecte de alimentare cu apă și canalizare care urmează să fie derulate în aria proiectului, fiind finanțate prin PNDR II (Alocatii de la bugetul de stat 2017-2020): **Comuna Belciugatele, Comuna Budesti -satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Orasul Lehliu Gara, Comuna Lupsanu –sat Plevna, Tamadau Mare - satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari.**

Au fost identificate proiecte de drumuri care urmează să fie derulate sau care sunt în faza de studiu de fezabilitate.

Consiliul Județean Calarasi

- Modernizare și reabilitare drumurilor județene DJ 201 B, DJ 305, DJ 313” Județul Calarasi
- Amplasare incinerator, mun. Calarasi SC ALDIS AP

Lehliu Gara:

- Construire stație GPL, Lehliu Gara
- Înființare plantă în macrotunele (depozit frigorific, împrejmuire, magazin, acces dn3a, put forat, rezervor apă, panouri fotovoltaice)
- Construire hală depozitare” în comuna Lehliu, sat Lehliu, tarla 75, parcela 4, județul Calarasi

Calarasi

- Extindere rețea distribuție cu bransamente și posturi de reglare măsurare gaze naturale medie presiune, propus să fie amplasat în Calarasi str Gradinari și strada Pescarusilor, titular ENGIE ROMANIA SA .
- Amenajare giratie și drum existent, lucrări tehnico-edilitare și devieri rețele, operațiuni cadastrale, propus să fie amplasat în jud. Calarasi, loc. Calarasi, str. Bucuresti
- Incintă DEDEMAN, put apă, cabină poartă, copertine carucioare, amenajare rafturi exterioare acoperite, împrejmuire, amenajare spații verzi, amenajare accese, posturi trafo, punct de conexiune, organizare de șantier”, municipiul Calarasi, strada Bucuresti nr.356
- „Extindere rețea cu bransament și post reglare măsurare gaze naturale medie presiune-in regim de urgență” , propus să fie amplasat în strada Pescarus, nr. 1Bis, loc. Calarasi
- “Regenerare fizică a zonei defavorizate Caramidari-drum” propus să fie amplasat în Calarasi, str Oborului, județul Calarasi. titular MUNICIPIUL CALARASI
- “Centru activități culturale-drum cartier Livada” propus să fie amplasat în Calarasi, str Violonist Ion Voicu
- “Extindere rețea distribuție cu bransament și PRM gaze naturale ” propus să fie amplasat în Calarasi, str Horia, județul Calarasi. titular ENGIE ROMANIA SA.
- „Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de vest (Siderca) a municipiului Calarasi”, propus să fie amplasat în municipiul Calarasi, județul Calarasi, titular MUNICIPIUL CALARASI. Proiectul
- “Construire splatorie auto self service” propus să fie amplasat în strada Bucuresti, nr. 391, jud. Calarasi, loc. Calarasi
- “Extindere rețea distribuție cu bransament și PRM gaze naturale ” propus să fie amplasat în Calarasi, str Aleea 5 Calarasi, nr 7,bl N4, județul Calarasi.
- Dezvoltarea turistică a bratului Borcea – Calarasi – port turistic de agrement”, Calarasi
- Extindere rețea distribuție gaze nat medie pres cu bransament și PRM - Calarasi, str.Diaconu Coresi nr.2, jud Calarasi
- Hală prezentare-Calarasi, Prel.Sloboziei, 15A Calarasi
- Piete oboare - Rețea canalizare menajeră și pluvială Calarasi str P.Dobrogei, nr 8B,jud.
- Extindere rețea distribuție gaze Calarasi str Petrosani jud Calarasi
- Extindere rețea gaze Calarasi str Andrei Saguna jud Calarasi
- Extindere rețea gaze Calarasi str Andrei Saguna jud Calara

Oltenita

- „Construire spalatorie auto self service” B-ul 22 Decembrie, nr.11,
- “Stație de tratare biologică compusă din hală și platforme betonate”, propus să fie amplasat în jud. Calarasi, mun Oltenita, sos. Calarasi, nr. 81
- Rețea de alimentare cu apă aferentă locuințe pentru tineri destinate închirierii - Oltenita, B-dul 1 Decembrie nr.26, bloc B5

- Amenajare platforma portuara -mun.Oltenit

Comuna Ileana

- “Lucrari de amenajare drum de acces si careu foraj sonda 1106 Ileana”, comuna Ileana, tarla 134/8, PARCELA A5, DRUM De 677
- SONDE ILEANA 1101 SI 1102-MAZARINE ENERGY-Ileana

Comuna Spantov

- Construire spatii comerciale si magazin materiale de constructii, drumuri si platforme, parcaje, retele si lucrari tehnico – edilitare
- “Modificare de tema cu schimbare de destinatie grajd vite cu anexa sala de muls in hala depozitare”, comuna Spantov, satul Cetatea Veche, tarla 44/1, parcela 18, lot 1
- Proiect Proiect Asfaltare strazi in comuna Spantov Sat Cetatea Veche, sat Stancea, Sat Spantov: a fost semnat contractual de finantare si urmeaza executia
- Asfaltare strazi Spantov jud Calarasi

Fundulea

- Extindere conducta si bransamente gaze naturale pentru imobilul din str Mihail Kogalniceanu nr 16” , propus a fi amplasat in oras Fundulea, str Mihail Kogalniceanu, nr 16
- „Construire hala depozitare” , in oras Fundulea, CV 41. P3/1, 3/2, 3/3, nr.cad.26928
- Extindere retea de interes public in loc.Fundulea, loc.Fundulea, jud.Calarasi

Vasilati

- “Construire ferma piscicola modulara”, amplasat in com. Vasilati, extravilan, tarla 58, parcelele 16/1, 16/2, 16/3, nr. cadastrale 24375, 24379, 24374

Lehliu Gara

- Spatii comerciale, apartamente si camere, spatii de productie si depozitare”, propus a fi amplasat in jud. Calarasi, oras Lehliu-Gara, strada Crinului, nr. 1
- Anunt solicitare acord-PRIO EXTRACTIE-Construire casa pompe
- Casa pompe, rezervoare apa-Lehliu-Gara

Comuna Modelu

- “Construire incinerator” propus a fi amplasat in jud. Calarasi, com. Modelu, sat Modelu, cod postal 917180, str. Calarasi, nr. 205, titular S.C. AVICOLA BUZAU S.A.
- Construire hala prelucrare lemn, com. Modelu
- Modernizare drumuri de interes local-MODELU

Comuna Independenta

- „Intretinere si reparatie, Strada Ciresului, Sat Potcova
- Modernizare drumuri ” propus a fi amplasat pe teritoriul administrativ al localitatii Independenta,.

Comuna Dor Marunt

- “Modernizare strazi” propus a fi amplasat in Dor Marunt, judetul Calarasi

Comuna Crivat

- Captare si aductiune izvor in comuna Crivat jud Calarasi

Comuna Chirnogi

- Nutricom-Amplasare incinerator, com. Chirnogi
- Alimentare cu energie electrica statie ape uzate menajere, com.Chirnogi
- Amplasare cabina prefab din beton pct. de conexiuni, com.Chirnogi,
- Alimentare cu energie electrica SPP16 Prundu Chirnogi, com.Chirnogi,

Comuna Dorobantu

- Proiect Modernizări străzi în sat Dorobantu, comuna Dorobantu, județul Calarasi (strazile Str.Dimitrie Ghica, Str. Barbu Stirbei, Str.Al.I.Cuza, Str. Mircea Cel Batran, Str. Vlad Tepes, Str.Neagoe Basarab)

Comuna Manasia

- Proiect Modernizare rețele de drumuri stradale de interes local în comuna Manasia (Strazile: Biserica Veche, Orizont, Fermei, magnoliei, Lujerului)

Comuna Nana

- Proiect Asfaltare și modernizare drumuri de interes local în comuna Nana, județul Calarasi (strazile: Trandafirilor, Dispensarului, Aleea Magnoliei, Piata Sfatului, Linistei, Ficusului, Benzinariei, Iasomieii, Cooperativei, Rozelor, Ialomitei, Viilor, Serelor, Azur, Daliei, Platanilor, Lalelelor, Teilor, Complexului, Nucilor, Orhideelor, mestesugarilor, Fermierilor, Biserica Noua, Labirint, Zefirilor, Eroilor, Zorilor, Rasaritului, Hanului) - urmeaza sa inceapa executia.
- Proiect Asfaltare și modernizare drumuri de interes local în comuna Nana (strazile Ion Creanga, Mircea Eliade, Mihai Viteazu, Stefan cel Mare, Alexandru Ioan Cuza, Vlad Tepes) Grafic de executie 12 luni - urmeaza sa inceapa executia

Comuna Luica

- Proiect asfaltare drumuri locale Comuna Luica (strazile: Strada Prof. N. Paulescu, Strada Cazanului, Strada Ingerilor, Strada Nicolae Iorga, Gospodarilor, Garafelor, Ghiocilor, Trandafirilor, Lalelelor, Biserica veche, Pescarilor, Crinilor, Baltii, Garoafelor, Nufurilor) Perioada de realizare octombrie 2018 - decembrie 2019

Comuna Reviga

- Proiect: Modernizarea rețelei de drumuri de interes local în comuna Reviga cu satele componente.: L=6354.48m; (Sat Reviga: Strada Brutariei, Strada Bisericii, Strada Eroilor, strada Stefan cel Mare, Strada Unirii, Strada Zeca Valeriu, Stan Paul; Sat Rovine: Strada Eroilor, Reviga; Sat Mircea cel Batran: str Bisericii, Sat Crunti: Inv. Raducu Dumitrescu, Scolii)- în procedura de achiziție executie lucrări termen realizare – 6 luni

Tamadau Mare

- Proiect: Asfaltare Strazi Comuna Tamadau Mare satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Darvari, Calareti, Seinoiu, Sacele; termen de realizare 12 luni (urmeaza sa primenasca finatare

Belciugatele

- Construirea unei hale Belciugatele

În cadrul evaluării impactului asupra mediului s-a avut în vedere impactul cumulat cu proiectul propus care poate afecta factorii de mediu, generat de următoarele activități:

- ❖ lucrările de executie rețele de alimentare cu apă și canalizare
- ❖ lucrările de executie aducțiuni și colectoare de apă uzată
- ❖ lucrări de executie Stații de tratare, Rezevoare, Stații de epurare, Stația de uscare namol, instalații compostare
- ❖ infrastructura de alimentare cu apă și canalizare existentă
- ❖ alte proiecte de dezvoltare existente/preconizate de autoritățile locale.

În vederea identificării efectelor primare și secundare temporare, permanente, pe termen lung, efecte care pot apărea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, indirecte, cumulate cu proiectului, au fost identificate proiecte de drumuri care se realizează în localități în care se realizează investiții propuse prin proiect.

Datorită faptului că lucrările propuse au un caracter temporar și faptul că frontul de lucru al lucrărilor avansează în fiecare zi, sursele de zgomot și vibrații, principala formă de impact cumulativ pe durata execuției lucrărilor, nu sunt unele staționare cu un impact permanent, ci mobile, cu un impact asociat temporar. *Parte din proiectele identificate sunt în faza de Studiu de fezabilitate, însă sursa de finanțare nu este disponibilă în prezent iar realizarea unora dintre proiecte este incertă.*

Perioada de execuție a proiectelor anterior menționate se încheie între 2018-2021, în funcție de proiect. Deși există posibilitatea ca alte proiecte de drumuri să fie desfășurate concomitent cu proiectul propus (suprapunere faza de construcție), suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar al acestora.

În ceea ce privește perioada de realizare a investițiilor propuse, respectiv Mai 2019 – august 2023, o eventuală suprapunere temporală a lucrărilor de execuție cu lucrări ale altor proiecte de infrastructură sau infrastructură edilitară, de regulă realizate în zona drumurilor, poate determina efecte cumulative asupra traficului rutier, dar și asupra confortului populației, ca urmare a zgomotului și vibrațiilor generate în zonele de lucru.

Graficul de derulare a lucrărilor propuse prin proiect este prezentat în secțiunea 1.4.1.

În cazul în care lucrările de drumuri se suprapun lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare propuse prin proiect, având în vedere că acestea nu se pot realiza simultan, este necesară realizarea mai întâi a lucrărilor de montare conducte urmata de refacerea imediată a carosabilului prin proiectul de drumuri.

Impactul cumulativ asupra Siturilor Natura 2000

La evaluarea impactului cumulativ s-au luat în considerare:

- ❖ Identificarea proiectelor care ar acționa în combinație; identificarea surselor de impact generate de proiect, sursele existente în mediu și alte surse de impact susceptibile să fie generate de alte proiecte
- ❖ Identificarea tipului de impact (de ex. Zgomot, reducerea resurselor de apă, emisii de substanțe chimice care ar putea fi susceptibile de a afecta structura și funcțiile siturilor)
- ❖ Stabilirea limitelor pentru examinarea efectelor cumulative
- ❖ Identificarea cailor prin care se realizează acumularea impacturilor potențiale
- ❖ Identificarea potențialului cumulativ; examinarea stării sitului pentru a identifica unde elementele vulnerabile ale structurii și funcțiilor sitului sunt la risc
- ❖ Evaluarea magnitudinii/extinderii efectelor cumulative
- ❖ Evaluarea dacă impactul potențial cumulativ este semnificativ

Proiectul de față vizează extinderea și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, aria în care poate fi generat impactul cumulativ fiind Județul Calarasi și Județul Ialomita, prin lucrările propuse în localitățile în care se promovează investiții prin acest proiect. Lucrările propuse prin proiect sunt prezentate în rezumat în secțiunea 1.3.1.

La evaluarea impactului cumulativ au fost avute în vedere:

Caracteristicile Proiectelor finanțate prin POS Mediu 2007-2013 din Județele Calarasi și Ialomita, finalizate:

- ❖ Reabilitarea captărilor din sursa de suprafață
- ❖ Foraje noi și reabilitate
- ❖ Reabilitare rețele de aducțiune
- ❖ Extindere și reabilitare rețele de distribuție
- ❖ Stații de pompare noi și reabilitate
- ❖ Stații de tratare și de clorinare noi și reabilitate
- ❖ Rezervoare reabilitate
- ❖ Extindere rețele de canalizare
- ❖ Reabilitare rețele de canalizare
- ❖ Stații de pompare apă uzată noi și reabilitate

❖ Stații de epurare noi și modernizate 5 SEAU

Proiectele existente, propuse sau aprobate, ce pot genera un impact cumulativ cu proiectul:

- ❖ proiecte de alimentare cu apă și canalizare care sunt în derulare finanțate prin PNDL sau AFIR, în UAT-urile: *Comuna Chirnogi, comuna Ileana, comuna Independenta, sat Radu Voda, comuna Lupsanu, comuna Plataresti, comuna Radovanu, comuna Spantov, comuna Luica și Comuna Vasilati.*
- ❖ proiecte de alimentare cu apă și canalizare care urmează să fie derulate în aria proiectului, fiind finanțate prin PNDL II (Alocatii de la bugetul de stat 2017-2020): *Comuna Belciugatele, Comuna Budești -satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Orasul Lehliu Gara, Comuna Lupsanu –sat Plevna, Tamadau Mare - satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari.*
- ❖ proiecte de drumuri care urmează să fie derulate sau care sunt în faza de studiu de fezabilitate: drumurile județene DJ 201 B, DJ 305, DJ 313, Calarasi, Ileana, Spantov, Modelu, Independenta, Dor Marunt, Dorobantu, Nana, Luica, Tamadau Mare
- ❖ alte proiecte

Având în vedere evaluarea impactului generat de proiect prezentată în Capitolul 5, impactul cumulat se poate manifesta prin:

În faza de construcție:

- Zgomot produs în faza de construcție
- Emisii de praf și noxe produse în faza de construcție de utilajele incluse în lucrări de construcție și transportul materialelor

În faza de operare

- Afectarea resurselor de apă prin captările de apă subterană (prin proiect nu se propun surse de apă de suprafață)
- Incarcerările apelor epurate descărcate în emisari
- Construcția Digului de protecție a stației de opompare plutitoare de la Chiciu

La evaluarea impactului cumulat s-au avut în vedere de asemenea presiunile și amenințările identificate în Formularele Standard și în Planurile de management ale siturilor și intensitatea acestor presiuni care se manifestă în prezent sau care au fost observate în cursul evaluării și care amenință viabilitatea pe termen lung a speciei sau habitatului și impactul amenințărilor viitoare.

Intensitatea localizată a impactului cauzat de amenințările viitoare asupra speciilor și tipurilor de habitat pentru fiecare locație distinctă, se evaluează prin alegerea uneia dintre valorile:

- Ridicată (R) - viabilitatea pe termen lung a speciei/habitatului, în locul respectiv, este major afectată
- Medie (M) - viabilitatea pe termen lung a speciei/habitatului în locul respectiv, este semnificativ afectată
- Scazută (S) - viabilitatea pe termen lung a speciei/habitatului în locul respectiv, nu este semnificativ afectată

Impacturile se referă la activitățile umane și procesele naturale care pot influența, pozitiv sau negativ, conservarea și gestionarea sitului.

În vederea identificării amenințărilor, presiunilor și activităților actuale cu impact asupra siturilor Natura 2000 analizate în prezentul studiu, a fost consultată baza de date de pe site-ul Agenției Europene de Mediu, privind ariile naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000 (SCI și SPA) desemnate la nivel național, inclusiv privind componentele protejate din cadrul acestora. Astfel, în perioada de evaluare 2007-2012, în România toate habitatele asociate cu apă (codurile 3130, 3140, 3150, 3260, 3270) sunt în stare de conservare bună și perspectivele acestora sunt favorabile.

Habitatele de pajisti (codurile 62C0, 6430, 6440, 6510) au stare de conservare favorabilă și evaluarea stării globale de conservare Favorabilă, cu excepția habitatului 62C0 Stepe ponto-sarmatice care o stare de conservare nefavorabilă-inadecvată și la fel și perspectivele.

Habitatele de padure din Romania (codurile 92A0, 91M0, 91Y0, 91F0, 91I0, 91AA, 92D0) au o stare de conservare nefavorabila –inadecvata in prezent, starea de conservare a structurii si functiilor si perspectivele viitoare fiind favorabila doar pentru habitatele 92A0 si 91Y0.

Statutul perspectivelor viitoare este "Favorabil" daca principalele presiuni si amenintari la adresa speciei nu sunt semnificative si specia ramane viabila pe termen lung. Statutul perspectivelor viitoare este "Nefavorabil-rau" daca exista o influenta severa a presiunilor si amenintarilor asupra speciei, perspectivele pentru viitorul speciei sunt rele pe termen lung si viabilitatea pe termen lung a speciei este la risc este in pericol.

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
D01.02 Drumuri, autostrazi	Fragmentare habitate Cresterea nivelului de zgomot pe perioada de constructie si operare Amplificarea efectelor datorate prezentei umane	<i>Faza de constructie</i> Suprapunerea proiectului propus din punctul de vedere teritorial este improbabila, avand in vedere caracterul complementar al acestora (este necesara realizarea mai intai a lucrarilor de montare conducte urmata de refacerea imediata a carosabilului prin proiectul de drumuri); Pentru proiectele care sunt deja in derulare, lucrarile nu se suprapun temporar deoarece lucrarile propuse prin proiect se vor derula in perioada Oct. 2019-Oct 2022 constructie retele Spantov , Dorobantu, Chiselet, Ulmu si Iunie 2019-Mai 2022 statii de epurare Dorobantu si Chiselet, Impactul cumulat este nesemnificativ <i>Faza de operare</i> Investitiile realizate prin proiect nu reprezinta surse de zgomot conform rezultatelor evaluarii prezentate in sectiune 5.6 si sectiunea 5.9. Nu se produce impact cumulat cu traficul rutier	ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni ROSPA0152-Coridorul Ialomitei Valea Mostistei	Proiecte localitatile: Spantov Dorobantu Manasia DJ 201B tronson DN31 Ulmeni-Frasinet (lucrari in vecinatatea sitului
H06.01 Zgomot, poluare fonica	Cresterea nivelului de zgomot pe perioada de constructie si operare Amplificarea efectelor datorate prezentei umane	<i>Faza de constructie (toate proiectele)</i> Proiectele identificate sunt amplasate - in intravilanul localitatilor, in zone antropizate cu sensibilitate redusa, impactul asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ fiind nesemnificativ - in zone extravilane care nu se suprapun spatial cu proiectul propus - in zone aflate la distanta foarte mare de siturile Natura 2000 Impactul cumulat asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ este nesemnificativ <i>Faza de operare</i> Investitiile realizate prin proiect nu reprezinta surse de zgomot conform rezultatelor evaluarii prezentate in sectiune 5.6 si sectiunea 5.9.	Toate siturile	Proiecte localitatile: Calarasi, Lehliu Gara, Oltenita, Ileana, Spantov, Fundulea, Vasilati, Dorobanti, Modelu, Independenta Crivat, Chirnogi, Manasia, Nana, Luica, Reviga, Tamadau Mare, Belciugatele
J02.07.02	Scaderea nivelului	Prin proiect se propun urmatoarele surse de apa	Situri/habitare situate pe suprafata siturilor	Proiecte localitati:

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
Captari de apa subterana pentru alimentarea publica cu apa	piezometric al apelor freatice si afectarea speciilor si habitelor dependente de corpurile de apa subterane, conform evaluarii din Planurile de management ale Bazinelor Hidrografice Buzau Ialomita si Arges Vedea	<ul style="list-style-type: none"> - Nana formata din 2 foraje noi ; H=50m; Qsursa =8l/s ROAG11 - Fundulea: front de captare 24 de foraje noi; H=150 m; Qsursatot=120 l/s. ROAG12 - Urziceni: extindere front captare cu 6 foraje noi;H=35m; Qsursa tot=117l/s ROIL08 - Reviga: extindere front cu 5 foraje noi Qsursa=3 l/s/foraj, H=40m; ROIL08 - Oltenita 1 foraj H=450m; Qsursa = 101l/s RODL06 <p>Siturile/habitatele Natura 2000 nu sunt dependente de corpurile de apa din care se realizeaza sursele de apa propuse prin proiect. Prin realizarea surselor propuse nu se produce un impact cumulat asupra Siturilor Natura 2000 potential dependente de corpurile de apa subterana.</p>	Natura 2000, dependente de corpurile de apa subterana: ROSCI0022Canararele Dunarii ROSCI0290Coridorul Ialomitei ROSCI0131Oltenita-Mostistea- Chiciu	Chirnogi, Ileana, Independenta, Radu Voda, Lupsanu, Plataresti, Radovanu, Spantov , Luica Vasilati, Belciugatele, satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Plevna, Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari
H01 Poluarea apelor de suprafata	Descarcarea apelor din Statiile de epurare	<p>Incarcarea apelor epurate in cadrul Statiei de epurare Urziceni extinsa prin proiect descarcate in emisarul Raul Ialomita respecta prevederile NTPA 001/2005 si ale Avizului de Gospodarierea apelor.</p> <p>Avand in vedere urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statia de epurare Urziceni extinsa oprin proiect asigura epurarea avansata a apelor uzate cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului - prin descarcarea debitului de apa epurata in Raul Ialomita, comparativ cu debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95 %, nu se depaseste pragul de la care apare o presiune hidromorfologica semnificativa asupra Raului Ialomita. <p>Prin descarcarea apelor epurate nu se produc alterari hidromorfologice ala acestora si nu se influenteaza biodiversitatea si functia ecologica a acestora.</p> <p>Lucrarile la gura de varsare (amenajare taluz) se va realiza in prelungirea de la amenajarii taluzului de la Gura de varsare existenta a apei epurate de la Statia de epurare Urziceni.</p> <p>Impactul Cumulat asupra Raului</p>	ROSCI0131-Oltenita-Mostistea-Chiciu ROSCI0290-Coridorul Ialomitei ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului ROSPA0152-Coridorul Ialomitei ROSPA 0039 Dunare Ostroave. ROSPA0105 Valea Mostistea Alte situri: ROSPA0038 Dunare Oltenita ROSPA0022 Comana	

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
		<p>Ialomita prin descarcarea apelor epurare este nesemnificativ.</p> <p>In cazul in care in aria de operare apar activitati noi, in cazul in care sunt amplasate in intravilanul localitatilor in conformitate cu HG nr 188/2002, cu modificari si completarile ulterioare, este obligatorie conectarea la sistemele centralizate de canalizare. Se estimeaza ca impactul cumulat asupra ecosistemelor acvatice este nesemnificativ.</p> <p>Prin realizarea sistemelor de colectoare prin proiect se genereaza un impact pozitiv asupra ariilor protejate care sunt limitrofe ariilor protejate</p>		
D03.01.02 Diguri/zona turistice si de agrement	In faza de constructie a digului, prin zgomot si vibratii, turbiditatea apei;	<p>Digul de protectie a statiei de pompare Chiciu amplasat in situl ROSCI0022-Canaralele Dunarii pe suprafete care nu sunt acoperite de habitate de interes comunitar. Avand in vedere lungimea digului raportata la latimea Fluviului Dunarea, prin realizarea digului nu se afecteaza continuitatea longitudinala a raului (nu se depaseste pragul care indica impactul hidromorfologic si impactul potential asupra zonelor de reproducere ale speciilor acvatice).</p> <p>Impactul are un caracter temporar, doar in faza de constructie, reversibil, fara a provoca modificarea structurii habitatelor speciilor de pesti, care in timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali.</p> <p>Zona nu reprezinta habitat favorabil pentru speciile de nevertebrate acvatice interes conservativ <i>Anisus vorticulus</i>, <i>Theodoxus transversalis</i>, specii de mamifere (<i>lutra lutra</i>), amfibieni si reptile mentionate in Formularul standard: <i>Bombina bombina</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Testudo graeca</i> si <i>Triturus dobrogicus</i>.</p> <p>Lucrarile se vor realiza in afara perioadei de reproducere a scrumbiei. Avand in vedere nu exista suprapunere temporara intere proiectul propus si Proiectul Dezvoltarea turistica a bratului Borcea – Calarasi – port turistic de agrement”, iar distanta intre cele 2 amplasamente este foarte mare se aprecieaza ca nu se</p>	ROSCI0022-Canaralele Dunarii	<p>Calarasi: Dezvoltarea turistica a bratului Borcea – Calarasi – port turistic de agrement”, Calarasi-lucrari demarate in primavara anului 2019</p> <p>Oltenita : se aprecieaza ca nu se genereaza un impact cumulativ;</p>

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
		genereaza un impact cumulativ; De asemenea, proiectul Amenajare platforma portuara, amplasat in Oltenita este localizat in Municipiul Oltenita si va fi demarat incepand cu anul 2019; se estimeaza ca nu se genereaza un impact cumulativ;		
H04 Poluarea aerului, poluanti raspanditi pe calea aerului		<p><i>In faza de constructie</i></p> In faza de constructie emisiile de praf si noxe sunt generate in zona fronturilor de lucru; lucrarile se vor realiza etapizat, conform graficului de lucrari; in faza de constructie se vor lua masuri pentru limitarea emisiilor de noxe si praf. Nu au fost identificate proiecte care se suprapun teritorial cu investitiile care se suprapun cu situl sau sunt localizare in vecinatatea siturilor natura 2000. Se estimeaza ca nu se genereaza un impact cumultiv.	Toate siturile	Toate localitatile in care se dezvoltate proiecte
		<p><i>In faza de operare</i></p> Investitiile propuse prin proiect (Statie de compostare Oltenita, Statie de compostare Urziceni si instalatie de uscare Calarasi nu genereaza un impact cumulat asupra ariilor protejate; conform rezultatelor evaluarii prezentata in sectiunea 5.4.		

Conform rezultatelor evaluarii, impactul cumulativ asupra habitatelor si speciilor din siturile Natura 2000 este nesemnificativ, sau nu exista impact, avand in vedere ca nu exista suprapunere temporara sau spatiala a proiectelor, potentialului de cumulare redus sau inexistent, magnitudinea impactului este redusa

Deși există posibilitatea ca alte proiecte să fie desfășurate concomitent cu proiectul propus, suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar proiectelor de drumuri și apă. Nu au fost identificate alte proiecte care urmează să fie implementate sau sunt în curs de realizare în zonele de implementare a proiectului.

De asemenea, având în vedere că impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra factorilor de mediu, *in faza de operare*, este nesemnificativ apreciem că nu va fi înregistrat un impact cumulat cu alte proiecte sau alte activități care se vor desfășura în zona proiectului

Impactul cumulativ in faza de operare a investitiilor din proiectul propus

La evaluarea impactului cumulat asupra tuturor factorilor de mediu cu proiectul ală altor proiecte de dezvoltare existente sau preconizate, s-au avut în vedere următoarele:

- ❖ operarea sistemelor de alimentare cu apă și rețele de canalizare
- ❖ operarea Stațiilor de epurare și a Instalatiei de uscare
- ❖ alte activități, proiecte de dezvoltare existente/preconizate

Având în vedere că în faza de operare impactul asupra mediului generat de proiect este negativ redus pentru toți factorii de mediu, la evaluarea impactului cumulat s-au avut în vedere următoarele:

Impactul cumulat asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterană

Impactul asupra corpurilor de apă subterană este prezentat detaliat în secțiunea 5.1.2.

Având în vedere investigațiile realizate în zona de implementare a proiectului și informațiile prezentate în PMBH, prin captarea apei din sursele de apă subterană, nu se produce o alterare a stării cantitative bune a corpurilor de apă.

Prin implementarea proiectului, respectiv realizarea/reabilitarea surselor existente și realizarea unui sistem extins de aducțiuni, sursele existente/stații de tratare/rezervoare de înmagazinare a apei sau sursele de alimentare cu apă individuale existente în UAT-uri vor intra în conservare după finalizarea și punerea în funcțiune a noului sistem realizat prin proiect. Alimentarea cu apă se va realiza din surse subterane de adâncime și este de așteptat că, prin conectarea la sistemele centralizate de alimentare cu apă și abandonarea sistemelor individuale, starea cantitativă a corpurilor de apă freatică să se îmbunătățească.

Conform Planurilor de management al Bazinelor hidrografice, corpurile de apă din care se realizează captările sunt în stare cantitativă bună, nu sunt la risc de neatingere a obiectivelor de mediu iar cerința de apă prognozată pentru anul 2030 (la realizarea prognozei s-a avut în vedere un grad de conectare la sistemele centralizate de alimentare cu apă în intervalul 2015 - 2030 a populației rurale de 80% în anul 2020, 85% în anul 2025 și 90% în anul 2030 și un grad de conectare în mediul urban de 100%, cerința pentru industrie și agricultură) poate fi asigurată având în vedere resursele disponibile.

Având în vedere debitul total estimat a fi captat considerăm că realizarea surselor de apă propuse nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpurilor de apă subterană din care se face alimentarea. Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincărcare a acviferului.

Detalii privind analiza impactului captărilor asupra corpurilor de apă având în vedere cerința de apă prognozată în Planurile de management ale bazinelor hidrografice sunt prezentate în secțiunea 5.1.2.

Impactul cumulat asupra stării calitative a corpurilor de apă de suprafață generat de descărcările de ape în emisarii de suprafață

Impactul potențial generat prin descărcarea apelor epurate în emisarii este prezentat detaliat în secțiunea 5.1.2.

Apele epurate în stațiile de epurare care deservește proiectul vor fi descărcate în emisarii naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în Acordul de Gospodărirea apelor și normativul NTPA 001/2005.

Procesul de epurare al stațiilor de epurare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

În stațiile de epurare propuse prin proiect vor fi descărcate ape uzate menajere și industriale cu caracteristici conform NTPA 002/2005. După epurarea mecano-biologică, îndepărtarea azotului și fosforului, în cadrul tuturor stațiilor de epurare, apa descărcată va respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005.

În scopul prevenirii poluării apelor emisariilor stațiile de epurare se va realiza monitorizarea continuă a apelor epurate și se vor asigura dotări pentru prelevarea probelor de apă la intrarea în stațiile de epurare și analiza calitatii apelor epurate, înainte de descărcarea în emisarii. De asemenea se va realiza monitorizarea apelor uzate industriale descărcate în rețelele de canalizare, conform Programului de monitorizare întocmit de ECOQUA.

La evaluarea impactului asupra stabilității albiei și biotei s-au avut în vedere debitele de apă descărcată și debitele medii multianuale ale emisariilor. Având în vedere că valoarea procentuală a raportului dintre debitul descărcat și debitul mediu multianual al emisariilor este mult mai mică decât valoarea de prag ce reflectă presiunea hidromorfologică asupra raului, se apreciază că prin descărcarea apelor epurate în emisarii nu se generează un impact/presiune hidromorfologică asupra ecosistemelor acvatice; debitele de apă restituite în emisarii se situează mult sub debitele medii ale râurilor.

Conform Planurilor de management ale BH Argeș Vedea și BH Buzău Ialomita, starea tuturilor emisarilor în care se va realiza descarcarea apelor epurate are Stare ecologică/ Potential ecologic moderat.

Prin realizarea investițiilor propuse, respectiv realizarea de sisteme de canalizare și epurare se contribuie la menținerea și atingerea stării ecologice bune a cursurilor de apă, în conformitate cu obiectivele de mediu pentru perioada 2016-2021 sau 2022-2027 pentru cursurile de apă care sunt în legătură cu proiectul.

Având în vedere măsurile prezentate anterior care sunt implementate în proiect, prin descarcarea apelor epurate în emisari nu se modifică calitatea apei receptorilor după descarcarea acestora și nu va exista un impact asupra ecosistemelor corpurilor de apă de suprafață.

Impactul cumulat asupra stării calitative a corpurilor de apă de suprafață generat prin apariția de noi activități în zona proiectului

Conform Art.6 (1) din Anexa la Norma tehnică din NTPA 011, detinatorii de locuințe individuale sau colective ori de incinte în care se desfășoară activități socio-economice, ale caror ape uzate nu pot fi epurate separat, au obligația să se racordeze la rețelele de canalizare ale localităților, în condițiile prevăzute în anexa nr. 1 la HG 188/2002, cu modificările și completările ulterioare - NTPA-011 sau, după caz, în anexa nr 2 la hotărârea NTPA 002. În situația în care detinatorii de locuințe individuale sau colective ori de incinte în care se desfășoară activități socioeconomice au deja sisteme individuale de colectare a apelor uzate (fose septice, puturi absorbante), aceștia vor lua toate măsurile sanitare necesare pentru dezafectarea lor, o dată cu racordarea la rețelele de canalizare.

În cazul în care apare o avarie a instalațiilor de pre-epurare ale utilizatorilor industriali OR va asigura epurarea apelor încărcate suplimentar descărcate în rețele și va asigura recuperarea costurilor suplimentare cu epurarea și monitorizarea suplimentară a calității apei descărcate în emisari, în conformitate cu principiul poluatorul plătește.

În faza de operare se preconizează o reducere a gradului de poluare și a impactului cumulat asupra solului, subsolului și apelor subterane, având în vedere obligația racordării la rețelele de canalizare a populației și utilizatorilor industriali și epurarea corespunzătoare a apelor uzate.

În urma implementării sistemelor de alimentare cu apă și canalizare este de așteptat o dezvoltare din punct de vedere economic a zonelor, inclusiv prin apariția unor noi activități industriale, efecte asupra mediului fiind benefice prin asigurarea colectării și epurării apelor uzate descărcate în rețele iar impactul negativ în faza de funcționare a sistemului de canalizare și a stației de epurare este nesemnificativ în condițiile respectării stricte a limitelor legale.

Totuși racordările la rețelele de canalizare ale unor mari consumatori industriali vor avea în vedere dimensionarea rețelei de canalizare și a stației de epurare. Din punct de vedere cantitativ se au în vedere încărcările apelor uzate descărcate și posibilitățile de epurare pentru care a fost proiectată stația.

Din punct de vedere al posibilei îmbunătățiri a calității apelor de suprafață și subterane prin stoparea evacuării directe a apelor uzate, impactul este benefic.

Astfel, se poate aprecia că în faza de operare proiectul împreună cu eventuale alte activități care se vor dezvolta în zona, nu vor genera, la nivel local și/sau regional, impact cumulat negativ asupra apei de suprafață sau subterane, prin lucrările propuse asigurându-se atingerea stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane, prin racordarea 100% a populației la alimentare cu apă și epurare.

Impactul cumulat cu proiectul asupra calității și regimului cantitativ al apei va fi pozitiv.

De asemenea, în cazul în care în zona proiectului, vor fi derulate concomitent alte proiecte de alimentare cu apă și canalizare în localitățile care nu sunt cuprinse în proiect (aglomerări cu mai puțin de 2000 l.e), finanțate din alte surse, acestea nu se suprapun din punct de vedere teritorial cu proiectul propus, impactul cumulat asupra factorilor de mediu (ape de suprafață și subterane, sol, subsol) fiind unul pozitiv.

Impact cumulat care poate apărea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, pe factorul de mediu apă, și în contextul schimbărilor climatice

În cazul unor producerii unor avarii sau efectuării unor lucrări de reparații ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare poate apărea un impact cumulat asupra factorilor de mediu, similar celui descris

pentru faza de construcție, în cazul în care pe același amplasament sau în vecinătate sunt în derulare și alte activități cu impact asupra mediului său

În astfel de cazuri există probabilitatea apariției unui impact cumulat cu impactul generat de lucrările care se desfășoară pe aceleași amplasamente (în special lucrări de drumuri, transport sau construcții civile), pe termen redus, pe perioada remedierii avariei sau efectuării lucrării de reparație, reversibil.

De asemenea, în cazul apariției unei avarii la sistemul de alimentare cu apă și canalizare pot apărea efecte indirecte asupra altor activități, cum ar fi întreruperea alimentării cu apă, imposibilitatea preluării apelor uzate ceea ce conduce la întreruperea alimentării cu apă a utilizatorilor pentru a preveni poluarea solului și subsolului și a apelor subterane.

În vederea eliminării riscurilor generate de hazardele climatice, cu impact asupra altor folosințe s-au luat următoarele măsuri de adaptare la schimbările climatice:

- ❖ construcția/reabilitarea rezervoarelor de stocare apă potabilă
- ❖ reabilitarea parțială a rețelelor de alimentare cu apă
- ❖ realizarea de sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentele stațiilor de tratare și stațiilor de epurare în cazul apariției de modificări în regimul precipitațiilor extreme
- ❖ verificarea periodică a posibilității de aplicare a măsurilor pentru funcționare în cazuri de secetă și identificarea periodică a altor măsuri suplimentare față de cele deja identificate.
- ❖ aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie și consum în rezervoarele de înmagazinare
- ❖ amplasarea obiectelor proiectului la cota care asigură protecția pentru riscuri la inundații de 1%;
- ❖ asigurarea funcționării activităților auxiliare:
 - dotarea cu echipamente cu funcționare automată care asigură continuitatea funcționării obiectelor proiectului în situații de urgență care fac ca transportul să fie întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp;
 - dotarea cu generatoare electrice de urgență pentru fiecare echipament pentru a asigura funcționarea obiectelor în cazul întreruperii alimentării cu energie ca urmare a afectării sistemului de transport energie datorită precipitațiilor extreme, inundații, incendii spontane, furtuni.
- ❖ asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de inundații, întocmirea planului de intervenție în caz de inundații; verificarea periodică a măsurilor pentru funcționare în cazuri de inundații;
- ❖ împrumuirea obiectivelor proiectului (rezervoare, stații de clorinare, stații de tratare); amplasamentele vor fi curățate de vegetația care ar putea favoriza extinderea unor eventuale incendii; se va asigura dotarea amplasamentelor cu echipamente de stingere a incendiilor; întocmirea Planului de intervenție în caz de incendii;
- ❖ dimensionarea și dotarea corespunzătoare a stațiilor de epurare pentru a face față unor eventuale hazard climatice generate de creșterea temperaturii medii anuale
- ❖ monitorizarea calității și cantității apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare de către operatorii economici și OR; monitorizarea calității apelor uzate influente în SEAU și în diverse faze ale procesului de epurare;
- ❖ curățarea și spălarea rețelelor de canalizare, mai ales în zonele cu potențial de depunere, respectiv supradimensionate sau cu pante mici



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



Descrierea pe larg a măsurilor de adaptare a schimbărilor climatice care asigură funcționarea în siguranță a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare și previn apariția unor impacturi cumulate asupra factorilor de mediu, respectiv, poluarea apelor de suprafață, este prezentată în secțiunea 8.4.

5.11 IMPACTUL TRANSFRONTALIER

Lucrările propuse prin proiect nu se încadrează în activitățile care pot cauza un impact transfrontieră negativ semnificativ asupra mediului și care cad sub incidența *Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo* la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare.

6. METODOLOGIA DE EVALUARE A IMPACTULUI

Impactul asupra mediului a fost evaluat din punct de vedere al tipului de impact, al extinderii in timp si spatiu, posibilitatii de diminuare si monitorizarii, asa cum se vede in tabelele urmatoare.

Clasificarea elementelor de evaluare este urmatoarea:

- ❖ Tipul impactului - direct, indirect si cumulativ
- ❖ Reversibilitatea impactului – impact momentan si reversibil (M), reversibil in timp indelungat, ireversibil
- ❖ Extindere temporala - in timpul construirii si dupa construire
- ❖ Extindere spatiala - pe scara larga si local
- ❖ Posibilitate de diminuare – totala si partiala
- ❖ Posibilitate de monitorizare total si partial

La evaluarea impactului s-au avut in vedere sursele de poluare prezentate in sectiunile urmatoare, pentru fiecare factor de mediu, magnitudinea impactului si probabilitatea de aparitie a riscurilor de poluare, respectiv a impactului negativ.

Pentru aprecierea **magnitudinii impactului negativ** se considera o scala de valori de la -1 la - 5 reprezentand:

- 5 Impact negativ major/catastrofic, cumulativ; Afectare semnificativa a mediului pe o arie extinsa. Posibilitati reduse de refacere a mediului, in interval de peste un an; Pierderea sustinerii populatiei; proteste sociale ; costuri suplimentare mari reparatii de mediu, reparatia obiectelor; masuri compensatorii

- 4 Impact negativ major: afectare semnificativa a mediului pe plan local cu posibile efecte extinse la nivel regional. Refacerea mediului in interval de peste un an; Impactul poate fi absorbit prin actiuni exceptionale/de urgenta ; Impact social de nivel regional, de lunga durata; costuri suplimentare reparatii de mediu, reparatia obiectelor,

- 3 Impact negativ moderat, local, pe termen mediu si lung: Afectare moderata a mediului local, refacerea mediului in cca. 1 an ; Impactul asupra mediului poate fi absorbit prin actiuni suplimentare de urgenta; Impact social localizat, pe termen mediu si lung ; costuri suplimentare reparatii de mediu, reparatia obiectelor,

- 2 Impact negativ minor, local, pe termen scurt : Impactul localizat la limitele amplasamentului ce poate fi absorbit prin actiuni de urgenta, impact social localizat, temporar ;

- 1 Impact negativ redus, local, momentan: impact la sursa ce poate fi absorbit in conditii normale de lucru si fara impact social

0 Nu exista impact

Pentru aprecierea **magnitudinii impactului pozitiv** se considera o scala de valori de la +1 la +5 reprezentand:

+ 5 Impact pozitiv major, cumulativ, regional pe termen lung

+ 4 Impact pozitiv major, regional pe termen scurt

+ 3 Impact pozitiv mediu, local, pe termen lung

+ 2 Impact pozitiv minor, local si pe termen scurt

+ 1 Impact pozitiv redus, local si temporar

0 Nu exista impact

Probabilitatea aparitiei impactului negativ, respectiv a riscului de producere a unui impact negativ, este exprimata procentual sau gradual, astfel:

1	2	3	4	5
Rar	Putin probabil	Moderat	Posibil	Aproape sigur
5% sanse de aparitie per an a riscului, probabilitate de aparitie a impactului extrem de rara	20% sanse de aparitie per an, putin probabil ca riscul sa apara, avand in vedere procesele si echipamentele propuse si masurile de reducere a impactului propuse prin proiect	50% sanse de aparitie per an; este sansa ca riscul sa apara; incidentul a aparut in situatii asemanatoare, in alte zone/regiuni	80% sanse de aparitie per an; probabilitate mare ca riscul sa apara;	95% sanse de aparitie per an; este aproape sigur ca riscul va aparea; posibil de cateva ori

In tabelele urmatoare se prezinta matricea de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu, pentru faza de constructie si faza de operare a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare.

Tabel 5.11-1 Matricea de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu

Faza de constructie – Rețele de alimentare cu apa si canalizare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nese mnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie	Impact negativ moderat	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major	Impact negativ major
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie	Impact negativ reduc	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ reduc	Impact negativ reduc	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ major
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ reduc	Impact negativ reduc	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ moderat

Se preconizeaza faptul ca activitatile desfasurate in etapa de constructie reprezinta in principal un potential impact asupra factorilor de mediu. De asemenea operatiile de intretinere/reparatii pot prezenta temporar si local un impact asupra mediului.

In perioada de exploatare/operare a investitiilor propuse, potentialul impact asupra factorilor de mediu poate fi rezultat strict ca urmare a unei defectiuni/accident sau reparatii, caracteristicile impactului fiind temporar, indirect/direct, secundar, cu magnitudine redusa, pe termen scurt si reversibil.

Factorii de mediu cel mai susceptibili la producerea unor forme de impact asociate proiectului sunt reprezentati de aer, prin emisiilor de praf si noxe si sol prin decopertarile care se realizeaza pentru montarea conductelor, insa la terminarea lucrarilor acestea vor fi aduse la starea initiala prin nivelare si innierbare, dupa caz. Avand in vedere masurile de prevenire/evitare si reducerere a impactului propuse prin proiect si integrate in Planurile de management de mediu ale constructorilor impactul asupra mediului in faza de realizare a proiectului va fi nesemnificativ, iar in etapa de functionare a obiectivelor propuse prin proiect va fi pozitiv, atat asupra factorilor de mediu, cat mai ales asupra calitatii vietii in arealul vizat.

Pe perioada de execuție a lucrărilor impactul potențial este redus, va fi local, numai în zona organizării de șantier și la punctele de lucru. Lucrările se vor executa, etapizat, pe fronturi de lucru.

În urma evaluării impactului se poate concluziona că în general impactul în perioada de construcție este caracterizat astfel:

- ❖ caracteristicile impactului: temporar; direct și indirect, în funcție de receptor și procesul de execuție;
- ❖ natura impactului: secundar;
- ❖ magnitudinea și complexitatea impactului: redusă;
- ❖ durata impactului: pe termen scurt, strict pe perioada de execuție;
- ❖ scara: locală;
- ❖ frecvența: nerepetabil după execuția proiectului;
- ❖ reversibilitatea impactului: reversibil.

Impactul generat de lucrările propuse prin proiect este atât direct cât și indirect, reversibil.

7. MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

7.1 MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA APELOR

7.1.1 Faza de construcție

În vederea prevenirii poluării apelor de suprafață și subterane, pe perioada realizării investițiilor vor fi luate următoarele măsuri:

- ❖ în cadrul organizării de șantier se va asigura colectarea apelor uzate prin racordarea la rețeaua de canalizare existentă sau prin asigurarea de containere sanitare; se va încheia un contract cu o firmă specializată pentru vidanșajarea acestora iar apele uzate vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005;
- ❖ la punctul de lucru vor fi asigurate toalete ecologice; se va încheia un contract cu o firmă specializată pentru igienizarea acestora;
- ❖ nu se vor descărca ape uzate în cursurile de apă
- ❖ se vor asigura materiale absorbante și dotări specifice pentru intervenția în cazul producerii unor poluări accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;
- ❖ în cadrul organizării de șantier se vor asigura pubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor similare celor menajere; pentru colectarea deșeurilor va fi încheiat un contract cu operatorul de salubritate locală;
- ❖ la finalizarea lucrărilor pământul de excavare în exces și alte materiale de construcție vor fi transportate în locații indicate de autoritatea locală;

- ❖ lucrarile de intretinere si repararii, inclusiv schimbul de ulei la utilajele si vehicule utilizate de Antreprenori se vor realiza numai in cadrul service-urilor autorizate; alimentarea cu combustibili se vor realiza in cadrul unitatilor autorizate sau cu cisterna; se vor lua masuri de siguranta pentru prevenirea eventualelor scurgeri pe sol, care pot ajunge in apa freatica;
- ❖ se va asigura intretinerea corespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor pentru transport materiale;
- ❖ In perioada de realizare a lucrarilor de executie nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apa, utilizandu-se in acest scop podetele existente sau, dupa caz, amenajarea de noi podete ce nu vor intrerupe conectivitatea longitudinala a cursurilor de apa.
- ❖ Materialul excavat nu va fi depozitat in albia cursurilor de apa sau pe malurile acestora; se interzice depozitarea materialelor de constructii, a deseurilor in albiile cursurilor de apa si pe malurile acestora
- ❖ Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure scurgerea normala a apelor in albia cursurilor de apa,
- ❖ Lucrarile de traversari cursuri de apa se vor executa in perioade de ape mici, cu urmarirea permanenta a prognozei debitelor pe cursul de apa traversat, fara a pune in pericol exploatarea incintelor adiacente.
- ❖ Se vor respecta intocmai prevederile legale privitoare la regimul restrictional de folosire a zonelor de protectie, ce se instituie conform Legii Apelor nr. 107/1996 (Anexa 2), cu modificarile si completarile ulterioare.
- ❖ Pe toata durata executiei, precum si dupa punerea in functiune este strict interzis a se efectua deversari/descarcari de ape uzate, deseuri lichide sau solide, carburanti sau lubrifianti in ape de suprafata sau subterane, sau depozitarea unor astfel de substante si deseuri in zonele de protectie ale resurselor de apa sau in zonele de protectie sanitara stabilite conform HG nr. 930/2005.
- ❖ La realizarea lucrarilor se vor respecta conditiile prevazute de Avizul de gospodarirea apelor; masurile stabilite prin Avizul de gospodarirea apelor vor fi integrate in Planul de management de mediu;
- ❖ La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala;
- ❖ Constructorul va intocmi un **Plan de management de mediu** si va asigura monitorizarea Planului pe perioada de realizare a investitiilor, respectiv respectarea masurilor de prevenire si reducere a poluarii;

Planul va include:

- conditiile de realizare a investitiilor prevazute in Actul de reglementare emis de Autoritatea pentru protectia mediului competenta si Avizul de gospodarirea Apelor
- masurile de prevenire si reducere a impactului asupra apelor si legislatia in vigoare aplicabila in scopul prevenirii deteriorarii starii cursurilor de apa de suprafata si subterane, mentinerea starii bune a corpurilor de apa
- masuri pentru protectia cursurilor de apa importante pentru protectia habitatelor si speciilor acvatice
- masuri pentru protectiei surselor de apa destinate potabilizarii;

De asemenea, Planul de management de mediu va contine Planul de instruire a personalului implicat in lucrari cu privire la protectia mediului

Planul de management de mediu va contine Bugetul pentru implementarea masurilor de mediu necesare pentru a preveni, reduce sau elimina producerea unui impact semnificativ asupra mediului, astfel incat prin derularea activitatilor de constructie nu sunt generate forme de impact

Planul de management de mediu va fi transmis Beneficiarului si Agentiei pentru Protectia Mediului.

Rapoartele de monitorizare lunare vor fi transmise catre Beneficiar si Autoritatea competenta pentru Protectia Mediului .

- ❖ In vederea prevenirii poluarilor accidentale Constructorul va intocmi **Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.**

7.1.2 Faza de operare

Avand in vedere sursele potentiale de poluare a apelor, prin proiect s-au luat urmatoarele masuri de natura investitionala, operationala si strategica:

- ❖ Apele epurate rezultate din statiile de epurare realizate/extinse prin proiect vor fi descarcate in emisar cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in NTPA 001/2005 si in Avizul de gospodarirea apelor
- ❖ Statiile de epurare realizate/extinse prin proiect asigura epurarea avansata a apelor uzate cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului.
- ❖ In scopul functionarii statiilor de epurare la parametrii proiectati, statiile de epurare vor fi dotate cu echipamente de masurare cantitativa si calitativa (instrumente analitice on-line care controleaza si inregistreaza parametrii apei uzate si ai namolului) in etapele de epurare si a calitatii efluent:

Debitul va fi masurat in urmatoarele puncte ale statiilor de epurare: influent in statia de epurare; evacuare efluent; namol activat in exces; reactivi; supernatant; va fi masurat nivelul in urmatoarele puncte ale statiei de epurare: la toate statiile de pompare; gratare amonte / aval

Calitatea apelor va fi monitorizata in urmatoarele puncte:

- La intrarea in statiile de epurare (pH, temperatura, masurare PO₄, N-NH₄, Conductivitate),
- Bazin biologic: oxigen dizolvat si redox, pH, temperature, concentratia MLSS, nivel, masurare NO₃, NO₂
- Efluent evacuat: pH, temperatura, PO₄
- ❖ In scopul cresterii randamentului de functionare, respectiv cresterii calitatii serviciilor si identificarii avariilor, statiile de epurare sunt conectate la echipamente de control si verificare SCADA, conectate la Dispecerate SCADA locale sau centrale.

Parametri transmisi de la Statiile de epurare apa uzata la Dispecerii Centrali Oltenita, Urziceni si Calarasi: Concentratie TSS in bazin biologic la treapta biologica (2 puncte de masura); Concentratie pH,T la intrarea in statie, Concentratie PO₄ (dupa caz) la intrarea in statie, Debit clorura ferica la unitatea de dozare; Conductivitatea apei la intrarea in statie, Concentratie O₂ in fiecare bazin biologic la treapta biologica ; Concentratie pH,T pe conducta de iesire de la Emisar, Conductivitatea apei la iesirea din statie, Debite pe circuitele de namol (statie de pompare namol de recirculare, statie de pompare supernatant, statie de pompare apa tehnologica, instalatie de

deshidratare namol, instalație de îngrosare mecanică); Debit de aer suflante (suflante aerare); Debit intrare apă în stație; Debit ieșire pe conductă de ieșire de la Emisar; Sesizare efracție incintă; Sesizare avarie generală stație; Timpuri funcționare utilaje SEAU, Stare comunicație; Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere),

Dispeceratul SCADA zonal apă uzată va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire / pornire stație, motoare, mixere, modificare parametri din stația de epurare;

- ❖ În scopul operării în siguranță a sistemului de canalizare, agenții economici vor descarca apele uzate în rețelele de canalizare operate de S.C. ECOQUA S.A., cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005. Astfel, în scopul asigurării funcționării la parametri proiectați a stațiilor de epurare și asigurării implementării principiului „poluatorul plătește”, în faza de exploatare Operatorul va monitoriza descărcările de ape uzate industriale în rețelele de canalizare, în scopul verificării respectării condițiilor calitative și cantitative de descărcare a apelor uzate.

În cadrul S.C. ECOQUA S.A este în implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale și Planul de acțiune aferent Strategiei. În concordanță cu Strategia Programul de monitorizare a apelor uzate industriale va fi actualizat pe măsura cererilor de racordare la rețelele de canalizare vor fi primite și va fi, de asemenea, completată baza de date privind agenții economici industriali.

La solicitarea racordării la rețelele de canalizare se va solicita agenților economici industriali întocmirea și prezentarea planurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale.

- ❖ Namolurile generate în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect vor fi stocate temporar pe platforme betonate, în containere, achiziționate prin proiect sau vor fi transportate direct la instalația de tratare
- ❖ Stațiile de compostare Oltenita și Urziceni vor fi dotate cu Camin colectare levigat provenit din zona de brazdelor de compostare și pompare spre zona de tratare mecanică a stației de epurare; stocarea namolului de alimentare a stațiilor de compostare Oltenita și Urziceni se va realiza în hale închise dotate cu rigole de preluare a levigatului; compostul va fi depozitat pe platforme acoperite prevăzute cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri;
- ❖ Buncarul pentru stocarea namolului de alimentare a instalației de uscare (22-25% SU) și platforma acoperită pentru stocarea namolului uscat (90% SU) vor fi dotate cu rigole de colectare a eventualului levigatului; levigatul va fi introdus în eprocesul de epurare, înainte de treapta mecanică
- ❖ Reziuurile rezultate din operațiile de curățare a rețelelor de canalizare și/sau curățarea obiectelor stațiilor de epurare vor fi colectate în recipiente și transportate la depozitul de deșuri conform.
- ❖ Se va realiza verificarea periodică a instalațiilor stațiilor de epurare, precum și a rețelelor de canalizare, caminilor de vizitare și stațiilor de pompare ape uzate.
- ❖ Apele epurate din stațiile de epurare realizate sau extinse prin proiect vor fi descărcate în emisar cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în NTPA 001/2005 și în Avizul de gospodărire a apelor.
- ❖ În cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție.
- ❖ Solul contaminat va fi transportat la depozitele de deșuri autorizate.

Prin descărcările de apă epurată în emisari nu se produce un impact asupra corpurilor de suprafață, elementelor fizico - chimice, elementelor biologice de calitate, sau asupra stării chimice a emisarilor, având în vedere debitul descărcat, încărcarea apelor descărcate, aportul de substanțe organice și de nutrienți (azot și fosfor). Având în vedere debitele de apă descărcate în emisari se estimează că nu vor fi afectate cantitatea și dinamica debitelor cursurilor de apă, continuitatea longitudinală și continuitatea laterală și nu vor fi afectate condițiile morfologice ale cursurilor de apă: adâncime și lățimea râului, structura și substratul patului albiei, structura zonei ripariene. De asemenea, nu se produc alterări hidromorfologice ale emisarilor și nu se influențează biodiversitatea și funcția ecologică a acestora, nu se produce un impact asupra stării ecosistemelor acestora prin restituții semnificative cu efecte asupra regimului hidrologic și asupra biotei. Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă prin restituțiile de apă epurată se prezintă detaliat în Capitolul 15 al Memoriului de prezentare.

În vederea prevenirii poluarilor accidentale SC ECOQUA va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale.

În cazul constatării unei avarii la rețelele de canalizare se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor,
- ❖ se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă,
- ❖ se repară sau se înlocuiește instalația, echipamentul, aparatul deteriorat,

se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare.

Măsuri pentru protecția resurselor de apă

Proiectul asigură protecția resurselor de apă, prin proiect s-au integrat următoarele măsuri:

- ❖ prin proiect se vor dimensiona zonele de protecție sanitară pentru sursele de apă realizate prin proiect; de asemenea vor fi prevăzute zone de protecție sanitară, în conformitate cu legislația în vigoare, în jurul instalațiilor de stocare și tratare a apelor în vederea potabilizării; calitatea apei brute ce intră în stațiile de tratare va fi monitorizată în flux continuu;
- ❖ prin proiect se asigură colectarea și epurarea apelor uzate și epurarea acestora și descărcarea apelor epurate în emisari naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de Normativul NTP 001/2005 (SEAU Urziceni –raul Ialomita, SEAU Budesti - Raul Dambovita, SEAU Lehliu Gara- Raul Argova, SEAU Chiselet, canal – Fluviul Dunarea, SEAU Dorobantu- canal- Fluviul Dunarea, SEAU Nana – Raul Luica (acumulare permanentă Nana cod cadastral X27), SEAU Grindu –canal ANIF); procesul de epurare propus la toate stațiile de epurare propuse a fi realizate/extinse prin proiect este compus din pre-tratare mecanică și epurare biologică, cu eliminarea azotului și precipitarea chimică a fosforului;
- ❖ se va realiza monitorizarea cantitativă și calitativă continuă a calității apei epurate descărcată în emisari de suprafață, pentru toate stațiile de epurare, pentru următorii parametri: pH, temperatură, PO₄, MTS
- ❖ în cadrul Strategiei privind managementul apelor uzate s-a întocmit Planul de acțiune pentru situații de avarie în scopul prevenirii poluării accidentale a apelor de suprafață;
- ❖ în cadrul proiectului, în scopul gestionării corespunzătoare a namolurilor, protecției mediului și sănătății populației s-a întocmit Strategia privind managementul namolurilor, conform căreia namolul rezultat de la stațiile de epurare vor fi gestionate astfel:

- 45% din namol va fi uscat in cadrul instalatiei de uscare propusa a fi realizata pe amplasamentul SEAU Calarasi si apoi valorificat energetic si material la fabrica de ciment Medgidia; instalatia de uscare va deservi urmatoarele statii de epurare: SEAU Calarasi, SEAU Lehliu Gara, SEAU Dorobantu;
 - 31 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Oltenita; instalatia va deservi SEAU Oltenita, SEAU Budesti, SEAU Plataresti, SEAU Vasilati, SEAU Luica, SEAU Nana, SEAU Chiselet, SEAU Chirnogi existenta si SEAU Spantov; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verzi; la aplicarea namolurilor pe terenurile agricole se vor respecta conditiile stabilite prin OM nr. 344/2004 pentru aprobarea Normei tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor, cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura
 - 24 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Urziceni; instalatia va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verzi
- ❖ in cazul retelelor de canalizare care traverseaza zone de protectie sanitara cu regim de restrictie au fost prevazute masuri care sa asigure etanseitatea sporita a acestora.

Prin descarcarea de apa epurata cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 001/2005 nu se produce un impact asupra calitatii emisarilor.

Prin asigurarea epurarii a apelor uzate colectate zona proiectului, se contribuie la atingerea obiectivelor de mediu de atingerea si mentinerea starii ecologice bune si a starii chimice bune, in conformitate cu obiectivele de mediu stabilite prin planurile de management ale bazinelor hidrografice.

Operatorul retelelor de alimentare cu apa si canalizare, SC ECOAQUA va aproba Planuri de actiune in caz de avarii si Planuri de actiune in caz de poluare accidentala care vor contine masuri de prevenire si inlaturarea efectelor poluarii accidentale a resurselor de apa, actiuni operative de urmarire a unde de poluare, limitarea raspandirii, colectarea, neutralizarea si distrugerea poluantilor; masuri pentru restabilirea situatiei normale si refacerea echilibrului ecologic.

Avand in vedere dotarea statiilor de epurare impactul operarii statiilor de epurare asupra corpurilor de apa de suprafata si subterane este nesemnificativ.

Impactul descarcarii apelor uzate industriale asupra retelelor si statiilor de epurare

Aportul influentilor se resimte in reseaua de canalizare (pentru influenti industriali) si pot conduce la eroziune, colmatari, explozii, mirosuri, in statia de epurare, afectand eficienta acesteia sau/si valorificarea namolului in cursurile receptoare naturale.

In conformitate cu prevederile HG 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, respective NTPA 002/2005, apele uzate descarcate in retelele de canalizare vor respecta valorile maxime admisibile pentru indicatorii de calitate ai apelor uzate prevazuti de NTPA 002/2005.

Normativul NTPA 002/2005 stabileste care sunt substantele care nu trebuie sa fie continute in apele uzate ce se evacueaza in retelele de canalizare sau direct in statiile de epurare substante care afecteaza sau degradeaza constructiile si instalatiile retelelor de canalizare, ale statiilor de epurare si ale echipamentelor asociate, diminueaza prin depuneri capacitatea de transport a canalelor colectoare, aduc prejudicii igienei si sanatatii publice sau personalului de exploatare, perturba procesele de epurare din statiile de epurare sau creeaza pericol de explozie.

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, ÎN PERIOADA 2014-2020

Pentru a evita ca aceste substanțe să ajungă în rețelele de canalizare sau stațiile de epurare, NTPA 002/2005, stabilește indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețelele de canalizare ale localităților.

Prin impunerea în NTPA 002/2005 a indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare practic se poate stabili gradul de preepurare necesar și a tehnologiei de preepurare adecvate, precum și a construcțiilor și instalațiilor de preepurare aferente, necesare obiectivelor economico-sociale pentru a respecta indicatorii de calitate la evacuare stabilite prin legislație sau actele de reglementare, înainte ca apele uzate să fie evacuate în rețelele de canalizare ale localităților.

Conform art 3, alineatul 3, utilizatorul de apă are obligația epurării locale a apelor uzate, astfel încât în punctul de control să fie asigurată respectarea condițiilor prevăzute în contractul de bransare/racordare și utilizare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare și în avizul/autorizația de gospodărire a apelor.

Apele care provin de la unitățile medicale și veterinare, care prin specificul activității lor pot produce contaminarea cu agenți patogeni - microbi, virusuri, ouă de paraziți - se pot descarca în rețelele de canalizare numai în condițiile în care s-au luat toate măsurile de dezinfectie/sterilizare prevăzute de legislația sanitară în vigoare.

Astfel, în momentul solicitării racordării la rețeaua de canalizare, agenții economici trebuie să facă dovada, prin documentațiile tehnice care se depun la ECOQUA, ca asigură respectarea a cel puțin a indicatorilor/parametrilor de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005.

Practic, prin respectarea de către toți agenții economici racordării la rețelele de canalizare gestionate de OR a condițiilor calitative și cantitative privind evacuarea apelor uzate stabilite prin actele de reglementare emise de autoritățile competente (acord de racordare, contract de Bransare/racordare și de utilizare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, acordul de descărcare a apelor uzate în rețeaua de canalizare, autorizația de gospodărire a apelor, autorizația de mediu), impactul descărcării de ape uzate industriale asupra rețelelor de canalizare sau asupra stațiilor de epurare este nesemnificativ.

Apele uzate industriale descărcate în sistemele de canalizare vor fi pre-epurate înainte de a fi evacuate în rețelele de canalizare, după caz.

Efectele evacuării apei uzate industriale asupra rețelelor de canalizare includ:

- ❖ Coroziunea;
- ❖ Miroși neplăcuți.

Efectele apei uzate industriale asupra facilităților de epurare includ:

- ❖ Inhibarea procesului de tratare biologică și tratare a namolurilor
- ❖ Miroși neplăcuți
- ❖ Coroziunea unor obiecte din stația de epurare

Preluarea în sistemele de canalizare a apelor uzate provenite de la agenți economici industriali sau de la alți utilizatori neracordati la rețelele de distribuție a apei se poate aproba numai în măsura în care capacitatea sistemelor nu este depășită din punct de vedere hidraulic sau al încărcării cu substanțe impurificatoare și numai dacă nu contin poluanți toxici sau care pot inhiba ori bloca procesul de epurare.

În cadrul S.C. ECOQUA este în implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale, conform căreia se urmărește controlul apelor uzate industriale preluate de rețelele de canalizare operate de S.C. ECOQUA.

În scopul operării în siguranță a stațiilor de epurare existente și a stațiilor de epurare propuse prin proiect, ECOQUA va monitoriza descărcările de ape uzate industriale în rețelele de canalizare, în scopul verificării respectării condițiilor calitative și cantitative de descărcare a apelor uzate și implementării principiului "poluatorul plătește".

În cadrul studiului de fezabilitate s-a întocmit baza de date cu agenții economici din aria de operare a ECOQUA.

De asemenea se vor lua următoarele măsuri:

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APA UZATĂ PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL ÎN JUDEȚELE CALARASI ȘI IALOMITA, ÎN PERIOADA 2014-2020

- ❖ baza de date cu agentii economici industriali va fi actualizata in permanent ape masura ce noi agenti economici vor solicita racordarea la retelele de canalizare noi sau realizate prin proiect
- ❖ OR va intocmi un Program de monitorizare a agentilor economici industriali care descarca ape uzate in retelele de canalizare
- ❖ La racordarea la retelele de canalizare a agentilor economici industriali se va solicita emiterea de catre OR a acordului de descarcare a apelor uzate in conformitate cu prevederile NTPA 002/2005, evacuarea apelor uzate in retelele de canalizare sau direct in statiile de epurare

Pentru solicitarea si emiterea acordului de preluare sau la modificarea datelor si a parametrilor pentru care a fost emis acordul de preluare, este necesara depunerea de catre agentii economici industriali la sediul SC ECOQUA SA a unei documentatii tehnice privind activitatea desfasurata pe amplasament si cantitatea si calitatea apelor uzate industriale descarcate in retelele de canalizare operate de SC ECOQUA SA.

In aceste conditii, prin functionarea statiilor de epurare la parametri proiectati se asigura deversarea in emisarii finali a apelor uzate epurate care sa nu depasesca concentratiile admisibile la principalii indicatori de calitate.

De asemenea, la solicitarea racordarii la retelele de canalizare se va solicita agentilor economici industriali intocmirea si prezentarea Planurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale.

7.2 MASURI DE PROTECTIE A CALITATII AERULUI

7.2.1 Faza de constructie

Pentru asigurarea prevenirii poluarii aerului in perioada de executie vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ transportul materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelata;
- ❖ in perioadele secetoase, pentru a evita imprastierea pulberilor in atmosfera se va asigura stropirea periodica a materialelor depozitate temporar in cadrul organizarii de santier, a drumurilor de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru;
- ❖ pe perioada realizarii lucrarilor se va asigura revizia tehnica a utilajelor si autovehiculelor; la realizarea lucrarilor for fi utilizate utilaje si autovehicule performante care asigura respectarea legislatiei in vigoare privind emisiile de noxe;
- ❖ se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitandu-se pe cat posibil zonele rezidentiale si siturile Natura 2000;
- ❖ realizarea etapizata a lucrarilor;
- ❖ se va reduce viteza de circulatie pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- ❖ se va diminua la minim inaltimea de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- ❖ Pentru protectia vegetatiei din vecinatatea fronturilor de lucru de depunerile de praf se vor asigura stropirea frontului de lucru si dotarea cu panouri de protectie.

Impactul produs asupra mediului prin activitatile de executie propuse va fi redus deoarece perioada de constructie este relativ scurta iar echipamentele si utilajele utilizate vor fi performante, corespunzatoare si moderne.

Surselor caracteristice activitatilor de pe amplasamentul lucrarilor propuse nu li se pot asocia concentratii in emisie, fiind surse libere, deschise.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, cu exceptia celor cu care sunt dotate utilajele/vehiculele utilizate in realizarea lucrarilor si care se supun reglementarilor specifice.

Impactul produs asupra mediului prin activitatile de executie propuse va fi redus deoarece perioada de constructie este relativ scurta iar echipamentele si utilajele utilizate vor fi performante, corespunzatoare si moderne.

Masurile de prevenire a poluarii aerului vor fi integrate in Planul de management de Mediu.

7.2.2 Faza de operare

Pentru a reduce emisiile de noxe instalatia si dispersia in atmosfera a noxelor va fi dotata cu urmatoarele facilitati:

- ❖ uscatorul de namol va fi amplasat intr-o hala inchisa prevazuta cu un sistem de ventilare-climatizare adecvat
- ❖ reducerea consumului de gaze naturale prin amestecarea namolului deshidratat (25% SU) cu namol uscat (90%) reducandu-se umiditatea namolului de alimentare a uscatorului la cca 60% SU
- ❖ datorita ventilarii inverse a aerului pe banda de uscare, de sus in jos, banda uscatorului actioneaza ca un filtru, limitand/eliminand posibilitatea generarii/acumularii de pulberi in aerul evacuat dupa uscare; aerul trece prin stratul de namol din partea de sus in jos, astfel nu exista nici o agitare de praf sau concentratii care s-ar putea aprinde.



- ❖ recirculare a aerului de uscare (recircularea aerului prin trimiterea aerului extras de sub banda de uscare cu ajutorul ventilatorului de evacuare (ventilare negativa) la tamburul cuptorului (camera de ardere), unde este din nou incalzit pana la temperatura necesara pentru uscarea namolului

- ❖ tratarea aerului extras (care nu este recirculată) în sistemul de tratare care asigură reținerea particulelor de praf și a mirosurilor
- ❖ monitorizarea continuă a temperaturii aerului de uscare; dacă valorile stabilite sunt depășite, sistemul se închide automat și se activează un sistem care răcește banda cu un jet de apă.
- ❖ monitorizarea continuă a valorilor monoxidului de carbon, concentrației de praf la evacuarea în atmosferă
- ❖ eficiența ridicată a instalației de ardere prin montarea arzătorului direct pe circuitul aerului cald
- ❖ dotarea instalației de ardere cu un arzător cu emisii reduse de NO_x
- ❖ menținerea sub presiune mai mică decât presiunea atmosferică a componentelor critice pentru a elimina generarea în atmosferă a particulelor de praf și a mirosurilor; controlul automat permite menținerea unui ușor vacuum peste toate componentele uscătorului.
- ❖ pulverizarea apei prin doze limitează emisiile de particule
- ❖ tot procesul de uscare este monitorizat și controlat SCADA

2. Stații de compostare

Măsuri de neutralizare a mirosurilor rezultate din procesul de compostare

În vederea limitării împrăstierii mirosurilor pe amplasamentul stațiilor de compostare și în vecinătatea acestora s-au luat următoarele măsuri:

- a fost ales procedeul de compostare intensivă (aerare gramezilor cu ajutorul ventilatoarelor și măsurarea parametrilor esențiali – temperatură) în brazde deschise acoperite cu membrane; procesul de aerare a brazdelor va fi controlat prin SCADA; Procesul de biostabilizare este un proces controlat, deoarece prin introducerea oxigenului forțat cu ajutorul ventilatorului sunt evitate formarea de zone anaerobe și astfel evitarea apariției de substanțe urate mirositoare datorită unui proces anaerob [H₂S sau/si NH₃], dar și evitarea apariției metanului [CH₄];
- neutralizarea mirosurilor generate prin procesul de compostare – aerarea brazdelor; stațiile de compostare vor fi dotate cu sistem de filtrare a aerului, respectiv biofiltru tip container prevăzut cu sistem de spălare a aerului și acoperire cu membrane tip geotextil pentru tratarea aerului extras aerarea negativă a brazdelor de compostare, respective neutralizarea mirosurilor
- stocarea namolurilor de alimentare a instalațiilor de compostare se va realiza în hale închise, atât în cadrul stației de compostare Oltenita cât și în cadrul stației de compostare Urziceni
- Stația de compostare Oltenita este amplasată în cadrul stației de epurare Oltenita aflată la cca 1690 m de zona rezidențială
- Stația de compostare Urziceni este amplasată în cadrul stației de epurare Urziceni aflată la cca 325 m de zona rezidențială

3. Măsuri preventive de reducere a poluării aerului în cadrul activității de epurare a apelor uzate

Ca măsuri preventive de reducere a unei potențiale poluări, pentru stațiile de epurare propuse se recomandă:

- ❖ Eliminarea namolului de pe amplasament, în conformitate cu soluția prevăzută în Strategia gestionării namolului (uscare și valorificare la fabrica de ciment Holcim Medgidia sau compostarea în cadrul stațiilor de compostare Urziceni și Oltenita);
- ❖ Controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;

4. Măsuri de reducere a emisiilor de noxe și praf rezultate din activitatea de transport, inclusiv transportul namolurilor la instalațiile de tratare

- ❖ Transportul namolurilor de la stațiile de epurare la instalațiile de tratare și de la instalația de uscare la Fabrica de ciment Megidia se va realiza în containere acoperite cu prelate;
- ❖ Prin proiect se vor achiziționa containere noi pentru transportul namolului

Evitarea traversării zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului până la destinația finală

5. Măsuri de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

Având în vedere contextul schimbărilor climatice actuale și viitoare **Strategia Europa 2020** stabilește obiectivele "20/20/20" în materie de climă/energie în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% față de nivelurile din anul **1990**, respectiv:

- ❖ utilizarea eficientă a resurselor în contextul schimbărilor climatice
- ❖ reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20%
- ❖ creșterea eficienței energetice cu 20%

Corelat cu aceste obiective, în scopul combaterii și reducerii impactului schimbărilor climatice, Strategia Națională privind Schimbările climatice 2016-2030 (CCS) stabilește următoarele obiective:

OBIECTIVUL DE REDUCERE A EMISIILOR GES

În scopul asigurării respectării angajamentelor României, corelat cu obiectivele Strategiei Europa 2020, Strategia privind Schimbările climatice 2016-2030 stabilește următoarele ținte pentru reducerea GES:

- ❖ atingerea țintei pentru anul 2020 pentru sectoarele non ETS de creștere cu 19% a emisiilor de GES față de anul 2005
- ❖ contribuția la atingerea țintei UE stabilită de "Cadru 2030 privind climă și energie" de reducere a emisiilor GES cu 40% până în 2030 la nivelul european
- ❖ reducerea consumului de energie primară față de valoarea de referință (2005) cu 19% pentru anul 2020.

În vederea asigurării atingerii obiectivelor Strategiei privind schimbările climatice, **Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice** și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 stabilește pentru sectorul Apă următoarele acțiuni de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră:

Obiectivul 1 Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul alimentării cu apă și al epurării apelor uzate prin:

- ❖ Implementarea gestionării eficiente a namolului rezultat din procesul de epurare a apelor uzate
- ❖ Continuarea finanțării modernizării sistemelor eficiente de alimentare cu apă, de distribuție a apei și de epurare a apelor uzate din orașe/regiuni pentru a se asigura conformitatea cu cerințele UE relevante privind calitatea apei și acoperirea serviciilor și reducerea emisiilor de GES.

Investitiile propuse prin proiect integreaza urmatoarele masuri de combatere a schimbarilor climatice prin reducerea directa sau indirecta a emisiilor de GES, in conformitate cu CCS si Planul de actiune:

Masuri de gestionare eficienta a namolurilor:

- ❖ achizitia unei instalatii de uscare a namolurilor in scopul valorificarii energetice si materiale a acestora la Fabrica de ciment Holcim medgidia ; instalatia de uscare va asigura deshidratarea namolurilor pana la un continut de SU de 90% si va procesa 45% intrega cantitatea de namol generate la statiile de epurare din aria proiectului
- ❖ achizitia a 2 Statii de compostare la Oltenita si Calarasi care vor asigura compostarea si valorificarea in agricultura si care vor procesa 31% respective 24% din namolul generat in aria de operare

Masuri pentru implementarea unor sisteme eficiente de epurare a apelor uzate si utilizarea eficienta a resurselor , in contextul schimbarilor climatice

- ❖ prin proiect se asigura un grad de colectare a apelor uzate din zona proiectului si epurarea acestora; apele epurate sunt descarcate in emisari de suprafat cu respectarea indicatorilor de calitate stabiliti prin HG nr 352/2005; (colectarea si epurarea apelor uzate contribuie la evitarea contaminarii apelor si compromiterii calitatii acestora ce ar genera costuri suplimentare cu energia, emisii indirecte de GES si materiale in cazul potabilizarii)
- ❖ reabilitarea prin proiect a aductiunilor, conduce la evitarea infiltratiilor in retele si diluarii apei uzate, respectiv reducerea consumului de resurse si a costurilor de epurare si indirect reducerea GES
- ❖ monitorizarea apelor epurate descarcate in emisari
- ❖ prevenirea producerii exfiltratiilor din retelele de canalizare prin verificarea periodica cu echipamente de detectare a pierderilor, conduce la evitarea contaminarii apei freatic si compromiterii calitatii apelor subterane si implicit la reducerea costurilor privind tratarea in vederea potabilizarii;
- ❖ montarea aparatelor de masura a debitelor de apa furnizate si descarcate in retelele de canalizare incurajeaza reducerea consumului de apa, respectiv utilizarea eficienta a resurselor de apa in contextual schimbarilor climatice si reducerea emisiilor indirecte de GES
- ❖ implementarea principiului recuperarii costurilor de operare a serviciilor de canalizare, avand in vedere respectarea principiului poluatorul plateste are rolul de a incuraja utilizarea eficienta a resurselor de apa;
- ❖ achizitionarea de utilaje echipate cu motoare conventionale cu consum redus de energie si emisii reduse de CO₂;
- ❖ statiile de pompare, statiile de tratare si statiile de epurare vor fi prevazute cu echipamentele SCADA pentru monitorizarea, supervizarea si conducerea proceselor tehnologice din sistemele de alimentare cu apa si canalizare din aria de operare

Masuri de conservare a biodiversitatii si a serviciilor ecosistemice

Prin realizarea de investitii pentru colectarea si epurarea biologica a apelor uzate se eliminand o sursa importanta de poluare a solului, subsolului si apelor de suprafata si subterane, asigurand conservarea si mentinerea de ecosisteme sanatoase, evitarea pierderii biodiversitatii si mentinerii rolului ecosistemelor terestre si acvatice de a absorbi si stoca carbonul.

In vederea protejarii biodiversitatii si serviciilor ecosistemice s-au avut in vedere, urmatoarele masuri:

- ❖ solutiile de asigurare a alimentarii cu apa au avut in vedere resursele de apa disponibile si cerinta de a nu produce modificari in habitate si modificari ale modului de viata, avand in vedere influenta previzionata a schimbarilor climatice asupra debitelor;
- ❖ la alegerea solutiilor tehnice propuse prin proiect s-au avut in vedere prevenirea reducerii diversitatii biologice, evitarea afectarii integritatii siturilor si parametrilor cantitativi si calitativi ai speciilor tinta din siturile Natura 2000;

- ❖ reducerea presiunilor suplimentare asupra biodiversității prin epurarea biologică a apelor uzate descărcarea în emisarii naturali a caror stare ecologică și chimică nu este bună
- ❖ la finalizarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar de lucrări vor fi aduse înapoi la starea inițială
- ❖ colectarea apelor uzate din zona proiectului va diminua impactul asupra apei frete.

Obiectivul 2: Creșterea eficienței energetice

Planul de acțiune pentru implementarea Strategiei stabilește, în vederea atingerii obiectivelor strategice de creștere a eficienței energetice, pentru sectorul alimentării cu apă și epurării masurată:

- ❖ *Achiziționarea pompelor de mare eficiență, pentru a reduce emisiile de GES din investițiile în domeniul alimentării cu apă și a epurării apelor reziduale*

În scopul asigurării atingerii acestui obiectivului prin proiect au fost integrate următoarele măsuri care contribuie la creșterea eficienței energetice:

- ❖ creșterea eficienței energetice a pompelor prin reabilitarea pompelor existente și achiziția de noi pompe cu eficiență energetică ridicată aferentă sistemului de alimentare cu apă și canalizare; prin proiect vor fi achiziționate 41 pompe de apă care deservește sistemul de alimentare cu apă și 218 pompe care vor deservește sistemul de canalizare;
- ❖ optimizarea numărului de pompe aferentă sistemului de alimentare cu apă și canalizare;
- ❖ achiziția de stații de suflante eficiente energetic aferentă treptei de tratare biologică din stațiile de epurare realizate prin proiect

7.3 MASURI DE REDUCERE A ZGOMOTULUI ȘI A VIBRAȚIILOR

7.3.1 Faza de construcție

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

- ❖ se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite;
- ❖ optimizarea traseului utilajelor care transportă materiale, astfel încât să se evite pe cât posibil zonele locuite și alte zone protejate sensibile; Constructorii vor întocmi Planuri de management al traficului, evitându-se, pe cât posibil, traseele de transport ale materialelor care traversează zonele rezidențiale și siturile Natura 2000
- ❖ folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot;
- ❖ programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție;
- ❖ se vor respecta perioadele de efectuare a lucrărilor care traversează sisturile Natura 2000 sau se afla în vecinătatea acestora, în scopul protejării speciilor, în perioade de reproducere, cuibărire, după caz, în conformitate cu condițiile stabilite de Acordul de Mediu
- ❖ se va asigura dotarea cu panouri fonoabsorbante în cazul derulării lucrărilor în vecinătatea zonelor protejate sensibile (de exemplu: școli, spitale, situri de protecție avifaunistică, suturi de importanță comunitară)
- ❖ în timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limită legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonică zonale care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Pentru strazi de categorie tehnica II, de legatura, valoarea maxima admisibila pentru nivelul de presiune sonora, continuu, echivalent, exterior pe strazi, masurata la bordura trotuarului ce margineste partea carosabila, este de 70 dB(A). Pentru strazi de categorie tehnica I, magistrala, valoarea maxima admisibila pentru nivelul de presiune sonora, continuu, echivalent, exterior pe strazi, masurata la bordura trotuarului ce margineste partea carosabila, este de 75 – 85 dB(A).

- ❖ utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin *HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.*
- ❖ In conformitate cu prevederile OM 119/2014 privind Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, in faza de constructie se vor respecta valorile-limita ale indicatorilor de zgomot

Masurile de reducere a intensitatii zgomotului vor fi incluse in **Planul de management al mediului**; Planul de management al mediului va contine **Planul de management al traficului**.

Planul de management de mediu va contine Bugetul pentru implementarea masurilor de mediu necesare pentru a preveni, reduce sau elimina producerea unui impact semnificativ asupra mediului, astfel incat prin derularea activitatilor de constructie nu sunt generate forme de impact.

7.3.2 Faza de operare

In timpul desfasurarii activitatii de reparatii si intretinere, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/2017-Acustica in constructii – Acustica urbana, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

In conformitate HG nr 321/2005, republicata, care transpune Directiva 2002/49/EC, in cazul in care lucrarile de reparatii si intretinere, generatoare de zgomot se desfasoara vecinatatea zonelor sensibile (parcuri, apropierea unitatilor de invatamant, a spitalelor si a altor cladiri si zone sensibile la zgomot sau se realizeaza noptea (in regim de urgenta) vor fi luate masuri pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor produse se utilaje.

Conform art 16 OM nr 114/2014 privind aprobarea Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile si completarile ulterioare, la limita receptorilor perotejati, zgomotul datorat activitatii pe amplasamente autorizate nu va depasi nivelul admis de 55 dB in timpul zilei si 45 dB in timpul noptii.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, operatorul va asigura masuri si dotari speciale pentru izolarea si protectia fonica a surselor generatoare de zgomot si vibratii, astfel incat sa nu conduca, prin functionarea acestora, la depasirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Se vor avea in vedere urmatoarele masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor in timpul executiei lucrarilor:

- Urmărirea nivelului de zgomot exterior astfel încât să fie respectate prevederile HG nr 321/2005, republicată, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale STAS STAS 10009/2017-Acustică în construcții – Acustică urbană, limite admisibile ale nivelului de zgomot
- se va asigura, în cazul efectuării operațiilor de întreținere și reparații, reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite;
- efectuarea lucrărilor de întreținere a utilajelor la timp pentru ca deteriorările pieselor în mișcare să nu mărească nivelul de zgomot;
- folosirea unor utilaje (suflyante, pompe, motoare etc) și autovehicule silențioase, cu niveluri reduse de zgomot și vibrații;
- toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- se vor verifica periodic echipamentele de atenuare a zgomotului
- dacă în proximitatea zonelor de lucru sunt școli sau spitale se vor monta panouri fonoabsorbante;
- Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, operatorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonica a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

Se estimează ca *nivelul constant de zgomot* realizat, va fi mai mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot la limita spațiilor funcționale, în funcție de destinația spațiului variază între 45-70 dB
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili nu produce disconfort.

Instalația de uscare: zgomotul generat de instalația de uscare este produs de fantele ventilatorului și este mai mic de 78dBA la 1m de sursă.

Stații de compostare: ventilatoarele pentru aerarea brazdelor din cadrul stațiilor de epurare vor fi amplasate într-o clădire din închideri usoare.

În cazul stațiilor de epurare, în scopul diminuării zgomotului în faza de operare prin proiect au fost luate următoarele măsuri:

- ❖ Suflyantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o clădire din închideri usoare, amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare.
- ❖ Se va asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor clădirii cu materiale absorbante
- ❖ Suflyantele vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului la deschiderile pentru ventilație
- ❖ Stațiile depompate din cadrul stațiilor de epurare vor fi dotate cu pompe submersibile astfel încât zgomotul produs de acestea este mult mai redus

Având în vedere distanțele la care sunt amplasate stațiile de epurare față de zonele rezidențiale, funcționarea acestora nu va constitui surse de poluare fonică.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ redus.

7.4 MASURI DE PREVENIRE A POLUARII SOLULUI SI SUBSOLULUI

7.4.1 Faza de construcție

În vederea asigurării prevenirii poluării solului și subsolului pe perioada executării lucrărilor vor fi luate următoarele măsuri:

- ❖ organizările de șantier se vor amplasa în zone cât mai departate de zonele rezidențiale, receptori sensibili și de vecinătăți cu activități sociale (grădinițe, școli, spitale, case de bătrâni)
- ❖ în cadrul organizărilor de șantier se va asigura colectarea apelor uzate prin racordarea la rețeaua de canalizare existentă sau prin asigurarea de containere sanitare și bazine vidanjabile; se va încheia un contract cu o firmă specializată pentru vidanjarea acestora iar apele uzate vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005;
- ❖ la punctul de lucru se vor asigura toalete ecologice și se va încheia contract de întreținere a acestora cu firme autorizate;
- ❖ evaluarea și minimizarea suprafețelor pe care se realizează îndepărtarea vegetației, precum și a duratei de timp în care aceste suprafețe sunt lipsite de vegetație, în scopul reducerii proceselor erozionale și a limitării antrenării particulelor de praf în atmosferă
- ❖ stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în vederea reumplerii zonelor afectate de lucrări; pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările, după caz.
- ❖ este interzisă depozitarea pe sol sau evacuarea în cursuri de apă a reziduurilor care ar putea afecta direct sau indirect calitatea apei;
- ❖ deșeurile rezultate din construcții, rezultate din lucrările de reabilitare/dezafectare trebuie depozitate direct în containere, fiind interzisă depozitarea lor, chiar și temporară, pe sol
- ❖ stocurile de materiale de construcții vor fi depozitate în cadrul organizării de șantier și acoperite pentru prevenirea împrăștierei care ar putea fi cauzată de vânt.
- ❖ lucrările trebuie realizate astfel încât să se evite împrăștierea sau scapările de materiale prin cadere
- ❖ se va asigura gestionarea corespunzătoare a deșeurilor în conformitate cu legislația în vigoare; pentru colectarea deșeurilor menajere și a celor similare deșeurilor menajere se va încheia un contract cu operatorul de salubritate din zonă;
- ❖ parcarea autovehiculelor se va face doar în cadrul organizării de șantier;
- ❖ la finalizarea lucrărilor materialul în exces se va transporta în locuri indicate de autoritatea locală;

- ❖ la finalizarea lucrărilor se va asigura curățarea amplasamentelor, reducerea la folosința inițială a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizărilor de șantier, reamenajarea spațiilor verzi;
 - ❖ lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și a autovehiculelor de transport și schimbul de ulei se va realiza în cadrul unităților specializate;
 - ❖ alimentarea cu combustibil a autovehiculelor se va realiza în cadrul unităților specializate. În cazul în care alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza cu cisterna la fronturile de lucru se vor lua măsuri de prevenire a poluării solului cu produse petroliere;
 - ❖ parcarea autovehiculelor se va face doar în cadrul organizării de șantier;
 - ❖ se vor asigura materiale absorbante pentru situațiile de poluare accidentală cu carburanți sau uleiuri de la mijloacele de transport sau de la utilaje
 - ❖ lucrările specifice perioadei de construcție vor consta în lucrări terestre (îndepărtare a substratului vegetal, decopertare a stratului de sol, amenajarea șantului de pozare pentru rețelele de conducte, umplere tranșeu și aducere a terenului la starea inițială). La finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea inițială prin restabilirea suprafeței drumurilor, trotuarelor sau a zonelor cu vegetație; terenul afectat de săpături va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ și aducerea la starea inițială.;
 - ❖ analiză și întocmirea listei cu speciile de flora ce pot fi utilizate pentru realizarea lucrărilor de refacere a cadrului natural a zonelor afectate de lucrările de construcție, precum și pentru alte măsuri de reducere a impactului ce includ plantări; informarea și agrearea cu factorii interesați a listei propuse
 - ❖ Constructorul va întocmi Planul de refacere a cadrului natural de aducere la starea inițială a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor pentru depozitarea pământului excavat, organizări de șantier, montare conducte, care va cuprinde lucrările de refacere a morfologiei terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor, a prezentei, structurii și funcțiilor habitatelor în condiții similare cu cele inițiale și refacerea peisajului;
 - ❖ La terminarea lucrărilor se vor verifica amplasamentele afectate temporar de lucrări, recepția calității pământului de acoperire, respectarea cerințelor de refacere a cadrului natural
 - ❖ Constructorul va întocmi un Plan de management de mediu și va asigura monitorizarea acestuia pe perioada de realizare a investițiilor, respectiv respectarea măsurilor de prevenire și reducere a poluării; Planul de management de mediu va conține Planul de refacere a cadrului natural, de aducere la starea inițială a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor; planul de management de mediu va conține toate măsurile de protecție a sănătății populației și condițiile de realizare a proiectului în fața construcției menționate în Acordul de mediu.
- De asemenea Planul de management de mediu va conține informații referitoare la inventarierea și orarul activităților generatoare de praf care se desfășoară în zone rezidențiale, lista vehiculelor și a utilajelor care vor fi utilizate pe șantier, descrierea metodelor care vor fi folosite pentru reducerea emisiilor de praf, numele persoanei care răspunde de șantier în problema calității aerului
- ❖ Stabilirea unui buget pentru implementarea măsurilor de mediu necesare pentru a preveni, reduce sau elimina producerea unui impact semnificativ asupra mediului, astfel încât prin derularea activităților de construcție nu sunt generate forme de impact

7.4.2 Faza de operare

Prevenirea producerii avariilor: Pentru prevenirea poluării solului și subsolului în cazul producerii unei avarii în faza de operare ECOQUA va asigura următoarele

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, ÎN PERIOADA 2014-2020

- realizarea periodică a lucrărilor de control și întreținere a stării rețelelor de canalizare, echipamentelor din stațiile de epurare și tratare în conformitate cu Programul stabilit de Operator;
- controlul cantitativ al debitului de apă influent în stația de epurare;
- realizarea reparațiilor rețelelor în cel mai scurt timp;

Gestionarea namolurilor:

În conformitate cu rezultatele analizei de opțiuni namolurile de la stațiile de epurare vor fi transportate la instalațiile de tratare a namolului realizate prin proiect: Instalația de uscare Calarasi (namolul uscat este transportat la Fabrica de ciment Medgidia), Instalația de compostare Oltenita și Instalația de compostare Urziceni.

Utilizarea compostului în agricultură: Compostul va fi valorificat în agricultură. Pentru împrăștierea pe terenurile agricole, compostul va respecta cerințele de calitate privind conținutul de metale grele prevăzute în OM nr 344/2004 pentru aprobarea Normei tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namolurile de epurare în agricultură. Având în vedere că utilizarea compostului din namoluri de epurare nu este reglementată de lege, s-a luat în considerare necesitatea realizării de către producător de analize privind conținutul de metale grele și de asemenea, necesitatea realizării de investigații asupra solului referitoare la aportul de nutrienți permis (limitare azot) și conținutul de metale grele, de către fermieri.

Astfel, pentru utilizarea compostului în agricultură ECOQUA va asigura respectarea condițiilor de împrăștiere a compostului prevăzute de OM 344/2004, referitoare la realizarea analizei calitatii namolului și conținutului de metale grele din sol, evitându-se astfel poluarea solului cu metale grele. Prin compostare se distruge în totalitate agenții patogeni din namol

Uscarea namolului: Namol de la instalația de uscare va fi transportat la Fabrica de ciment în vederea coprocesării energetice și materiale.

Stocarea temporară a namolurilor

Namolurile generate în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect (25%SU) vor fi stocate temporar pe platforme betonate, în containere achiziționate prin proiect urmând să fie transportate la instalația de tratare sau vor fi transportate direct la instalația de tratare. Astfel pentru transportul namolurilor la instalațiile de tratare se vor achiziționa prin proiect 38 de containere cu capacitatea de 7 mc care vor fi distribuite către stațiile de epurare din aria de operare a ECOQUA și 2 containere cu capacitatea de 20 mc pentru transportul namolului la fabrica de ciment Medgidia.

Stațiile de compostare Oltenita și Urziceni vor fi dotate cu Camin colectiv levigat provenit din zona de brazdelor de compostare și pompare spre zona de tratare mecanică a stației de epurare; stocarea namolului de alimentare a stațiilor de compostare Oltenita și Urziceni se va realiza în hale închise dotate cu rigole de preluare a levigatului; compostul va fi depozitat pe platforme acoperite prevăzute cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri;

Namolul de alimentare a Instalației de uscare va fi stocat pe o platformă betonată acoperită, tip sopron în containere. Platforma este prevăzută cu rigole de preluare a eventualelor scurgeri din namol, fiind descarcate la intrarea în stația de epurare, în vederea epurării. Buncarul pentru stocarea namolului de alimentare a instalației de uscare (22-25% SU) și platforma acoperită pentru stocarea namolului uscat (90% SU) vor fi dotate cu rigole de colectare a eventualului levigatului; levigatul va fi introdus în eprocesul de epurare, înainte de trepta mecanică.

Gestionarea reziduurilor și deșeurilor din operațiile de întreținere:

Reziduurile rezultate din lucrările de reparații și întreținere a rețelelor de canalizare și căminelor vor fi colectate în containere cu capacitate și transportate de depozitul de deșuri autorizat. Deșeurile reciclabile rezultate din operațiile de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare vor fi colectate selectiv și vor fi firmelor autorizate de reciclare a deșeurilor.

Reziduurile rezultate din lucrările de reparații și întreținere a rețelelor de canalizare și căminelor vor fi colectate selectiv în containere cu capac și transportate de depozitul de deseuri autorizat. Deseurile reciclabile rezultate din operațiile de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare vor fi colectate selectiv și vor fi firmelor autorizate de reciclare a deșeurilor.

Gestionarea deșeurilor: Deseurile generate din activitățile proiectului vor fi stocate pe amplasamente în containere și eliminate prin firme de salubritate sau firme specializate în valorificare; deseurile periculoase și ambalajele de deseuri periculoase vor fi eliminate prin firme specializate pentru preluare/tratarea/depozitarea acestora.

Aducerea la starea inițială a terenurilor: În cazul lucrărilor de reparații și întreținere, după finalizarea lucrărilor de reparații și întreținere, terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol și înierbare, după caz.

Poluări accidentale: Operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale care va conține măsurile pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, metode de înlăturare a cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă și restabilirea unei funcționări în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale.

Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra solului în perioada de exploatare.

ECOQUA va asigura dotările pentru intervenție în cazul în care se produc scurgeri accidentale de combustibil sau uleiuri pe sol și gestionarea în conformitate cu legislația a deșeurilor rezultate din acțiunile de îndepărtare a poluării

În vederea prevenirii poluărilor accidentale Operatorul rețelelor va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În cazul constatării unei avarii, se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- ❖ se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția avariei sau se asigură o funcționare alternativă;
- ❖ se repară sau se înlocuiește echipamentul, aparatul etc. deteriorat în cel mai scurt timp;
- ❖ se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;
- ❖ se iau măsuri de remediere a efectelor poluării.

În cazul în care se produc scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de reparații și întreținere se vor asigura înlăturarea sursei de poluare și curățarea solului poluat. Operatorul va asigura dotarea cu material absorbant pentru intervenție, în cazul în care se produc scurgeri accidentale de produse petroliere. Deseurile rezultate vor fi colectate în containere și transportate la depozitele de deseuri autorizate sau vor fi predate firmelor autorizate pentru colectarea deșeurilor periculoase.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect, impactul potențial asupra solului în faza de operare este direct, local, nesemnificativ, temporar și reversibil.

7.5 MASURILE PENTRU PROTECTIA BIODIVERSITATII

7.5.1 Faza de constructie



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020



Masuri de diminuare a impactului asupra speciilor si habitatelor din cadrul si vecinatatea ariilor naturale protejate de interes comunitar

Masurile recomandate pentru evitarea si reducerea impactului potential asupra siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune si a habitatelor si speciilor pentru care acestea au fost desemnate, raspund rezultatelor obtinute in urma evaluarii de impact, acestea fiind corelate cu masurile specifice acestui tip de proiect recomandate in Memoriul de prezentare. Masurile prezinta specificitate pentru fiecare componenta de biodiversitate analizata.

Masurile recomandate vizeaza cu predilectie speciile de interes comunitar, precum si acele suprafete de teren care reprezinta habitate favorabile speciilor de fauna, chiar daca sunt lipsite de valoare conservativa proprie (nu prezinta calitatea de habitate de interes comunitar).

In complementarea masurilor recomandate in prezentul studiu este necesara respectarea prevederilor din cadrul Planurilor de management ale siturilor traversate de lucrari care urmeaza sa fie elaborate , pentru a asigura indeplinirea obiectivelor generale formulate respectiv obiectivele specifice si masurile recomandate pentru fiecare element de interes comunitar afectat de implementarea lucrarilor acestui proiect.

In acest sens, *Planurile de Management de Mediu* elaborate de Constructori la momentul derularii lucrarilor de constructie trebuie sa includa cerintele Planurilor de management ale siturilor Natura 2000, elaborate sau care vor fi elaborate pana la momentul inceperii lucrarilor.

Tabel 7.5-1 Masuri de evitare si reducere a impactului

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale habitate ROSCI0131- Oltenita- Mostitea- Chiciu ROSCI0022 Canaralele Dunarii ROSCI0290- Coridorul Ialomitei	M1	<p><u>Planul de management de mediu:</u> Constructorii vor intocmi Planuri de management de mediu care vor cuprinde masurile de prevenire, evitare si reducere a impactului asupra mediului, inclusiv asupra Siturilor Natura 2000. PMM va integra toate masurile si conditiile stabilite prin Acordul de mediu;</p> <p>Toate lucrarile de executie, in principal cele care se desfasoara in interiorul siturilor Natura 2000 si in vecinatatea acestora, se vor realiza cu respectarea masurilor stabilite prin <u>Planul de Management de Mediu</u> (PMM) intocmit de constructori.</p> <p>PMM va trebui sa prezinte detaliat masurile de reducere a impacturilor care vor trebui sa fie implementate pentru fiecare tip de lucrare propus care se suprapune sau se afla in vecinatatea siturilor Natura 2000, in conformitate cu Acordul de mediu.</p> <p>PMM va cuprinde calendarul etapizat de realizare a lucrarilor</p>	<p>Constructorii: vor intocmi PMM, asigura monitorizarea masurilor din PMM, intocmesc Rapoarte de monitorizarea masurilor propuse, iau masuri investitionale si operationale in caz de poluare accidentala;</p> <p>Consultant/Beneficiar: Caietele de sarcini pentru lucrari vor contine obligatia intocmirii PMM, si respectarea masurilor aplicabile de <u>prevenire si reducere a impactului stabilite prin Avizele custozilor si Acordul de mediu</u></p> <p>Caietele de sarcini vor contine hartile cu <u>pozitionarea investitiilor fata de siturile natura 2000</u></p> <p>Beneficiar: va controla si monitoriza respectarea masurilor stabilite prin Acordul de mediu si Avizele custozilor, inclusiv graficul de realizare a masurilor si verifica Rapoartele de monitorizare transmise de Constructori</p>	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Control asupra implementarii masurilor de reducere a impacturilor.
		<p><u>Corelarea cu alte proiecte:</u> PMM trebuie sa includa si actiunile de corelare cu calendarul de desfasurare a lucrarilor altor proiecte aflate in implementare pentru evitarea aparitiei unor impacturi cumulative</p>	<p>Constructorii: vor consulta APM Calarasi si APM Ialomita si alte autoritati</p>	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea producerii unui impact cumulativ asupra ariilor protejate
		<p><u>Poluare accidentala:</u> Constructorii Planul de prevenire si interventie in caz de poluare accidentala si vor asigura dotarile necesare pentru actionare in caz de poluare accidentala a factorilor de mediu;</p>	<p>Constructorii vor intocmi <u>Planul de prevenire si interventie in caz de poluare accidentala</u> si vor asigura dotarile necesare pentru interventii in caz de poluare accidentala</p>	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea	Evitarea alterarii habitatelor.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale habitate		In cazul aparitiei accidentale a unor scurgeri de substante petroliere, constructorul va avea prevazute toate masurile de interventie la fata locului si dotarile necesare; In cazul unei contaminari a solului, suprafetele afectate vor fi imediat curatate, iar portiunea afectata va fi indepartata si tratata/ eliminata in functie de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative actuale.	Coasurile de poluare accidentala vor fi evidentiata in Rapoartele de monitorizare a PMM	acestora, conform graficului de executie;	
	M2	PM va include Planul de instruire cu privire la protectia mediului si a habitatelor si speciilor de interes comunitar; Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat in executia lucrarilor cu privire la problemele generale de mediu, protectia habitatelor si speciilor protejate si masuri de reducere a impacturilor. Se va acorda o atentie sporita problemelor privind interzicerea colectarii de plante si animale sau ranirea si omorarea deliberata a exemplarelor de fauna si depozitarea temporara a pamantului excavat, eliminarea pamantului in exces si a deseurilor din constructii in afara culoarului de lucru, respectiv in siturile Natura 2000 Orice exemplar, apartinand grupelor taxonomice amintite, care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise si care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, va fi relocat cu concursul specialistilor in domeniu, dupa caz;	Constructorii: Vor intocmi Planuri de instruire a personalului implicat in realizarea lucrarilor cu privire la masurile de prevenire si reducere a impactului, protectia habitatelor si speciilor, interventia in caz de poluare accidentala, gestionarea deseurilor, etc. Planurile de instruire sunt parte integranta din PMM. Constructorii vor intocmi, corelat cu graficul de realizare a instruirilor, Rapoarte privind instruirea personalului; Beneficiar: Verifica respectarea de catre constructori a Planurilor de instruire, analizeaza Rapoartele de instruire transmise de Constructori	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea interactiunilor personal – fauna salbatica.
	M3	Organizari de santier: Nu se vor amenaja organizari de santier in interiorul ariilor naturale protejate. Se va solicita emiterea acordului de mediu pentru amplasarea organizarii de santier; Organizarea de santier pentru construirea Statiilor de epurare Grindu si Dorobantu se va amplasa pe amplasamentul statiilor de epurare In cursul lucrarilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea in orice fel a terenurilor invecinate cu	Constructorii: vor identifica, impreuna cu Autoritatile locale amplasamente pentru Organizari de santier in afara Siturilor Natura 2000	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Reducerea la minim a suprafetelor de teren din cadrul siturilor Natura 2000 afectate prin implementarea proiectului.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale habitate		<p>amplasamentul. Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe pasunile din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului; Lucrarile se vor realiza in timp cat mai scurt; la sfarsitul zilei de lucru utilajele vor fi parcate pe amplasamentul alocat lucrarilor</p> <p>Nu se vor amenaja/utiliza drumuri tehnologice de acces pe durata constructiei si a exploatarii pe suprafata siturilor Natura 2000</p>			Evitarea alterarii habitatelor
	M4	<p><u>Conditii meteorologice:</u> In zona siturilor Natura 2000 se va evita derularea lucrarilor in perioadele ploioase pentru a reduce gradul de afectare a vegetatiei si de compactare a solului.</p>	<p>Costructori: Vor intocmi planuri de management al traficului in care se va mentiona masura; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM</p>	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M5	<p><u>Transport:</u> Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitandu-se pe cat posibil utilizarea traseelor care se suprapun cu suprafetele naturale din siturile Natura 2000. Constructorii vor intocmi Planuri de management al traficului in care vor fi incluse aspecte privind traficul in ariile protejate si in zonele rezidentiale. Transportul materialelor si al pamantului in exces/materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate. Se va diminua la minim inaltimea de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule. Se vor utiliza pe cat posibil drumurile existente si se va limita viteza vehiculelor dupa cum urmeaza: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare si maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate din interiorul siturilor Natura 2000. Se vor evita orice deplasari in afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru in interiorul siturilor Natura 2000. Accesul se recomanda</p>	<p>Costructori: Vor intocmi planuri de management al traficului in care se mentiona traseele care asigura, pe cat posibil, evitarea traseelor care se suprapun cu suprafetele naturale din siturile Natura 2000; masurile va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM</p>	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale habitate		a fi realizat dinspre carosabil, iar depozitarea materialelor de constructie si stationarea utilajelor se vor realiza fara afectarea unor suprafete suplimentare culoarului de lucru.			
	M10	<p><u>Protectia vegetatiei:</u> Evitarea degradarii habitatelor seminaturale din vecinatatea lucrarilor, in faza de executie, prin decopertari si poluarea vegetatiei naturale cu materiale utilizate sau rezutate in urma realizarii constructiilor.</p> <p>Pamantul rezultat din saptura se va aseaza pe marginea transeelor, in asa fel incat sa nu se permita dispersarea pamantului pe terenul invecinat. Deseurile rezultate nu se vor depozita pe teritoriul siturilor Natura 2000;</p> <p>In cazul in care din neglijenta vegetatia din vecinatatea culoarului de lucru sau amplasamentului lucrarilor va fi afectata, suprafata va fi reabilitata de catre Constructori, conform propunerii unui expert propus de catre Beneficiar si acceptat de custode, respectand termenul limita stabilit de custode si pe cheltuiala Constructorilor.</p> <p>Se recomanda ca, pe portiunile unde sunt prezente cordoane de tufarisuri, pe cat posibil, sa se evite defrisarea acestora.</p> <p>La pozarea conductelor, se recomanda mentinerea culoarului de lucru (4m), astfel incat sa nu fie depasite zonele destinate lucrarilor de constructie, pe toata lungimea traseului, pentru a asigura protejarea vegetatiei din zonele limitrofe lucrarilor;</p> <p>Nu va fi afectata vegetatia specifica habitatelor ripariene sau a zonelor umede permanente sau temporare pe suprafata ariilor naturale protejate</p>	Constructori: masurile vor fi mentionate in PMM; respectarea masurilor se va mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea degradarii habitatelor ecotonale in faza de constructie Evitarea degradarii vegetatiei din zonele adiacente culoarului de lucru.
	M11	<p><u>Reutilizarea solului decopertat:</u> Se recomanda ca solul decopertat si excavat sa fie depozitat in imediata apropiere a santurilor de pozare a conductelor si reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operatiunile de sapare si umplere se vor</p>	Constructori: Constructorii vor consulta Custozii ariilor protejate cu privire la lista speciilor utilizate pentru inierbare, dupa caz, in cazul lucrarilor	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si	Asigurarea capacitatii de refacere a vegetatiei

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		desfasura in perioade scurte de timp astfel incat capacitatea productiva a solului excavat sa nu fie diminuat semnificativ si sa fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales si/ sau alohtone invazive. Se vor consulta custozii Siturilor Natura 2000 cu privire la lista speciilor utilizate pentru inierbare, dupa caz, pentru a preveni introducerea speciilor alohtone invazive;	efectuate in sit sau in vecinatatea acestora pentru a preveni introducerea speciilor alohtone invazive; Lista speciilor aprobata de custozii face parte integranta din Planul de management de mediu elaborat de constructori. Masurile vor fi mentionate in PMM; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	caracteristice pe suprafetele care au fost afectate temporar in timpul realizarii lucrarilor.
	M12	<u>Informarea custozilor:</u> Informarea, in scris a custodelui cu privire la data inceperii lucrarilor pe tronsoanele de lucrari care se suprapun cu siturile sau in imediata vecinatate a acestora Informarea, in scris, a custozilor Ariilor protejate ori de cate ori exista o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberarii avizului custodelui;	Constructori: vor informa in scris Custozii cu 1 saptamana inainte, data inceperii lucrarilor pe tronsoanele care se suprapun cu siturile Natura 2000 Beneficiari: va asigura informarea custozilor, in scris ori de cate ori exista o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberarii avizului custodelui	La inceputul lucrarilor; Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 sau in imediata vecinatate a acestora;	Evitarea degradarii habitatelor si afectarii speciilor cu valoare conservativa in faza de constructie
	M13	<u>Managementul materialelor si deseurilor din constructii:</u> Pamantul excavat excedentar va fi depozitat in afara limitelor siturilor Natura 2000, pe ternuri puse la dispozitie de autoritatile locale; Se recomanda mentinerea traseului santului de pozare a conductelor la distanta minim posibila fata de drum, astfel incat sa se poata reduce cu cat mai mult posibil numarul de exemplare de arbusti afectati de realizarea lucrarilor (prin vatamarea sistemului radicular). Deseurile si pamantul excavat in exces cat si materialele necesare efectuarii lucrarilor de montare a conductei de descarcare nu se vor stoca, nici macar temporar, in sit	Constructori: masura va fi mentionata in PMM; se va tine o evidenta a cantitatilor de pamant excavat excedentar si a modului de gestionare a acestora; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea degradarii suplimentare a altor zone acoperite cu vegetatie naturala.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
	M14	<p><u>Graficul de lucrari:</u> Lucrarile se vor desfasura etapizat (din aproape in aproape)</p> <p>Constructorul va anunta Custodele in scris, cu 2 saptamani inainte, data la care incep lucrarile pe tronsonul respectiv. Nu este permisa derularea activitatilor de constructie pe durata noptii, la o distanta mai mica de 2000 m de limitele ariilor protejate;</p>	<p>Constructorii: masurile vor fi mentionate in PMM; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM</p>	<p>Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;</p>	<p>Evitarea impactului direct asupra speciilor de fauna prin permiterea retragerii acestora in timp util in afara frontului de lucru.</p>
	M16	<p><u>Lucrari de refacere a terenurilor afectate temporar de lucrari si aducere la starea initiala:</u></p> <p>La finalizarea lucrarilor, terenurile afectate temporar de lucrari vor fi nivelate si aduse la starea <u>initiala (refacere carosabil sau inierbare)</u></p> <p>In masura in care va fi necesara utilizarea unui surplus de sol, in etapa de refacere a terenurilor afectate, se va evita utilizarea unui sol adus din alte zone decat cele in care au fost realizate lucrarile de executie, pentru a nu favoriza instalarea unor specii de plante cu impact negativ (specii ruderales sau specii alohtone invazive).</p>	<p>Constructorii: masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM</p>	<p>Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestor, conform graficului de executie;</p>	<p>Evitarea instalarii speciilor alohtone invazive.</p>
<p>Nevertebrate</p> <p><i>Anisus vorticulus</i> <i>Theodoxus transversalis</i> <i>acvaticae</i></p>	20	<p>ROSCI0022 Canararele Dunarii</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constructorii vor asigura dotari/masuri de interventie rapida in caz poluare accidentala a apei prin scurgeri de la utilajele implicate in lucrari; in faza de constructie se va asigura colectarea apei 	<p>Constructorul:</p> <p>Va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale si Plan de management de mediu</p> <p>Va asigura colectarea si descarcarea in vederea epurarii a apelor uzate menajere de pe nava</p>	<p>Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora; conform</p>	<p>Protectie ecosistemelor acvatice si speciilor de nevertebrate interes consevativ</p>

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<p>uzate menajere de la frontul de lucru si de la utilajele care lucreaza pe apa</p> <ul style="list-style-type: none"> In cazul in care lucrarile de constructie se vor realiza de pe apa nava va avea la bord cantitati suficiente, materiale antipoluare pentru a interveni prompt in cazul poluarii accidentale; este interzisa orice descarcare de hidrocarburi sau amestecuri cu acestea, de substante chimice periculoase in apa; Apele uzate menajere generate pe nava vor fi colectate in instalatii de stocare a apelor uzate menajere (in care se realizeaza tratarea cu clor), dotate cu racorduri de descarcare a acestora in instalatii de mal sau plutitoare, in vederea epurarii; navele si barjele implicate in activitatea de constructie trebuie sa fie omologate pentru navigatia fluviala si sa aiba toate certificatele de siguranta si asigurarile necesare corelarea programului de lucru cu conditiile hidrometeorologice 	implicata in lucrarile de construire a digului de protectie	graficului de executie;	
<p>Pesti</p> <p><i>Alosa immaculata, Alosa tanaica, Zingel zingel, Zingel streber, Aspius aspius, Cobitis taenia, Eudontomyzon mariae,</i></p>	M21	<p><i>Situl ROSCI 0131 si situl ROSCI0022</i></p> <p><i>Amplasament 1. Retele Dorobantu - Varasti si statie de epurare Dorobantu, gura de varsare in emisar</i></p> <p><i>Amplasament 2: Dig de protectie Chiciu</i></p> <p><i>Faza de constructie: pentru lucrarile realizate in situri si in vecinatatea acestuia:</i></p> <p>Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa.</p>	Constructorii: masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, respectiv in proximitatea cursurilor de apa, conform graficului de executie;	<p>Evitarea poluarii accidentale a corpurilor de apa de suprafata (terestre si marine);</p> <p>Evitarea afectarii</p>



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
PRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
<p><i>Gobio albipinnatus,</i> <i>Gobio kessleri,</i> <i>Gymnocephalus baloni,</i> <i>Gymnocephalus schraetzer,</i> <i>Misgurnus fossilis,</i> <i>Pelecus cultratus,</i> <i>Rhodeus sericeus,</i> <i>amarus</i> <i>Sabanejewia aurata,</i> <i>Umbra krameri</i></p>		<p>Se va asigura verificarea tehnica periodica a utilajelor implicate in lucrari; constructorii vor asigura dotari specifice pentru interventie in caz de poluare accidentala, inclusiv de decopertare a solului afectat care prin antrenarea de catre apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafata;</p> <p>Pamantul excavat va fi depozitat numai pe tronsonul de lucru (4m)</p> <p>Deseurile din constructie vor fi depozitate direct in containere si transportate la depozitul de deseuri autorizat; nu se vor depozita deseuri pe malurile raurilor sau in vecinatatea amplasamentului sau frontului de lucru.</p> <p>Nu se vor arunca in apa niciun obiect sau deseu. Se va respecta culoarul de lucru; Nu se vor parca utilaje pe pasunea din vecinatatea amplasamentului</p> <p>Materialul excavat nu va fi depozitat in albia cursurilor de apa sau pe malurile acestora.</p> <p>Operarea SEAU Dorobantu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pentru prevenirea poluarii accidentale a emisarului prin producerea unei avarii la statia de epurare, se vor lua urmatoarele masuri: dorarea SEAU cu generator electric; sistem SCADA de control si monitorizare; SEAU este prevazuta cu 2 linii de epurare; toate echipamentele din statia de epurare vor fi dotate cu rezerve care vor anclasa automat in caz de avarie Evacuarea apelor epurate se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA001/2005 si ale Avizului de gospodaria apelor 			ecosistemelor acvatice;

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<ul style="list-style-type: none"> Monitorizarea continua a calitatii apei epurate descarcate in emisar Intocmirea de catre OR a Planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale si a Planurilor de actiune in caz de avarie apele epurate descarcate nu vor depasi temperatura de 35°C iar prin primirea apelor uzate, temperatura receptorului natural nu va depasi 35°C. pH-ul apei descarcate va fi cuprins intre valorile 6.5-8.5 se vor respecta prescriptii referitoare la evacuarile din statiile de epurare a apelor uzate urbane in zonele sensibile supuse eutrofizarii pentru Fosfor total si Azot total 			
Amfibieni si reptile a) Zona <u>Dorobantu - Varasti</u> <u>ROSCI0131</u> <i>Emys orbicularis,</i> <i>Bombina bombina,</i> <i>Triturus Dobricus</i> b) Chiciu Calarasi <u>ROSCI002</u> <u>Constructie dig</u>	M22	<p><u><i>Emys orbicularis</i></u>: la inceputul fiecarei zi de lucru se va investiga zona pentru a identifica indivizi care accidental ar putea aparea in zona si mutarea lor in zone protejate, cat mai departe de frontul de lucru; Nu se vor realiza indepartarea vegetatiei de pe malurile apei</p> <p><u><i>Bombina Bombina</i></u>.: La inceputul fiecarei zile, zonele de lucru (santuri) care pot actiona ca si capcane pentru amfibieni trebuie verificate, iar eventualele exemplare identificate trebuie eliberate la distanta de frontul de lucru; Personalul implicat in lucrari va fi instruit cu privire la acest aspect; lucrarile se vor realiza numai pe timp de zi.</p> <p><u><i>Triturus dobrogicus si Triturus cristatus</i></u>: Nu se vor arunca deseuri in apa si nu se vor depozita deseuri pe malurile corpurilor de apa din vecinatatea amplasamentului statiei de epurare; lucrarile se vor realiza numai pe timp de zi.</p>	Constructorii : masura va fi mentionata in PMM si planul de instruire; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Reducerea mortalitatii indivizilor apartinand speciilor de amfibieni si reptile de interes comunitar.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
<i>Emys orbicularis,</i> <i>Bombina bombina,</i> <i>Triturus Dobricus</i> <i>Testudo graeca</i> C) <u>Urziceni,</u> <u>Cosereni, Ion Roata</u> <u>ROSCI0290</u> <i>Bombina variargata</i> <i>Emys orbicularis</i>		<u>Testudo graeca</u> Instruirea angajatilor implicati in lucrarile efectuate in vecintatea sitului cu privire la relocarea in sit a indivizilor de <i>Testudo graeca</i> in cazul in care apar accidental in zona amplasamentului			
	M23	Se recomanda ca lucrarile sa nu se realizeze in sezonul de primavara, in special in perioade ploioase pentru a preveni acumularea de apa in santurile de pozare a conductelor. Astfel se previne depunerea pontelor de amfibieni in zona de lucru si distrugerea ulterioara a acestora.	Constructori: masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
	M24	Evitarea manevrarii vehiculelor si utilajelor in zona culoarelor de lucru pe timp de noapte. Majoritatea speciilor de amfibieni prezinta activitate nocturna, in special in conditii de umiditate ridicata, iar vizibilitatea scazuta nu permite evitarea acestora.	Constructori: masura va fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	
Mamifere ROSCI0131 (Statie de epurare Dorobantu si gura de varsare) ROSCI0022 (constructie Dig Chiciu) si ROSCI 0290 (Urziceni, Cosereni, Ion Roata)	M26	<u>Speciile Lutra Lutra si Castor Fiber</u> Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa. Se va asigura verificarea tehnica periodica a utilajelor implicate in lucrari; constructorii vor asigura dotari specifice pentru interventie in caz de poluare accidentala, inclusiv de decopertare a solului afectat care prin antrenarea de catre apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafata; Materialul excavat nu va fi depozitat in albia cursurilor de apa sau pe malurile acestora; Constructorul va verifica amplasamentul inainte de inceperea lucrarilor in scopul identificarii eventualelor vizuini ale speciilor Lutra lutra si Castor fiber pe amplasamentul Gurii	Constructori: masurile vor fi mentionata in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Evitarea degradarii habitatelor favorabile speciilor, evitarea si reducerea mortalitatii indivizilor apartinand speciilor de mamifere de interes comunitar.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
<i>Lutra Lutra</i> <i>Castor fiber</i>		de varsare SEAU Urziceni si Subtraversare Rau Ialomita si in vecinatatea acestuia; se vor identifica si supraveghea zone precum sub poduri, iarba si zonele umede mlastinoase, pe si sub radacinile copacilor, pe trunchiurile arborilor rasturanati, pe si sub tufisurile de la marginile apei; in cazul identificarii de vizuini sau exemplare ale speciei se va anunta Custodele sitului.			
Pasari ROSPA0136 ROSPA 0051 ROSPA0065 ROSPA 0039 ROSPA 0105 ROSPA0152 ROSPA0118	M27	<p>Activitatile de amenajare si constructie sa se efectueze intr-un mod controlat si planificat tinand cont de urmatoarele aspecte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etapizarea lucrarilor: pe perioada de amenajare si constructie, se recomanda ca lucrarile sa se efectueze etapizat, astfel incat sa evite efectuarea a doua sau mai multe lucrari cu caracter diferit in acelasi timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot; 2. Nu vor fi afectati arbori, fie ei tineri sau batrani, in special daca se identifica cuiburi in acesti arbori, indiferent de perioada anului 3. Nu va fi afectata vegetatia specifica habitatelor ripariene sau a zonelor umede permanente sau temporare din ariile naturale protejate 4. Evitarea producerii de poluare fonica excesiva (maxim 65 dB la perimetrul de executie a lucrarilor) pe durata perioadei de constructie; se vor utiliza utilaje cu emisii reduse de zgomot; se va respecta HG nr 1756/2006 5. In cursul lucrarilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea in orice fel a pasunilor sau padurilor invecinate cu amplasamentul. 	Constructorii: masurile vor fi mentionate in PMM; rezultatele monitorizarii masurii se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM	Pe toata perioada de derulare a lucrarilor ce se vor efectua in siturile Natura 2000, sau in vecinatatea acestora, conform graficului de executie;	Reducerea impactului asupra speciilor de pasari de interes comunitar.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<p>Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe pasunile din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului sau frontului de lucru;</p> <p>6. Nu se vor depozita materiale de constructie sau deseuri din constructii, pamant excavat in exces pe malul corpurilor de apa</p> <p>7. Lucrarile vor fi realizate pe timp de zi; nu este permisa derularea activitatilor de constructie pe durata noptii, la o distanta mai mica de 2000 m de limitele ariilor protejate</p> <p>8. Organizarile de santier pentru lucrarile de montare retele se vor amplasa in afara siturilor Natura 2000. Organizarile de santier pentru statiile de epurare Grindu, Dorobantu si Chiselet vor fi amplasate pe terenul statiilor de epurare;</p> <p>ROSPA0136 Oltenita Ulmeni: Se recomanda ca lucrarile la conducta de refulare din vecinatatea lacului Scoicenni , pe o lungime de 200 m si lucrarile de construire a Gurii de varsare sa se realizeze in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru speciile Aythya nyroca, Charadrius dubius, Sterna albifrons, Sterna hirundo, respectiv perioada Mai-August.</p> <p>ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara: Pentru a elimina perturbarea speciilor de pasari se recomanda ca lucrarile pentru tronsonul care traverseaza situl si lucrarile din vecinatatea sitului la o distanta de 50 m de sit sa se realizeze in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor, respectiv perioada Aprilie- Iulie.</p> <p>ROSPA0039 Dunare Ostroave: Se recomanda ca lucrarile sa se efectueze in afara perioadelor de cuibarit , perioada Mai – Iulie.</p>			

Având în vedere măsurile propuse prin proiect de evitare și diminuare a impactului asupra speciilor și habitatelor, prin implementarea proiectului se asigură menținerea statutului de conservare favorabil pentru speciile/habitate de interes comunitar pentru care au fost declarate siturile Natura 2000:

- ❖ se menține pe termen lung dinamica speciilor de interes conservativ
- ❖ habitatele și habitatele speciilor nu sunt deteriorate, habitatele speciilor sunt destul de vaste
- ❖ este menținută integritatea ariilor protejate
- ❖ speciile nu sunt afectate, intensitatea și durata factorilor perturbatori sunt reduse, lucrările fiind realizate etapizat (tronsoane de 800m), conform graficului, pentru amplasarea investițiilor se ocupă în general teren doar temporar, la finalizarea lucrărilor aceste fiind aduse la starea inițială (în general ampriza drumuri, trotuare), nu se vor realiza cai noi de acces în situri, s-a analizat potențialul impact cumulativ al proiectului și s-au stabilit măsuri de evitare/prevenire a impactului
- ❖ proiectul are impact pozitiv asupra corpurilor de apă și ecosistemelor acvatice.

Măsuri generale de protecție a biodiversității din vecinătatea lucrărilor care se vor realiza prin proiect

În scopul reducerii impactului asupra biodiversității din vecinătatea lucrărilor care se vor realiza prin proiect se vor lua următoarele măsuri generale:

- ❖ Organizarile de șantier se vor amplasa în afara Rezervariilor Naturale și a Siturilor Natura 2000, pe terenuri fără valoare conservativă din punct de vedere al biodiversității; locațiile organizărilor de șantier vor fi împrejmuite;
- ❖ constructorul va realiza un Plan de management al mediului în care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecție a mediului, inclusiv măsurile de protecție a speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000, pe perioada de realizare a investițiilor, conform documentațiilor de evaluare a impactului asupra mediului prezentate în cadrul procedurii de evaluare a impactului și Acordului de Mediu
- ❖ se vor lua măsurile necesare pentru evitarea decopertării inutile a stratului vegetal și se vor prevedea utilaje dotate cu sisteme moderne de ardere, corespunzătoare normelor și prevederilor în vigoare;
- ❖ stocarea temporară a solului și a excesului de material excavat trebuie limitată la suprafețe cât mai mici;
- ❖ de asemenea se va asigura stropirea frontului de lucru cu apă dacă în vecinătatea se află zonele cu vegetație, pentru a împiedica dispersia emisiilor de praf;
- ❖ utilajele utilizate la realizarea lucrărilor sau la transportul materialelor vor fi performante și vor respecta normele europene privind emisiile de noxe și zgomot;
- ❖ materialele de construcție vor fi transportate la punctele de lucru cu autovehicule acoperite cu prelate;
- ❖ se va asigura optimizarea traseelor astfel încât să se evite traversarea sitului Natura 2000
- ❖ lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și autovehiculelor și schimbul de ulei se va realiza numai în cadrul utilităților autorizate;
- ❖ la începerea și pe parcursul realizării lucrărilor se va asigura instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la următoarele aspecte :
 - condițiile generale de protecția mediului;

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;
 - modul de acțiune în caz de poluare accidentală;
 - protejarea zonelor verzi din jurul organizării de șantier sau de la punctele de lucru
 - protejarea habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000, în cazul în care lucrările sunt amplasate în interiorul sau în vecinătatea siturilor;
 - întreținerea utilajelor;
 - curățenia pe șantier și la punctul de lucru;
 - protecția așezărilor umane și a biodiversității (stropiri, curățarea anvelope la ieșirea de pe șantier, zgomet, interzicerea tăierii de arbori, protejarea vegetației din vecinătatea organizării de șantier);
 - protecția apelor de suprafață etc.
- ❖ este interzisă perturbarea speciilor și habitatelor, în special în perioada de reproducere a păsărilor de creștere și migrație, deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului, prinderea păsărilor, distrugerea cuiburilor și a puilor, prinderea păsărilor cu capcane;
 - ❖ în cazul în care în zona în care se realizează lucrările apar accidental specii de amfibieni, reptile, mamifere mici, personalul implicat în lucrări va fi instruit cu privire la măsura de translocare a speciilor în zonele învecinate, eventual în siturile Natura 2000
 - ❖ protejarea și menținerea vegetației de arbori și tufărișuri din vecinătatea lucrărilor de investiții, în vederea asigurării conectivității habitatelor și a coridoarelor de trecere pentru speciile de faună;
 - ❖ în cadrul organizării de șantier și la punctul de lucru se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor, în pubele sau containere, în conformitate cu legislația în vigoare;
 - ❖ deșeurile din construcții și materialele excavate în exces se vor depozita numai în locuri indicate de autoritatea locală; personalul implicat în lucrări va fi instruit în acest sens;
 - ❖ nu se vor depozita materiale de construcție sau deșeuri din construcții în interiorul siturilor Natura 2000 și pe malul apelor;
 - ❖ programul de lucru va fi diurn; lucrările executate în interiorul siturilor sau în vecinătatea acestora vor fi realizate într-un timp cât mai scurt și vor fi programate, pe cât posibil în afara perioadelor de reproducere și cuibărit;
 - ❖ se va asigura stropirea periodică cu apă a frontului de lucru și a gramezilor de materii prime din organizarea de șantier sau de la punctele de lucru pentru a evita dispersia particulelor; de asemenea se va asigura curățenia și stropirea cu apă a drumurilor din incinta organizării de șantier sau din zona în care se realizează lucrările pentru a preveni antrenarea prafului și a particulelor sedimentabile;
 - ❖ pe perioada realizării lucrărilor efectuate în interiorul sau în vecinătatea siturilor se va asigura reducerea emisiilor de praf prin stropirea fronturilor de lucru în perioadele secetoase și cu vânt puternic;
 - ❖ la ieșirea din șantier se realizează curățenia anvelopelor autovehiculelor;
 - ❖ se va asigura curățenia atât la punctele de lucru cât și pe amplasamentul organizării de șantier;
 - ❖ executia lucrărilor propuse nu implică defrisări sau tăieri de arbori din ariile naturale protejate, conductele fiind amplasate în ampriza drumurilor în vecinătatea santului drumului sau lângă trotuar, în zone puternic antropizate;

- ❖ la finalizarea lucrărilor organizările de șantier vor fi dezafectate iar terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea inițială prin nivelare și înierbare;
- ❖ la finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor de investiții vor fi nivelate și aduse la starea inițială.

Rețelele de alimentare cu apă și canalizare sunt realizate în intravilanul localităților, conductele fiind pozate în ampriza drumului, sau pe trotuare, în zona rezidențială, nefiind afectate habitatele și speciile prioritare de interes conservativ din siturile Natura 2000.

Terenul pe care vor fi pozate conductele va fi ocupat doar temporar, pe perioada realizării lucrărilor, la finalizarea lucrărilor acestea fiind aduse la starea inițială. Lucrările vor fi realizate etapizat astfel încât impactul în zonele învecinate să fie cât mai redus.

Având în vedere măsurile care iau pe perioada realizării lucrărilor se evaluează ca nu se afectează starea favorabilă de conservare a speciilor și habitatelor din situri.

7.5.2 Faza de operare

Măsurile generale prevăzute în perioada de operare pentru protecția biodiversității

- ❖ În cazul în care în faza de operare, se vor efectua lucrări de reparații și întreținere, în zone care se suprapun cu Siturile Natura 2000 sau în imediata vecinătate a acestora, se vor respecta măsurile pentru protejarea habitatelor și speciilor din Siturile menționate pentru faza de operare.
- ❖ se va realiza verificarea periodică a stării conductelor;
- ❖ în vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorul rețelelor va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale; în cazul constatării unei avarii la rețelele de canalizare se vor lua următoarele măsuri: se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă, se repară sau se înlocuiește instalația, echipamentul, aparatul etc. deteriorat, se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;
- ❖ lucrările de întreținere și reparații a investițiilor amplasate în siturile Natura 2000 sau în vecinătatea acestora sau a ariilor protejate la nivel național se vor realiza într-un timp cât mai scurt și vor fi programate, pe cât posibil în afara perioadelor de reproducere și cuibărit;
- ❖ deșeurile rezultate din lucrările de reparații și întreținere se vor colecta selectiv și vor fi predate firmelor autorizate pentru reciclarea/valorificarea/eliminarea deșeurilor;
- ❖ nu se vor depozita deșuri în siturile Natura 2000 sau în ariile protejate de interes național;
- ❖ se va realiza instruirea angajaților implicați în lucrările de reparații și întreținere a investițiilor aflate în situri sau în vecinătatea acestora cu privire la protejarea speciilor și habitatelor și protejarea vegetației din vecinătatea zonelor în care se realizează lucrările de reparații și întreținere;
- ❖ este interzisă perturbarea speciilor și habitatelor, în special în perioada de reproducere a păsărilor de creștere și migrație, deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului, prinderea păsărilor, distrugerea cuiburilor și a puilor, prinderea păsărilor cu capcane;
- ❖ la realizarea lucrărilor de reparații și întreținere se vor utiliza utilaje cu nivel redus de zgomot;
- ❖ nu se vor depozita deșuri rezultate din operațiile de reparații și întreținere în siturile Natura 2000 sau în ariile protejate la nivel național;

- ❖ pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii si intretinere efectuate in interiorul sau in vecinatatea siturilor se va asigura reducerea emisiilor de praf prin stropirea fronturilor de lucru in perioadele secetoase si cu vant puternic;
- ❖ pe perioada realizarii investitiilor se va asigura de catre personalul implicat in lucrari protejarea vegetatiei din zona fronturilor de lucru;
- ❖ La finalizarea lucrarilor de reparatii si intretinere se vor realiza urmatoarele operatii:
 - nivelare si curatare terenuri afectate temporar de lucrarile de reparatii;
 - transportul deseurilor din constructii si a pamantului excavat in exces;
 - refacere carosabil sau aducerea terenurilor acupate temporar la starea initiala;

In vederea protejarii biodiversitatii si serviciilor ecosistemice, la realizarea proiectului s-au avut in vedere, urmatoarele masuri:

- ❖ solutiile de asigurare a alimentarii cu apa au in vedere resursele de apa disponibile si cerinta de a nu produce modificari in habitate si modificari ale modului de viata ale speciilor, avand in vedere influenta previzionata a schimbarilor climatice asupra debitelem;
- ❖ la alegerea solutiilor tehnice propuse prin proiect s-au avut in vedere prevenirea reducerii diversitatii biologice, evitarea afectarii integritatii siturilor si parametrilor cantitativi si calitativi ai speciilor tinta din siturile Natura 2000;
- ❖ amplasarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare noi sau reabilitate sunt amplasate in ampriza drumurilor sau pe trotuare;
- ❖ amplasarea aductiunilor in ampriza drumului.

Asa cum a fost prezentata situatia, in faza de operare a investitiilor, nu vor fi afectate functiile ecologice ale speciilor si habitatelor de interes comunitar pentru care s-a desemnat siturile Natura 2000 din zona proiectului; in cazul efectuarii unor eventuale lucrari de reparatii si intretinere a retelelor si caminelor amplasate in siturile Natura 2000 si in vecinatatea acestora impactul nesemnificativ, local, temporar si de scurta durata.

Prevenirea situatiilor de poluare accidentala poate fi si trebuie realizata, in primul rand prin respectarea conditiilor de monitorizare a statiei de epurare, in scopul controlarii parametrilor ei de functionare prin masuratori fizico-chimice si biologice specifice. Ca o masura generala, trebuie serios luata in calcul, necesitatea respectarii unei discipline riguroase la locul de munca, pentru tot personalul.

Prin investitiile propuse proiectul contribuie la protejarea potentialului existent de biodiversitate prin colectarea si epurarea biologica a apelor uzate din aglomerarile cu peste 2000 l.e, eliminand astfel o sursa importanta de poluare a solului, subsolului si apelor de suprafata, asigurand mentinerea de ecosisteme sanatoase, evitarea pierderii biodiversitatii si mentinerii rolului ecosistemelor terestre si acvatice de a absorbi si stoca carbonul.

De asemenea, investitiile propuse prin proiect contribuie la reducerea presiunilor suplimentare asupra biodiversitatii si diminuarea impactului asupra apei fretice prin asigurarea colectarii si epurarii biologice a apelor uzate.

Prin conservarea biodiversitatii si a serviciilor ecosistemice, avand in vedere rolul ecosistemelor terestre si acvatice de a absorbi si stoca carbonul se asigura protejarea impotriva schimbarilor climatice.

Pe termen scurt, formele de impact relevante pentru tipul investitiilor propuse sunt reprezentate de *pierderea de habitate, alterarea habitatelor, fragmentarea habitatelor, perturbarea activitatii si mortalitatea indivizilor la nivel de specie.*

Pe termen lung insa, aspectul cel mai important este cel referitor la reducerea poluarii corpurilor de apa (subterane si de suprafata) si implicit imbunatatirea conditiilor de habitat pentru speciile si habitatelor de interes comunitar.

Prin realizarea investițiilor în sisteme de colectare și epurare ape uzate, se aștepta o îmbunătățire a condițiilor de habitat pentru speciile de interes conservativ din siturile Natura 2000.

Suprafețele ariilor naturale protejate Natura 2000 care se suprapun pe raza localităților în care sunt propuse investiții în sisteme de apă uzată însumează 128998.38 ha, 64740.3 ha aparțin SCI-urilor și ha 64258 ha în cazul SPA-urilor.

În cazul acestor situri, investițiile pot genera impacturi pozitive prin:

- ❖ Reducerea poluării cu substanțe organice;
- ❖ Reducerea poluării cu nutrienți (azot și fosfor);
- ❖ Menținerea/ Îmbunătățirea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă din interiorul acestora.

Conform Formulelor standard se poate observa că pentru siturile ROSPA0065 Lacurile Fundata – Amara și ROSPA0105 Valea Mostiștea una din presiunile din interiorul sau exteriorul siturilor cu impact ridicat asupra sitului este “E01 Zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane)”, una din cauze fiind și lipsa sistemelor de colectare și epurare ape uzate menajere. Poluarea provenită din surse din afara ariei sau generată în interiorul ariei protejate apare ca având un impact prezent și viitor prin degradarea habitatelor pe corpurile de apă: Valea Mostiștea și Lacurile Fundata Amara.

Prin extinderea prin proiect a rețelelor de canalizare în Aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt și Aglomerarea Dalga și epurarea corespunzătoare a apelor uzate se va contribui la reducerea presiunilor asupra corpurilor de apă integrate în situri Natura 2000 și se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0105

Colectarea apelor uzate din localitățile din aria proiectului contribuie la atingerea/mentinerea stării bune a corpurilor de apă care amplasamentele investițiilor sunt în legătură și la menținerea/atingerea obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 care sunt amplasate în vecinătate sau sunt dependente de corpurile de apă subterană sau de suprafață:

- Aglomerarea Soldanu: Prin colectarea și epurarea apelor uzate din localitățile Negoiești și Soldanu se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Argeș și a obiectivului de protecție a Zonei protejate din aval (ROSPA0038);
- Aglomerarea Crivat: Prin realizarea de rețele de canalizare în localitatea Crivat, amplasată în lunca Argeșului, se contribuie la atingerea obiectivului de potențial ecologic bun pentru cursul de apă Argeș. Aria protejată ROSPA 0022 este amplasată amonte de localitatea Crivat
- Aglomerarea Chirnogi: Prin extinderea rețelei de canalizare în loc. Chirnogi și epurarea în SEAU Oltenița Extinsă prin proiect se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Argeș și a obiectivului de protecție din aval (ROSPA0038);
- *Aglomerarea Dorobantu:* Prin realizarea rețelelor de canalizare în loc. Bosneagu și Dorobanți și epurarea apelor uzate se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru corpul de apă Acumulări Valea Mostiștea; apele uzate vor fi epurate în SEAU Dorobantu realizată prin proiect; Se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0105; Prin construcția SEAU Dorobantu care va asigură epurarea apelor uzate colectate din aglomerație se contribuie la atingerea pot. ecologic bun pentru corpul Canal legătură Dunare-lezer-Mostiștea-Dorobantu; emisarul stației este Canal legătură Dunare-lezer-Mostiștea-Dorobantu; Se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0136
- Aglomerarea Chiselet: Prin colectarea și epurarea apelor uzate în SEAU Chiselet, se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun și a stațiilor chimice bune pentru Fluviul Dunarea. Emisarul stației este Raul Mostiștea cu descărcare în Fluviul Dunarea; Se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0136

- Aglomerarile Lupsanu, Dor Marunt, si Lehliu Gara: Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Dor Marunt, Nucetu, Lupsanu si Radu Voda, Dalga se contribuie la atingerea potentialului bun pentru cursul de apa Cucuveanu
- Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Lehliu Gara, se contribuie la atingerea potentialuluiecologic bun pentru cursul de apa Argova Apele uzate vor fi epurate in SEAU Lehliu Gara –emisar Raul Argova; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131si ROSPA0105
- Aglomerarea Independenta: Prin rextinderea retelelor de canalizare in locIndependenta se contribuie la atingerea potentialului ecologicbun pentru Lacul Galatui; Apele uzate colectate vor fi epurate in SEAU Calarasi existent; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 si ROSPA0055
- Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Cosereni, Garbovi se contribuie la atingerea potentialului bun pentru cursul de apa Raul Ialomita; apele colectate vor fi epurate in SEAU Urziceni extinsa prin proiect–emisar Raul Ialomita’
- Prin extinderea retelelor de canalizare in localitatea Grindu si epurarea lor in SEAU Grindu construita prin proiect se contribui la atingerea starii ecologice bune pentru Raul Ialomita (emisarul Statiei este un Canal ANIF)
- Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Reviga se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Reviga si Fundata (apele uzate vor fi epurate in SEAU);
- Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Oltenita, Chiselet si Spantov se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate in SEAU Oltenita-extinsa prin proiect, SEAU Chiselet, construita prin proiect si SEAU Spantov realizata din alte fonduri); Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSPA0136 ROSPA0021 ROSPA0105 ROSCI0131; se asigura protectia speciilor acvatice; in zona proiectului nu sunt zone protectie captari de apa
- Prin rextinderea retelelor de canalizare in Calarasi se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate in SEAU Calarasi existenta; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0022, ROSPA0039; se sigura protectia speciilor acvatice; Analizand valorile ariilor protejate si gradul lor de amenintare, se poate estima in ce masura aceste valori sunt periclitate, respectiv cum poate evolua starea lor daca se mentin sau se intensifica amenintarile.

De asemenea, prin investitiile realizate prin proiect de colectare si epurare avansata a apelor uzate se astepta o imbunatatire a calitatii corpurilor de apa de suprafata si subterane si implicit se contribuie la mentinerea si atingerea obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, in dependente de apa, respectiv a habitatellor si speciilor din Situri.

7.6 MASURI PENTRU PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A OBIECTIVELOR PROTEJATE SI/SAU DE INTERES PUBLIC

7.6.1 Faza de constructie

În vederea asigurării evitării producerii de disconfort populației pe perioada realizării investiției se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ organizările de șantier se vor amplasa în zone cât mai îndepărtate de zonele rezidențiale, în afara rezervărilor naturale și a siturilor Natura 2000, pe terenuri fără valoare conservativă din punct de vedere al biodiversității
- ❖ pamântul excavat din tranșeele de pozare a conductelor va fi așezat temporar pe marginea tranșeei sau va fi transportat pe amplasamente puse la dispoziție de autoritățile locale; se întreprinde depozitarea temporară a acestora pe amplasamente din vecinătatea frontului de lucru
- ❖ colectarea selectivă a deșeurilor menajere și a celor rezultate de la realizarea construcțiilor și gestionarea lor în conformitate cu legislația în vigoare;
- ❖ menținerea curățeniei la fronturile de lucru și în cadrul organizării de șantier; organizările de șantier vor fi împrejmuite;
- ❖ parcarea autovehiculelor se va face doar în cadrul organizării de șantier;
- ❖ la finalizarea lucrărilor se va asigura curățarea amplasamentului, reducerea la folosința inițială a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizărilor de șantier, reamenajarea spațiilor verzi;
- ❖ lucrările se vor realiza etapizat pe tronșoane; în zonele sensibile (în vecinătatea zonelor de interes turistic și de recreere, școli, spitale) se vor monta panouri care izolează vizual frontul de lucru.
- ❖ Măsuri pentru reducerea disconfortului produs de zgomot: se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite; optimizarea traseului utilajelor care transportă materiale, astfel încât să se evite pe cât posibil zonele locuite; folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot; toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- ❖ programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție.
- ❖ se vor utiliza doar echipamente și utilaje cu nivel redus de zgomot și vibrații;
- ❖ se va asigura stropirea materialelor de construcție utilizate și fronturile de lucru în vederea reducerii emisiilor de particule din atmosferă;
- ❖ materialul excavat în exces va fi transportat în locurile indicate de autoritatea locală;
- ❖ toate vehiculele vor trebui curățate înainte de folosirea drumurilor publice. Toate vehiculele care au cauciucurile sau caroseriile murdare cu namol vor trebui curățate înainte de folosirea drumurilor publice;
- ❖ programul de lucru va fi diurn; se va respecta programul de lucru;
- ❖ se vor monta panouri indicatoare în zona de realizare a lucrărilor prin care se va informa populația cu privire la durata lucrărilor, programul de lucru și adresa organizării de șantier;
- ❖ se va asigura curățarea anvelopelor la ieșirea din șantier și de punctele de lucru.
- ❖ La încetarea activității de execuție a lucrărilor proiectate se vor lua de pe șantier utilajele și echipamentele, se vor înălța deșeurile, se vor curăța zonele deservite de organizarea de șantier, se vor reface drumurile de acces, deșeurile din construcții vor fi transportate la depozitele de deșuri sau în locurile indicate de autoritățile locale, vor fi refăcute zonele acoperite inițial cu vegetație.

- ❖ Antreprenorul va restabili suprafața drumurilor/trotuarelor afectate de lucrări. Restabilirea suprafeței constă în preluarea, furnizarea, manevrarea, răspândirea, compactarea materialelor de suprafață similar materialului așezat anterior excavăției, în concordanță cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, secțiunile transversale și grosimea care sunt arătate în desene sau la dimensiunile indicate de către Inginer.
- ❖ Restabilirea structurii drumului va fi realizată imediat ce este practicabil după ce umplerea și acoperirea șanțului a fost finalizată.
- ❖ La realizarea lucrărilor de investiții realizate prin proiect se va avea în vedere amplasarea monumentelor istorice și a siturilor arheologice, astfel încât acestea să nu fie afectate, degradate sau distruse; la stabilirea traseelor rețelelor se au în vedere zonele de protecție ale monumentelor istorice care asigură conservarea și punerea în valoare a acestora.

7.6.2 Faza de operare

La realizarea proiectului s-au avut în vedere prevederile OM nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Măsuri pentru protecția sănătății umane

Astfel, la realizarea proiectului s-au avut în vedere următoarele măsuri, astfel încât să se elimine riscurile pentru sănătate sau disconfort pentru populație prin producerea de zgomot, vibrații, mirosuri, praf, fum, gaze.

Măsuri de proiectare integrate în proiect:

- ❖ Măsuri cu privire la calitatea apei potabile furnizate populației: dotarea și dimensionarea corespunzătoare a sistemului de alimentare cu apă și a stațiilor de tratare astfel încât să se furnizeze apă potabilă care respectă standardele de calitate, conform Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile și în condiții de siguranță
- ❖ Măsuri pentru asigurarea unui necesarului de apă pentru populație, în regim continuu; realizarea de rezervoare care să asigure volumul de avarie $Q_{zmin}=60\%$ din $Q_{zi max}$, în conformitate cu standardele de proiectare, pe o durată de maxim 6 ore
- ❖ Măsuri pentru protecția surselor de apă
 - Instituirea zonelor de protecție sanitară pentru sursele de apă realizate prin proiect
 - Intocmirea Planului de acțiune pentru protecția surselor de apă
- ❖ Asigurarea epurării apelor uzate din localități la parametrii menționați în Acordul de gospodărire a apelor pentru a preveni îmbolnăvirea membrilor comunității
- ❖ Elaborarea Strategiei namolurilor, în vederea gestionării corespunzătoare a namolurilor, astfel încât să se elimine riscul de îmbolnăvire a populației
- ❖ Măsuri de proiectare cu privire la protecția și siguranța muncii: respectarea normativului de proiectare pentru incinte industriale din punct de vedere al condițiilor de muncă, depozitarea substanțelor periculoase, alimentarea cu energie electrică, instalații de ventilație corespunzătoare în funcție de specificul obiectelor, echipamente care asigură accesul personalului în condiții de siguranță și asigură protecția personalului din punct de vedere electric și mecanic în caz de defectiuni, măsuri de protecție igienico-sanitară, echiparea și dotarea spațiilor pentru apararea împotriva incendiilor, instalații de detectare, semnalizare, alarmare și stingere a incendiilor, amenajarea spațiilor verzi din interiorul incintelor

Măsuri pentru protecție a așezărilor umane și a altor obiective de interes în faza de operare

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate in general in zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor nationale si judetele, comunale, drumuri de exploatare, strazi, in incintele infrastructurii existente sau pe terenuri libere de sarcini.

In faza de operare operatorul va intocmi Planul de management de mediu in care va integra toate masurile de prevenire/reducere a impactului asupra mediului identificate in procesul de evaluarea a impactului asupra mediului si stabilite prin Acordul de mediu.

In vederea asigurarii evitarii producerii de disconfort populatiei si pentru protectia obiectivelor protejate, pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii si intretinere si operarea investitiilor se vor lua urmatoarele masuri:

- ❖ asigurarea de dotari pentru colectarea selectiva a deseurilor menajere, din constructii si a deseurilor periculoase
- ❖ se vor utiliza doar echipamente si utilaje cu nivel redus de zgomote si vibratii;
- ❖ in cazul in care lucrarile se realizeaza in vecinatatea zonelor rezidentiale, si in special in vecinatatea zonelor de interes public protejate (scoli, spitale, etc) se asigura dotarea cu panouri fonoabsorbante pentru reducerea intensitatii zgomotului
- ❖ se va asigura stropirea materialelor de constructie utilizate si a fronturile de lucru in vederea reducerii emisiilor de particule din atmosfera, in perioadele cu vant puternic sau, dupa caz, se vor monta panouri de protectie in jurul zonei de activitati cu praf si pentru delimitarea santierului, panouri care vor fi intretinute corespunzator tot timpul, pana cand nu mai este nevoie sa se previna imprastierea prafului; transportul materialelor de constructie si a deseurilor din constructii purverulente se va realiza cu mijloace de transport acoperite cu prelate;
- ❖ In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

Se estimeaza ca nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decat cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.
- ❖ Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin *HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.*
- ❖ deseurile din constructii vor fi colectate selectiv si transportate in locatii autorizate in vederea eliminarii sau valorificarii;
- ❖ transportul namolurilor de la statiile de epurare la Instalatia de uscare se va realiza in containere acoperite cu prelate
- ❖ toate vehiculele care transporta asfalt, beton, agregate si pamant vor fi curatate inainte de folosirea pe drumurile publice
- ❖ vehiculele trebuie sa stacioneze doar cu motorul oprit, vor fi curatate si cu rotile spalate atunci cand parasesc santierul
- ❖ utilajele utilizate la lucrari vor avea reviziile tehnice la zi

- ❖ lucrările de întreținere se vor realiza numai în timpul zilei
- ❖ se vor monta panouri indicatoare în zona de realizare a lucrărilor prin care se va informa populația cu privire la durata lucrărilor, programul de lucru și adresa Operatorului infrastructurii;
- ❖ în cazul în care pentru realizarea lucrărilor de reparații este necesară întreruperea furnizării alimentării cu apă se vor anunța unitățile de interes public, se va comunica locația și durata lucrărilor și se va asigura realizarea lucrărilor în cel mai scurt timp
- ❖ la finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar se vor elibera de utilaje, material, deseuri și se vor aduce la starea inițială prin lucrări de refacere a carosabilului, refacere a zonelor verzi, după caz;

Pentru a proteja așezărilor umane în cadrul stațiilor de epurare se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ stațiile de epurare nu sunt amplasate în vecinătatea zonelor rezidențiale, limitându-se astfel disconfortul produs de eventuale mirosuri neplăcute rezultate din procesele de tratare;
- ❖ procesele tehnologice din cadrul stațiilor de epurare asigură co-stabilizarea namolurilor, reducându-se astfel generarea mirosurilor neplăcute
- ❖ toate componentele instalației de uscare namol sunt operate sub un ușor vacuum (10-20 mmWC) emisiile de praf și mirosuri în atmosferă fiind limitate; Întreg procesul de uscare este automatizat și controlat SCADA; aerul de uscare este recirculat și reincazit și introdus în sistem. Parțial aerul este extras din instalație cu un exhaustor. Instalația cuprinde un condensator cu injecție de apă. Tratarea aerului după extracție se realizează cu un biofiltru, amplasat după condensator pentru neutralizarea mirosurilor neplăcute din aerul extras
- ❖ se va asigura întreținerea corespunzătoare a biofiltrului pentru neutralizarea mirosurilor de la stația de uscare a namolurilor
- ❖ respectarea procedurilor de lucru în cadrul stațiilor de epurare și Instalației de uscare namol

Proiectul contribuie la îmbunătățirea standardelor de viață pentru populație și eliminarea riscurilor de îmbolnăvire prin:

- ❖ Colectarea și epurarea apelor uzate din localități la parametrii menționați în Autorizația de gospodărire a apelor asigură eliminarea disconfortului și îmbolnăvirea membrilor comunității
- ❖ Monitorizarea continuă a calității apei potabile furnizate și a apei epurate descărcate în emisarii naturali
- ❖ Asigurarea respectării parametrilor calitativi de descărcare a apelor epurate în emisarii

În ceea ce privește protecția monumentelor istorice și de patrimoniu, se impun următoarele măsuri:

- ❖ În cazul în care obiecte de interes sunt descoperite în timpul lucrărilor de reparații și întreținere, toate lucrările vor înceta și vor fi consultate autoritățile competente.
- ❖ la realizarea lucrărilor în vecinătatea obiectelor de patrimoniu sau a monumentelor istorice se vor lua măsurile necesare pentru limitarea emisiilor de praf prin asigurarea de panouri protectoare pentru a împiedica dispersia emisiilor de praf, stropirea frontului de lucru, astfel încât acestea să nu fie afectate, degradate sau distruse; la stabilirea traseelor utilajelor se au în vedere zonele de protecție ale monumentelor istorice care asigură conservarea și punerea în valoare a acestora

Având în vedere dotările ce se asigură prin proiect cu privire la limitarea generării mirosurilor și neutralizarea mirosurilor neplăcute, în faza de operare impactul este nesemnificativ.

Trebuie menționat impactul pozitiv al proiectului asupra mediului social, care constă în creșterea standardului de viață pentru populație prin asigurarea alimentării cu apă potabilă în localitățile de din zona proiectului și colectarea și epurarea apelor uzate de la populație, dezvoltarea activităților durabile de producție prin accesul la infrastructura de apă și canalizare, crearea unor locuri de muncă, atât pe durata execuției lucrărilor, cât și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect.

7.7 MASURI DE PREVENIRE SI GESTIONARE A DESEURILOR

7.7.1 Faza de constructie

Pentru colectarea deșeurilor similare celor menajere se prevăd pubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor, în cadrul organizării de șantier și la punctele de lucru. Pentru colectarea deșeurilor se va încheia un contract cu operatorul de salubritate din zonă.

Deșeurile inerte (pământul excavat în exces și deșeurile din construcții) vor fi transportate la locațiile indicate de autoritatea locală, în vederea refolosirii.

Deșeurile nevalorificabile periculoase (lavete imbibate cu produse petroliere) vor fi eliminate în funcție de natura lor, prin firmele specializate în colectarea deșeurilor periculoase.

Deșeurile reciclabile rezultate de la execuția lucrărilor se vor colecta selectiv și vor fi predate firmelor autorizate în valorificarea deșeurilor.

Deșeurile rezultate din înlocuirea conductelor în cadrul lucrărilor de reabilitare vor fi transportate la depozitul de deșeuri autorizat.

Lucrările de reparații și întreținere, schimburile de uleiuri ale utilajelor și autovehiculelor de transport se vor realiza numai în cadrul service-urilor autorizate.

Planul de management de mediu va conține următoarele aspecte referitoare la deșeuri:

- ❖ deșeurile/deșeurile periculoase generate, clasificate conform codului de clasificare stabilit în legislație (de exemplu: deșeuri inerte, deșeuri din construcții, saci ciment, oțel, deșeuri reciclabile de hartie/carton și plastic, ulei uzat/ lubrifianți, lemn, ballast/deșeuri contaminate cu substanțe periculoase, ambalaje de substanțe periculoase și deșeuri din produse periculoase)
- ❖ Măsurile/soluțiile de colectare selectivă a deșeurilor, manipularea și stocarea temporară a acestora în funcție de fiecare tip de deșeu (suprafețe/containere/pubele);
- ❖ Localizarea și dotarea amplasamentelor pentru stocarea temporară și sortarea fiecărui tip de deșeu, în funcție de categoria de deșeu
- ❖ Aducerea la starea inițială a amplasamentelor afectate temporar de stocarea temporară, a materialelor de construcție sau a pământului excavat
- ❖ Înregistrări cu privire la managementul deșeurilor Intocmire Fișe de gestionare a deșeurilor conform HG nr 856/2002 privind evidența deșeurilor
- ❖ Raportări cu privire la managementul deșeurilor, în conformitate cu legislația în vigoare.

7.7.2 Faza de operare

Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind gestiunea deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Activitatile din cadrul obiectivelor de investitii vor fi monitorizate din punct de vedere al protectiei mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deseurilor.

Pentru colectarea deseurilor similar celor menajere se prevad pubele pentru colectarea selectiva a deseurilor, pe amplasamentele in cadrul organizarii de santier si la punctele de lucru. Pentru colectarea deseurilor se va incheia un contract cu operatorul de salubritate din zona.

Lucrarile de reparatii si intretinere, schimburile de uleiuri ale utilajelor si autovehiculelor de transport se vor realiza numai in cadrul service-urilor autorizate.

Gestionarea deseurilor se va realiza in conformitate cu Planul de gestionare a deseurilor intocmit de Operator.

Deseurile generate din operatiile de reparatii si intretinere vor fi colectate selectiv si vor fi predate firmelor de salubritate sau firmelor de reciclare autorizate.

Reziduurile rezultate din curatarea conductelor si caminelor se vor colecta si preda firmelor de salubritate sau vor fi transportate direct la Depozitul de deseuri Ciocanesti.

Namolurile generate de la statiile de epurare realizate/extinse prin proiect vor fi stocate temporar pe platforme betonate acoperite si apoi transportate la Instalatia de uscare namol.

Gestionarea namolurilor generate in cadrul statiilor de epurare din aria de operare a SC ECOQUA vor fi gestionate in conformitate cu strategia namolurilor realizata in cadrul Studiului de fezabilitate.

In urma realizarii analizei de optiuni, s-a stabilit urmatoarea **Strategie de gestionare a namolurilor**:

Perioada 2023 -2052

- ❖ *45% din namol* va fi uscat in cadrul instalatiei de uscare propusa a fi realizata pe amplasamentul SEAU Calarasi si apoi valorificat energetic si material la fabrica de ciment Medgidia; instalatia de uscare va deservi urmatoarele statii de epurare: SEAU Calarasi, SEAU Lehliu Gara, SEAU Dorobantu

Instalatia de uscare va avea capacitatea de cca 8500 t/an

- ❖ *31 % din namol* va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Oltenita; instalatia va deservi SEAU Oltenita, SEAU Budesti, SEAU Plataresti, SEAU Vasilati, SEAU Luica, SEAU Nana, SEAU Chiselet, SEAU Chirnogi existenta si SEAU Spantov; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi)

- ❖ *24 % din namol* va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Urziceni; instalatia va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi)

7.8 GESTIONAREA SUBSTANTELOR PERICULOASE

Faza de constructie si faza de operare

Depozitarea substantelor periculoase se va realiza in conformitate cu cerintele Fiselor de securitate care insotesc produsele. In caz de scapari de substante periculoase pe apadoseala se va interveni in conformitate cu specificatiile din Fisele de securitate; se intezice descarcarea scurgerilor in canalizare;

Se va ține evidența substanțelor periculoase: liste substanțe, cantități utilizate anual, eliminare resturi produs, eliminare deseuri periculoase, în conformitate cu legislația.

7.9 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Monitorizare aer

Instalația de uscare a namolului, amplasată în cadrul SEAU Calarasi va fi dotată cu echipamente pentru monitorizarea continuă a valorilor monoxidului de carbon și concentrației de praf la evacuarea în atmosferă.

Astfel se vor monitoriza continuu la ieșirea din condensator:

- ❖ CO rezultat de la arderea gazului metan
- ❖ Concentrația de materii în suspensie

Aerul extras din instalație este de circa 9000 mc/h și parțial va fi reintrodus în proces, respectiv reîncălzit până la temperatură de uscare și o mică parte va fi condus către condensator apoi către biofiltru; concentrația de particule la ieșirea din condensator se încadrează între 5-20 mg/mc.

Monitorizarea cantitativă și calitativă a apei influente în stațiile de epurare

Evacuarea apelor uzate industriale în rețelele de canalizare se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în NTPA 002/2005.

Utilizatorii de apă au obligația de a epura local apele uzate și de a controla permanent parametrii apelor deversate în rețelele de canalizare, astfel încât în punctul de control să fie asigurată respectarea condițiilor prevăzute în contractele de prestare/furnizare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare/acordul de preluare.

Pentru depășirea concentrațiilor maxime admisibile ale poluanților prevăzuți în contractul de furnizare/prestare de servicii de alimentare cu apă și canalizare, Operatorul poate aplica penalitățile prevăzute de legislație, în conformitate cu principiul poluatorul plătește. Determinarea cantităților de poluanți evacuați și constatarea depășirii valorii medii zilnice se va realiza pentru toți poluanții (fizici, chimici și bacteriologici) prevăzuți în contract, în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în tabelul pentru calculul penalităților. Calculul penalităților se face pentru fiecare indicator de calitate a cărui concentrație depășește limitele admise. Operatorul va respecta prevederile OUG 107/2002 privind înființarea Administrației Naționale "Apele Române", cu modificările și completările ulterioare și ale HG nr. 472/2000 privind unele măsuri de protecție a calității resurselor de apă.

Conform NTPA 002/2005 apele uzate evacuate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare nu trebuie să conțină:

1. Materii în suspensie, în cantități și dimensiuni care pot constitui un factor activ de erodare a canalelor, care pot provoca depuneri sau care pot stănjeni curgerea normală
2. Substanțe cu agresivitate chimică asupra materialelor din care sunt realizate rețelele de canalizare și echipamentele și conductele din stațiile de epurare a apelor uzate;
3. Substanțe de orice natură, care, plutoare sau dizolvate, în stare coloidală sau de suspensie, pot stănjeni exploatarea normală a canalelor și stațiilor de epurare a apelor uzate sau care împreună cu aerul pot forma amestecuri explozive, cum sunt: benzina, benzenul, eterii, cloroforul, acetilena, sulfura de carbon, solvenți, dicloretilena și alte hidrocarburi clorurate, apă sau namolul din generatoarele de acetilena;
4. Substanțe toxice sau nocive care, singure sau în amestec cu apă din canalizare, pot pune în pericol personalul de exploatare a rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare;
5. Substanțe cu grad ridicat de periculozitate;
6. Substanțe care, singure sau în amestec cu apă din canalizare, pot degaja mirosuri ce contribuie la poluarea mediului;

7. Substante colorante ale caror cantitate si natura, chiar in conditiile diluării realizate in rețeaua de canalizare si in statia de epurare, determina prin descarcarea lor o data cu apele uzate modificarea culorii apei receptorului natural;
8. Substante inhibitoare ale procesului biologic de epurare a apelor uzate sau de tratare a namolului;
9. Substante organice greu biodegradabile.

Apele uzate provenite de la unitatile medicale si veterinare, curative sau profilactice, de la laboratoarele si instituturile de cercetare medicala si veterinara, intreprinderile de ecarisaj, precum si de la orice fel de intreprinderi si institutii care prin specificul activitatii lor pot produce contaminarea cu agenti patogeni - microbi, virusuri, oua de paraziti - se descarca in rețelele de canalizare ale localitatilor si in statiile de epurare numai in conditiile in care s-au luat toate masurile de dezinfectie/sterilizare prevazute de legislatia sanitara in vigoare.

La nivelul Operatorului S.C. ECOAQUA este in implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale.

S.C. ECOAQUA realizeaza monitorizarea agentilor economici potentiali poluatori din aria de operare.

Monitorizarea cantitativa si calitativa a apei efluente din statia de epurare

Apele uzate epurate vor fi descarcate in emisarii naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 001/2005.

Prin proiect vor fi realizate/extinse urmatoarele statii de epurare:

SEAU Urziceni (extindere)	45674 l.e l.e	Raul Ialomita
SEAU Budesti (extindere)	18632 l.e	Raul Dambovita
SEAU Lehliu Gara (extindere)	16599 l.e	Raul Valea Argovei
SEAU Chiselet	3446 l.e	canal Scoiceni cu descarcare in Fluviul Dunarea
SEAU Dorobantu	2931 l.e	Canal Legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu
SEAU Nana	2545 l.e	Acumulare permanenta Nana (raul Luica)
SEAU Grindu	2227 l.e	canal ANIF

La intrarea si iesirea din statiile de epurare realizate/extinse prin proiect vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei de epurare dupa cum urmeaza:

- ❖ Influent in statia de epurare;
- ❖ Evacuare efluent;
- ❖ Namol activat si in exces;
- ❖ Reactivi;
- ❖ Supernatant;

Masuratori de nivel:

- ❖ Nivelul va fi masurat in urmatoarele locatii:
 - la toate statiile de pompare;
 - gratate amonte / aval;
- ❖ Masuratorile de nivel vor fi utilizate la exploatarea pompelor de apa uzata, namol si chimicale.

Masuratori analitice

- ❖ Instrumente analitice on-line care controleaza si inregistreaza parametrii apei uzate si ai namolului. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

Monitorizarea calitatii influentului: pH, temperatura, PO4, NH4, Conductivitate, MTS

Monitorizarea calitatii efluentului: pH, temperatura, PO4, MTS

Monitorizarea in bazinele biologice: pH, temperatura, NO3, NO2, SS, O2

Treapta mecanica:

- Se vor masura urmasorii parametri: pH, temperatura, PO4, NH4, conductivitate, MTS in apa uzata la intrarea in statie;
- Debitul de apa uzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat in aval de instalatia de pre-tratare mecanica;

Treapta biologica:

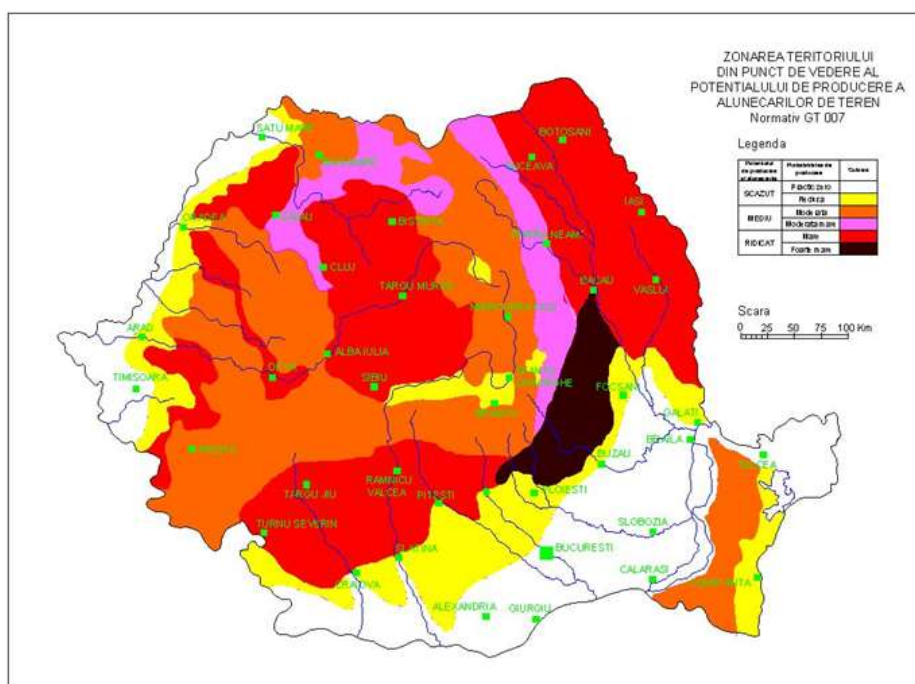
- Indepartarea fosforului se va realiza in treapta biologica. In cazul in care procesul biologic nu este suficient, va intra in operare instalatia de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferica este dozata in amonte de bazinele biologice, iar fosforul precipitat este evacuat impreuna cu namolul in exces;
- Nivelul aerarii este controlat si reglat continuu si automat pe baza rezultatelor masurarii concentratiei oxigenului dizolvat in bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la statia de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecventa. Se vor masura urmasorii parametri in bazinele de aerare: concentratie oxigen, pH, temperatura;
- Masurarea debitului efluent se va face inainte de descarcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automata a probelor de apa epurata;
- Se vor masura urmasorii parametri: pH, temperatura, NO3, NO2, SS, O2 in apa epurata la iesirea din statie;

8. EVALUAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE DETERMINATE DE SITUATIILE DE RISC

8.1 POTENTIALUL PRODUCERII ALUNECARILOR DE TEREN

Prin proiect se propun lucrari de investitii privind extinderea Sistemelor de alimentare cu apa si Sistemelor de canalizare din Judetul Calarasi si Judetul Ialomita.

Conform normativului G.T.006 – 97, elaborat de ISPIF, privind zonarea teritoriului, functie de potentialul de productie a alunecarilor de teren si studiilor geotehnice realizate in zona de amplasare a investitiilor nu s-au identificat zone cu risc la alunecarile de teren, amplasamentele investitiilor fiind caracterizate de **potential scazut si probabilitate practic zero de productie a alunecarilor de teren.**



Pentru realizarea investitiilor se fac urmatoarele recomandari:

In forajele executate in amplasament au fost interceptate, sub solul vegetal/umplutura, un Complex coeziv alcatuit din argile prafoase, argile prafoase nisipoase, prafuri argiloase nisipoase (loessoide) si un Complex necoeziv alcatuit din prafuri nisipoase, nisipuri prafoase urmate de nisipuri si nisipuri cu pietrisuri. Terenul de fundare a fost identificat ca apartinand celor sensibile la umezire si faptului ca umezirea acestuia in timp se poate produce si de jos in sus, fiind necesare masuri pentru evitarea infiltrarii in teren a apelor de suprafata atat pe perioada executiei cat si in timpul exploatarei constructiilor.

Amplasamentele cercetate, se incadreaza conform NP 074/2014, in categoria terenurilor medii la bune, care admit solutii uzuale pentru fundarea directa, sub adancimea de inghet (si sub umpluturile eterogene acolo unde acestea apar);

In zonele cu traversari unde forajele geotehnice au interceptat umpluturi eterogene cu grosimi mai mari de 1.00m fata de cota de fundare din proiect, se va lua in considerare o imbunatatire de minim 1m a terenului sub cota de fundare prin inlocuirea cu material de umplutura adecvate, depuse in straturi si compactate controlat. Se va respecta actul normativ NP – 112-2014 - ORDINUL Nr. 2352 din 24.11.2014 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata” indicativ NP 112 – 2014 - (publicat: 25-11-2014) Ordin intrat in vigoare la 1 ianuarie 2015.

In faza de constructie, scurgerea apelor superficiale, in cazul precipitatiilor extreme, spre terenul pe care se executa lucrarile de constructie va fi oprita prin executarea de santuri de garda, care vor dirija aceste ape in afara zonelor de lucru. Acolo unde se intercepteaza Complexul coeziv si natura impermeabile/semipermeabile a pamanturilor la cota de fundare nu se poate asigura drenajul gravitational natural al terenului in cazul precipitatiilor importante cantitativ se vor lua masuri de asigurare a drenajului apelor meteorice sau a celor rezultate din topirea zapezii si se vor aplica solutii de imbunatatire a terenului de fundare in suprafata prin extra excavare.

In cazul descoperirii unor gropi sau hrube ale caror limite se extind sub nivelul cotei de fundare, executantul va opri lucrarile si va solicita beneficiarului si proiectantului solutii corespunzatoare din punct de vedere tehnic si economic.

Daca in timpul executiei sapaturilor se intalnesc obiecte sau constructii de interes arheologic, lucrarile se vor opri si vor fi anuntate organele competente.

Scurgerea apelor superficiale spre terenul pe care se executa lucrarile de constructie va fi oprita prin

executarea de santuri de garda, care vor dirija aceste ape in afara zonelor de lucru. Dimensiunile santurilor de garda, pantele de scurgere si modul de protejare a taluzurilor vor fi prevazute in proiect. Pamantul rezultat din saparea santurilor se va depune intre santurile de garda si sapaturile care le apara.

La executarea sapaturilor pentru fundatii trebuie sa se aiba in vedere urmatoarele:

- ❖ cand turnarea betonului din fundatie nu se face imediat dupa executarea sapaturii, aceasta va fi oprita la o cota mai ridicata decat cea finala pentru a impiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundatiei,
- ❖ sapaturile ce se executa cu excavatoare nu trebuie sa depaseasca, in nici un caz, profilul proiectat al sapaturii. In acest scop sapatura se va opri cu 20-30 cm deasupra cotei profilului proiectat al sapaturii, diferenta executandu-se manual.
- ❖ in cazul unei umeziri superficiale datorita precipitatiilor atmosferice neprevazute, fundul gropii de fundatie trebuie lasat sa se zvante inainte de inceperea lucrarilor de executare a fundatiei, iar daca umezirea este puternica se va indeparta stratul de noroi.
- ❖ schimbarea cotei fundului gropii de fundatie, in timpul executiei, se poate face numai cu acordul proiectantului. Orice modificari de cote fata de proiect se vor consemna in registrul de procese verbale de lucrari ce devin ascunse, care va fi semnat de constructor, beneficiar si specialistul geotehnician.

Turnarea betonului in fundatii se va executa de regula imediat dupa atingerea cotei de fundare din proiect sau a unui strat pentru care proiectantul isi da acordul privitor la posibilitatea de fundare a constructiei.

Sapaturile cu pereti verticali nesprijiniti se vor executa pana la adancimi de 2 m.

In cazul sapaturilor cu pereti verticali nesprijiniti se vor lua urmatoarele masuri pentru mentinerea stabilitatii malurilor:

- ❖ terenul din jurul sapaturii sa nu fie incarcat si sa nu sufere vibratii;
- ❖ daca din cauze neprevazute turnarea fundatiilor nu se efectueaza imediat dupa sapare si se observa fenomene care indica pericol de surpare, se vor lua masuri de sprijinire a peretelui in zona respectiva sau de transformare a lui in taluz.

Executarea sapaturilor cu pereti verticali sprijiniti se va utiliza in cazul cand adancimea sapaturii depaseste 2,00 m si nu este posibila desfasurarea taluzului.

Pantele taluzurilor provizorii (in cazul cand nu vor fi prevazute sprijiniri) vor fi urmatoarele:

Tip litologie	Panta taluzurilor pentru latimea bazei sapaturilor			
	sub 3m		peste 3 m	
	Cand adancimea sapaturilor este de:			
	sub 5 m	peste 5 m	sub 5 m	peste 5 m
Pamanturi argilo-prafoase	1:0,50	1:0,67	1:0,67	1:0,75
Pamanturi prafoase nisipoase	1:0,50	1:0,67	1:0,67	1:0,75

Umpluturile perimetrare se vor executa imediat din pamanturile coezive rezultate din lucrarile de sapatura.

Compactarea umpluturilor se va realiza semimecanizat in strate de 15÷20 cm, pana la realizarea unui grad de compactare $D=92\div95\%$. Umiditatea pamantului pus in opera va fi cat mai aproape de cea optima, admitandu-se variatii de $\pm 5\%$.

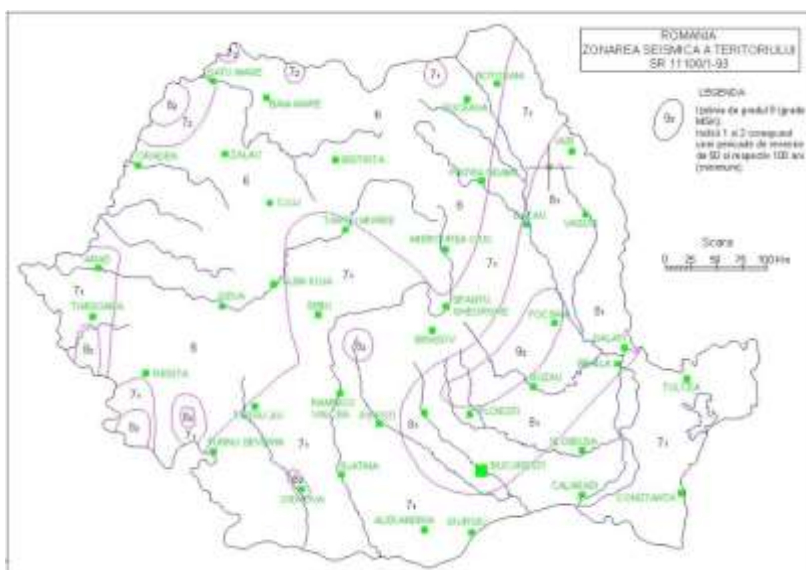
Avand in vedere ca pentru realizarea investitiilor propuse s-au realizat studii geotehnice conform carora amplasamentele proiectului sunt caracterizate de potential scazut si probabilitate practic zero de producere a

alunecarilor de teren proiectul nu prezinta riscuri negative semnificative generate de alunecarile de teren. Proiectul integreaza masurile recomandate de studii referitoare la terenul de fundare pentru amplasarea investitiilor.

8.2 RISCURI SEISMICE

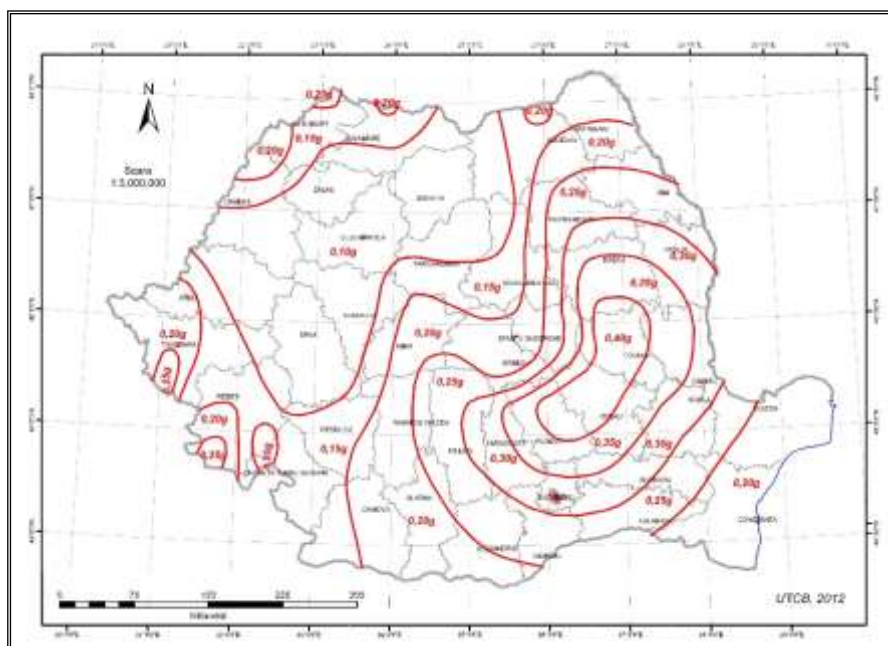
Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 7_1 , cu perioada de revenire de 50 de ani.

Zonarea seismica a Romaniei

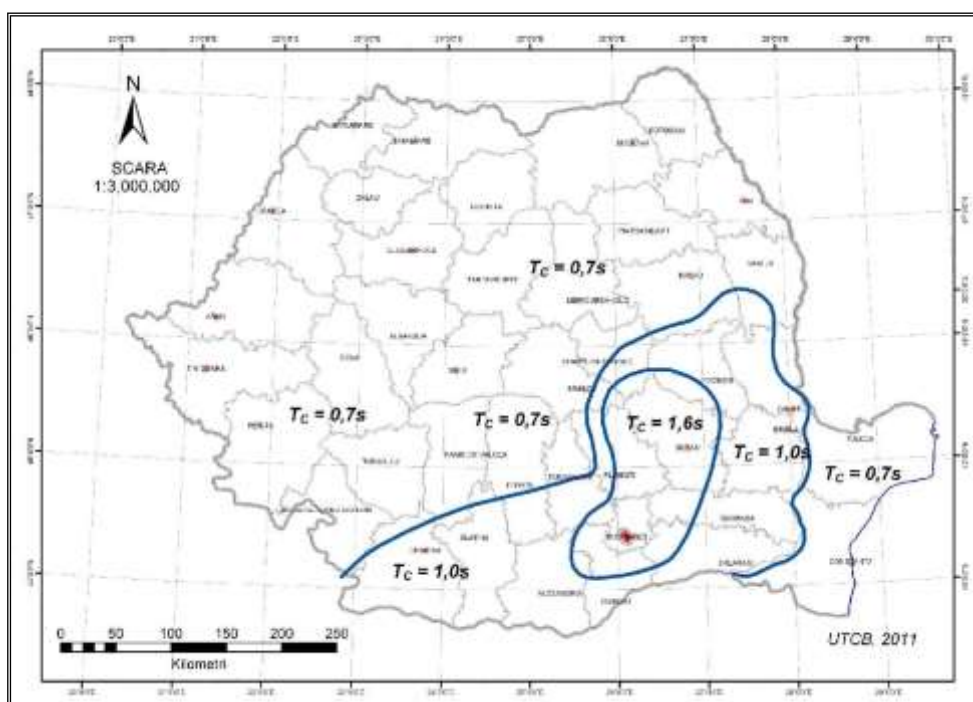


Zonarea seismica a teritoriului Romaniei

- ❖ Conform hartilor anexe la normativul P100-1/2013, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani, este: $a_g = 0,25$ g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 1,0$ sec.



Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% posibilitate de depasire in 50 de ani



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns

Toate constructiile statiilor de tratare, statiilor de epurare si statiilor de pompare, se incadreaza in clasa II de importanta - expunere la cutremur, fiind proiectate cu respectarea recomandarilor Codului CR 0-2012- „Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii” si Codului de proiectare seismica indicativ P100-1/2013.

8.3 RISCURI AVARIE

În faza de operare Operatorul sistemelor de alimentare cu apă și canalizare va întocmi Planuri de acțiune pentru situații de avarie pentru fiecare amplasament, având în vedere extinderea ariei de operare.

Planul de acțiune pentru situații de avarii se elaborează în scopul creșterii siguranței în funcționare a serviciului de canalizare și al continuității serviciului, protecției calității resurselor de apă, apelor de suprafață, solului și subsolului stabilindu-se măsuri privind creșterea fiabilității echipamentelor și schemelor tehnologice, îmbunătățirea activității de exploatare, întreținere și reparații și creșterea nivelului de pregătire și disciplina personalului.

Conform art 29(1) din OM nr 88/ 2007 – Regulamentul cadru al serviciului de alimentare cu apă și canalizare, se consideră avarii următoarele evenimente:

- ❖ întreruperea accidentală, totală sau parțială, a livrării apei potabile către utilizatori pentru o perioadă mai mare de 6 ore;
- ❖ întreruperea accidentală, totală sau parțială, a livrării apei potabile sau industriale către operatorii economici pe o perioadă mai mare decât limitele prevăzute în contracte;

Se consideră avarii și incidentele care, pe durata desfășurării evenimentului, ca urmare a consecințelor avute, acestea își schimbă categoria de încadrare, respectiv din incident devin avarii:

- ❖ declansarea sau oprirea forțată a instalațiilor indiferent de durată și sunt indeplinite condițiile de avarie;
- ❖ declansarea sau oprirea forțată a utilajelor auxiliare, fără ca acestea să fie înlocuite prin declansarea automată a rezervei, care conduce la reducerea cantității de apă produsă, transportată sau furnizată;
- ❖ reducerea cantității de apă potabilă și/sau industrială disponibilă sau a parametrilor de livrare a acesteia ori a apelor uzate preluate, sub limitele stabilite prin reglementări, pe o durată mai mare de 60 de minute, ca urmare a defectiunilor din instalațiile proprii.

Defectiunile curente sunt caracterizate ca o abatere de la starea normală sau ca o deficiență a echipamentelor sau a instalațiilor, care nu duce la oprirea acestora.

Deranjamentele constau în oprirea prin protecție voită sau forțată a unui echipament sau instalație, care nu influențează în mod direct procesul, fiind caracteristice echipamentelor și instalațiilor anexă. Se consideră deranjament și oprirea utilajelor auxiliare care a determinat intrarea automată în funcțiune a utilajului de rezervă.

Deranjamentele din rețelele de canalizare sunt acele defectiuni care conduc la întreruperea serviciului către utilizatori

Lichidarea avariilor este definită ca fiind activitatea cu caracter ocazional și urgent prin care, în cazul apariției unor incidente care conduc sau pot conduce la **pagube importante**.

În scopul lichidării unei avarii se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor,
- ❖ se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă,
- ❖ se repară sau se înlocuiește instalația, echipamentul, aparatul etc. deteriorat,
- ❖ se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;

Poluare accidentală a apelor este definită ca fiind orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale apei, produsă prin accident, avarie sau altă cauză asemanătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijențe ori calamități naturale și în urma căreia apa devine improprie folosirii posibile înainte de poluare. Poluarea accidentală este, de cele mai multe ori, de intensitate mare și de scurtă durată

Poluarea este definită ca fiind introducerea directă sau indirectă în aer, apă sau sol, a unor substanțe sau a căldurii, care pot dauna sănătății umane sau calității ecosistemelor acvatice sau celor terestre, care pot conduce la pagube materiale ale proprietății sau care pot dauna sau obstructiona serviciile sau alte folosințe legale ale mediului.

Prevenirea și înlăturarea efectelor poluarilor accidentale a resurselor de apă includ totalitatea măsurilor și acțiunilor care implică :

- ❖ măsuri de prevenire,
- ❖ mijloace și construcții cu rol de apărare și pregătire pentru intervenții;
- ❖ acțiuni operative de urmărire a unde de poluare,
- ❖ limitarea răspândirii,
- ❖ colectarea,
- ❖ neutralizarea distrugerea poluanților;
- ❖ măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.

În vederea elaborării planului de acțiune pentru situații de avarii Operatorul sistemului de alimentare cu apă și canalizare va inventaria și stabili activitățile, locurile și instalațiile (punctele critice) de la care pot proveni avarii și vor lua măsuri pentru:

- ❖ stabilirea sistemului de alertă în caz de avarie;
- ❖ stabilirea programului de măsuri și lucrări necesare pentru prevenirea poluării,
precizarea sarcinilor și răspunderilor cu privire la anunțarea imediată a cazurilor de poluare accidentală;

Lista punctelor critice din unitate de unde pot proveni poluări accidentale

Nr crt	Locul de unde poate proveni avaria sau poluarea accidentală	Cauze posibile ale avariei și poluării
1	Rețele de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> ❖ exploatarea sau interținerea defectuoasă a rețelilor: ape agresive, necontrolarea etanșeităților, necurățirea corectă ❖ fisurare rețele ❖ calamități naturale ❖ obturarea sau infundarea într-o secțiune poate conduce la punerea sub presiune a tronșoanelor din amonte și ca o consecință se pot înunda subsolurile, a rețelilor și galeriilor învecinate, exfiltratii în terenul înconjurător
2	Stăția de epurare	<ul style="list-style-type: none"> ❖ avarii ale instalațiilor și utilajelor din stațiile de epurare, ❖ fisurare conducte ❖ avariile la traseele de pompare a apelor uzate
3	Depozite de reactivi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Accidente în zonele de depozitare, soldate cu deversări pe sol în zonele de manipulare (spargerea sacilor, recipientilor sau buteliilor).

- ❖ Poluanți potențiali – fișe de prezentare

Denumire poluant	Limite de admisibilitate		Periculozitate la manipulari		Posibilitati de combatere	
	Apa suprafata	Apa potabila	Caracteristici periculoase	Masuri de precautie necesara	Actiunea	Mijloace necesare
Ape uzate menajere si industriale	NTPA 001/2005			Respectarea la evacuarea in retelele de canalizare a NTPA 002/2005	Colectare si epurare	Pompe, mijloace de transport, bazine retentie
Motorina	100	0.0001	Periculos pt. mediu R40-65-66- 51/53	Interzis focul deschis S 16- 33- 61	Colectare	Cuve retentie lazuri avarie Materiale absorbante
Benzina	100	0.0001	Extrem de inflamabil, periculos pt. mediu R12-45-46-65- 67- 51/53	Interzis focul deschis S 16 -33 -61	Colectare	Cuve retentie lazuri avarie Materiale absorbante

Semnificatia frazelor de risc utilizate

- ❖ R12 Extrem de inflamabil
- ❖ R22 Nociv in caz de inghitire
- ❖ R28 Foarte toxic in caz de inghitire
- ❖ R31 La contactul cu acizi degaja gaze toxice
- ❖ R32 La contactul cu acizii degaja gaze foarte toxice
- ❖ R34 Provoaca arsuri
- ❖ R35 Provoaca arsuri grave
- ❖ R37 Iritant pentru sistemul respirator
- ❖ R40 Posibil efect cancerigen — dovezi insuficiente
- ❖ R41 Risc de leziuni oculare grave
- ❖ R45 Poate cauza cancer
- ❖ R46 Poate provoca modificari genetice ereditare
- ❖ R65 Nociv: poate provoca afectiuni pulmonare in caz de inghitire
- ❖ R66 Expunerea repetata poate provoca uscarea sau craparea pielii
- ❖ R67 Inhalarea vaporilor poate provoca somnolenta si ameteala

Combinatii de fraze R

- ❖ R23/24/25 Toxic prin inhalare, in contact cu pielea si prin inghitire
- ❖ R26/27 Foarte toxic prin inhalare si in contact cu pielea
- ❖ R36/38 Iritant pentru ochi si pentru piele
- ❖ R50/53 Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic
- ❖ R51/53 Toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic
- ❖ R52/53 Nociv pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic
- ❖ Semnificatia frazelor de securitate utilizate
- ❖ Recomandari de prudenta privind substantele si preparatele periculoase
- ❖ S16 A se pastra departe de orice flacara sau sursa de scantei —Fumatul interzis

- ❖ S20 A nu manca sau bea in timpul utilizarii
- ❖ S26 In cazul contactului cu ochii, spalati imediat cu multa apa si consultati medicul
- ❖ S28 Dupa contactul cu pielea, spalati imediat cu mult ... (produsul corespunzator se specifica de producator)
- ❖ S33 A se lua masuri de precautie pentru evitarea descarcarilor electrostatice
- ❖ S38 In cazul unei ventilatii insuficiente, a se purta echipament de respiratie corespunzator.
- ❖ S45 In caz de accident sau simptome de boala, consultati imediat medicul (Daca este posibil, i se va arata eticheta)
- ❖ S50 A nu se amesteca cu ... (se specifica de producator)
- ❖ S60 Acest produs si ambalajul (recipientul) sau se vor depozita ca un deșeu periculos
- ❖ S61 A se evita aruncarea in mediul inconjurator. A se consulta instructiunile speciale/ fisa de securitate
- ❖ S7/9 Pastrati ambalajul (recipientul) inchis ermetic si intr-un loc bine ventilat
- ❖ S36/37 Purtati echipament de protectie si manusi corespunzatoare
- ❖ S37/39 Purtati manusi corespunzatoare si masca de protectie pentru ochi/ fata

Modul de actionare in caz de producere a unei avarii

Datorita necesitatii de organizare a activitatii de prevenire si combatere a poluarii accidentale, conform legislatiei in vigoare, la obiectivele care utilizeaza apa sau au legatura cu apele trebuie intocmite si/sau reactualizate Planurile de Prevenire si Combatere a Poluarii Accidentale (PPCPA).

Intrucat activitatea desfasurata de Operatorul infrastructurii (OR) este un posibil poluator al resurselor de apa din zona, cu impact zonal, OR va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale. In acest sens se vor inventaria si analiza activitatile si instalatiile - denumite puncte critice - care pot produce poluari accidentale ale factorului de mediu APA.

Planul de actiune in caz de avarii va fi integrat in Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale in masura in care avaria produsa poate avea ca si consecinta o poluare accidentala a apelor si in urma careia apa devine improprie folosirii posibile inainte de poluare. Poluarea accidentala este, de cele mai multe ori, de intensitate mare si de scurta durata.

Vor fi avute in vedere toate instalatiile, echipamentele, depozitele permanente si temporare de substante si materiale utilizate in fluxul tehnologic, depozitele temporare de namoluri rezultate din activitatea OR, unde se pot produce pierderi de ape uzate sau produse, ca urmare a unei avarii care prin antrenare in diferite moduri in canalele sau rigolele de evacuare a apelor uzate sau pluviale, ori evacuari directe in cursurile de apa, pot provoca poluarea accidentala a apelor subterane sau de suprafata.

In cazul producerii unei avarii se va actiona in conformitate cu Planul de actiune in caz de avarii si a sistemului de alerta in caz de avarii.

Planul de actiune in caz de avarii va contine masuri si responsabilitati in cazul producerii unei avarii, avand in vedere activitatile, locurile de munca si instalatiile identificate ca puncte critice precum si a fiselor poluantilor potentiali;

Producerea unei avarii este un tip de risc care genereaza **situatii de urgenta**:

Urgenta nivel I – nu exista impact in afara amplasamentului; poate fi rezolvata de catre personalul de pe amplasament, fara interventia echipelor speciale de interventie

Urgenta nivel II – nu exista impact in afara amplasamentului; poate fi rezolvata de catre personalul de pe amplasament cu ajutorul echipelor speciale de interventie;

Urgenta nivel III – nu exista impact in afara amplasamentului; poate fi rezolvata de catre personalul de pe amplasament cu ajutorul echipelor speciale de interventie dar este necesara evacuarea persoanelor aflate pe amplasament;

Urgenta nivel IV – exista impact potential in afara amplasamentului cu amenintare la adresa mediului si sanatatii umane; nu poate fi rezolvata de catre personalul de pe amplasament cu ajutorul echipelor speciale de interventie si necesita ajutorul organizatiilor de raspuns la urgenta externa, actiunile fiind corelate cu cele din Planul de aparare impotriva inundatiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidentelor la constructii hidrotehnice si poluarii accidentale al comunitatilor implicate;

Autoritati competente care vor fi anuntate in caz de poluare accidentala: SGA Calarasi SGA Ialomita, Garda nationala de mediu Comisariatul judetean Calarasi si Comisariatul judetean Ialomita, Inspectoratul pentru situatii de urgenta si Directia pentru sanatate publica.

In cazul producerii unei avarii se vor lua urmatoarele masuri:

1. Se va actiona in conformitate cu sistemul de alertare

2. Lichidarea avariilor

- ❖ se iau masuri imediate pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor,
- ❖ se determina, se inlatura cauzele care au condus la aparitia incidentului sau se asigura o functionare alternativa,
- ❖ se repara sau se inlocuieste instalatia, echipamentul, aparatul etc. deteriorat,
- ❖ se restabileste functionarea in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale;

3. Inlaturarea efectelor poluarii accidentale a resurselor de apa

- ❖ se iau masuri de prevenire a poluarii
- ❖ se iau masuri imediate pentru impiedicarea sau reducerea extinderii ariei de raspandire a poluarii accidentale,
- ❖ se repara sau se inlocuieste instalatia, echipamentul, aparatul etc. deteriorat,
- ❖ se determina, se inlatura cauzele care au condus la aparitia poluarii accidentale
- ❖ se restabileste functionarea in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale;
- ❖ se intreprind actiuni operative de urmarire a unei poluari,
- ❖ indepartarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante;
- ❖ se iau masuri pentru restabilirea situatiei normale si refacerea echilibrului ecologic.
- ❖ se colecteaza, transporta si depoziteaza, dupa caz, in conditii de securitate corespunzatoare pentru mediu, in vederea recuperarii sau, dupa caz, in vederea neutralizarii ori distrugerii substantelor poluante.

4. Conducerea societatii anunta autoritatile competente in cazul in care in urma unei avarii s-a produs o poluare accidentala. Totodata se vor anunta unitatile din aval care pot fi afectate de poluarea accidentala produsa si autoritatile locale pe raza carora se afla amplasamentul.

5. CSU si sefii de unitate asigura desfasurarea actiunilor de combatere a poluarii in conformitate cu Planul specific punctului critic unde s-a produs poluarea. Pe toata perioada desfasurarii operatiilor de combatere a poluarii accidentale acestia informeaza conducerea OR, echipa constituita pentru remedierea avariilor si combatere a poluarii accidentale, despre actiunile de interventie desfasurate, iar conducerea OR si tine legatura cu autoritatile competente in vederea informarii acestora despre desfasurarea operatiunilor de sistare a poluarii si combatere a efectelor acesteia.

6. Conducerea societatii va informa autoritatile competente asupra sistarii poluarii accidentale, atunci cand cauzele poluarii au fost eliminate si pericolul raspandirii substantelor poluante a fost indepartat;

7. In cazul in care sistarea poluarii, limitarea ariei de raspandire si diminuarea efectelor acesteia nu se pot realiza numai cu forte proprii, se apeleaza la sprijinul altor societati si cu care societatea are acorduri scrise; Conducerea societatii va lua legatura cu personalul de contact pentru initierea interventiilor comune.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020



8. In cazul extinderii poluarii asupra zonelor adiacente sau spre aval, vor fi avertizate unitatile care pot fi afectate precum si autoritatile locale pentru luarea masurilor proprii de prevenire si combatere a poluarii accidentale. Avertizarea va fi asigurata de conducerea societatii, in colaborare cu autoritatile competente care gestioneaza poluarile accidentale.

9. Dupa eliminarea cauzelor poluarii accidentale si dupa indepartarea pericolului raspandirii substantelor poluante in unitati sau zone adiacente, conducerea unitatii sau a sectiei va informa sistemul de gospodarie a apelor asupra sistarii fenomenului

10. La solicitarea autoritatilor de gospodarie a apelor, conducerea unitatii dispune subordonatilor colaborarea cu aceste organe, in vederea stabilirii raspunderilor si a vinovatilor pentru poluarea accidentala produsa

11. Dupa rezolvarea completa a situatiei de urgenta, Departamentul de mediu impreuna cu reprezentantii unitatii unde s-a produs poluarea accidentala intocmesc un proces-verbal de constatare.

In tabelul urmator se prezinta **Planul de actiune pentru situatii de avarie**:

Tabel 8.3-1 Planul de actiune pentru situatii de avarie

Nr. crt.	Masura sau lucrarea	Scopul	Responsabilitati	Termene
1	Monitorizarea calitativa si cantitativa a apelor uzate care intra in statia de epurare	Functionarea optima a statiei de epurare	Sef statie de epurare	permanent
2	Analize ale apei uzate in camine, pentru determinarea consumului biologic de oxigen (CBO ₅)	In vederea depistarii zonelor in care apar infiltratii in cantitati mari ale apei din sol	Birou protectia mediului ECOAQUA	saptamanal
3	Supravegherea colectoarelor canalizarii de catre personal calificat, care va verifica periodic urmatoarele elemente constructive ale rețelei de canalizare: <ul style="list-style-type: none"> ❖ existenta gratarelor la gurile de scurgere; ❖ existenta denivelarilor, gropilor, santurilor pe traseul colectorului; ❖ dupa fiecare ploaie, baltirea apei la rigola sau in dreptul gurii de scurgere, datorate infundarii sau pozitionarii prea sus a acesteia; ❖ functionarea deversoarelor; ❖ functionarea gurii de varsare la canalizarea ❖ existenta mirosului neplacut, caracteristic fermentarii namolului, langa gurile de scurgere sau camine; ❖ calitatea apelor uzate deversate in retea de agentii economici; ❖ prezenta vietuitoarelor in retea de canalizare; ❖ functionarea statiilor de pompare. 	Prevenirea producerii avariilor si a infiltratilor de ape uzate in sol	Sef retele canalizare	saptamanal
4	Supravegherea atenta a colectoarelor prin: <ul style="list-style-type: none"> ❖ verificarea starii caminelor si camerelor de intersectie; ❖ verificarea nivelului apei in caminele de intersectie; ❖ verificarea nivelului apei si a starii caminelor pe colectoarele unde viteza de curgere este in general mica, sub viteza de autocuratare de 0,7 m/s; ❖ depistarea prezentei poluantilor cu efecte mari asupra rețelei: produse petroliere, produse toxice, agresive ❖ verificarea cantitatii si calitatii apelor uzate in sectiunile dinainte stabilite, dar obligatoriu din gura de varsare in emisar. 	Prevenirea producerii avariilor si a infiltratilor de ape uzate in sol	Sef retele canalizare	saptamanal
5	Masuri si lucrari de intretinere ce trebuie executate sunt: <ul style="list-style-type: none"> ❖ verificarea si inlocuirea capacelor de camine si a gratarelor la gurile de scurgere; ❖ corectarea cotei ramelor si capacelor de la camine ca urmare a imbunatatirii caili sau in urma tasarilor diferite; ❖ spalarea colectoarelor; ❖ desfundarea colectoarelor blocate cu material sedimentat si cimentat; ❖ scoaterea namolului depus in depozitele gurilor de scurgere; ❖ umplerea cu apa a gurilor de scurgere; 	Prevenirea producerii avariilor si a infiltratilor de ape uzate in sol, Functionarea optima a statiei de epurare, protejarea rețelelor de canalizare	Sef retele canalizare	permanent

Nr. crt.	Masura sau lucrarea	Scopul	Responsabilitati	Termene
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ curatarea bazinelor de retentie; ❖ inlocuirea gratarelor prevazute pe retea; ❖ asigurarea cailor de acces la retea si la toate sectiunile de prelevare de probe; ❖ Desfiintarea sau aducerea in legalitate a lucrarilor ilegale de racordare. 			
6	<p>Spalarea colectoarelor incepand din sectiunea amonte si pana la racordarea cu un colector mai mare, colector care nu este colmatat, verificand in prealabil, cu ajutorul echipamentelor specializate, daca colectorul nu este rupt si daca nu intra pamantul in acesta.</p> <p>Daca in colector, prin crapaturi sau rosturile de imbinare, au intrat radacinile pomilor existenti in preajma colectorului, acestea se taie, in scopul deblocarii acestuia, urmand ca, prin decopertare, sa se taie radacinile si din exterior si sa fie refacute imbinarile si tuburile defecte.</p> <p>In toate cazurile este recomandata inspectia cu camera TV montata pe robot specializat, iar rezultatul vizualizarii va fi arhivat, dupa compararea cu rezultatele anterioare, constituind un moment de referinta pentru deciziile ulterioare.</p> <p>Spalarea se va face de preferinta cu echipamente speciale de spalare, folosind jeturi de apa de mare viteza, 10-20 m/s, asigurata printr-o presiune de 80-120 bari in furtunul de transport, urmand ca tehnologia de curatare sa asigure conditiile necesare astfel incat personalul de deservire sa nu intre in contact direct cu apa murdara din colector.</p> <p>Metoda de spalare cu jet este obligatorie la acele retele la care, datorita constructiei, caminele de inspectie nu sunt vizitabile, au dimensiuni mici si servesc doar pentru inspectia cu mijloace de televiziune in circuit inchis.</p>	Prevenirea producerii avariilor si a infiltratilor de ape uzate in sol	Sef retele canalizare	Conform procedurii
7	<p>Refacerea locului unde a intervenit pentru reparatii sau executia unei lucrari noi, la un nivel calitativ corespunzator, in termen de maximum 30 zile calendaristice de la terminarea lucrarii, tinand cont de conditiile meteorologice care nu trebuie sa afecteze calitatea acesteia.</p> <p>Imediat dupa remedierea unei avarii care a afectat pavajul in zona de interventie, operatorul va lua toate masurile pentru asigurarea unor pavaje provizorii, care sa asigure reluarea circulatiei pe portiunile afectate, iar aducerea pavajului la forma si calitatea initiala se va finaliza in aceleasi conditii. Pe toata perioada desfasurarii interventiilor si pana la finalizarea pavajului definitiv, operatorul va asigura semnalizarea corespunzatoare atat din punct de vedere al executiei, cat si din punct de vedere al sigurantei circulatiei.</p>	Prevenirea producerii avariilor, a infiltratilor de ape uzate in sol, a disconfortului produs populatie	Sef retele canalizare	Conform procedurii
8	<p>Operatorul va dispune oprirea temporara a furnizarii apei sau prestarea serviciului de canalizare, fara instiintarea prealabila a utilizatorilor si fara sa isi asume raspunderea fata de acestia, in cazul unor avarii grave a caror remediere nu sufera amanare, care pot produce pagube importante, accidente sau explozii, defectiuni ale instalatiilor interioare ale utilizatorului sau care afecteaza buna functionare a sistemului de alimentare cu apa si/sau de canalizare.</p> <p>In astfel de cazuri, operatorul are obligatia de a anunta utilizatorii imediat de situatia aparuta prin toate mijloacele ce le are la dispozitie.</p>	Prevenirea producerii avariilor si a infiltratilor de ape uzate in sol, functionarea oprima a statiilor de epurare	Sef retele canalizare, Director	Conform procedurii
9	<p>Depistarea scurgerilor din retelele de canalizare</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ verificarea curgerii apei 	Prevenirea producerii avariilor si a	Sef retele canalizare	Permanent

Nr. crt.	Masura sau lucrarea	Scopul	Responsabilitati	Termene
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ stabilirea locului in care apa nu mai curge prin colector, marcandu-se tronsoanele si verificand terenul ❖ se va interveni prin pomparea apei in alt colector sau chiar direct in emisar, caz in care trebuie sa existe un aviz prealabil al autoritatii de mediu, pentru o perioada de timp cat mai scurta, in cazul unor tronsoane rupte, pe lungime mare, in portiunea aval; ❖ folosirea mijloacelor locale de dezinfectare pe traseu; ❖ vor fi puse in stare de functionare mijloacele auxiliare de pompare a apei din colectoare cu mijloace ce pot fi aduse pe amplasamente pregatite din timp sau sunt deja montate si se face numai punerea in functiune; ❖ refacerea provizorie a retelei de canalizare folosind tuburi usor de montat (PVC gofrat, otel etc.), tuburile vor putea fi montate aparent, cu protectie contra traficului stradal. ❖ Dupa stabilizarea situatiei, reseaua de canalizare va intra intr-un proces de verificare totala, rezultatul final va fi analizat in vederea luarii unei decizii asupra solutiei de reabilitare sau chiar de retehnologizare. 	infiltratilor de ape uzate in sol		
10	<p>Asigurarea lucrarilor de intretinere a retelelor de canalizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ spalarea si curatirea canalelor-spalarea pentru prevenirea infundarii canalelor, curatire in cazul in depunerilor intarite, depuneri deseuri , radacini ❖ desfundarea canalelor; (canalele infundate prin formare de dop, care pot impiedica partial sau total curgerea apelor uzate si are loc o ridicare a ❖ nivelului apei in canal, in amonte, , uneori pana la nivelul terenului, conducand la inundarea instalatiilor de canalizare, situate la cote mai joase ❖ repararea retelelor de canalizare 	Prevenirea producerii avariilor	Sef retele canalizare	Conform procedurii
11	<p>In cazul identificarii infiltratiilor se opreste functionarea tronsoanelor din amonte Se devieaza apele, se analizeaza posibilitatea reducerii la minimum a debitelor ce urmeaza sa fie deviate; Devierea apelor la canale nevizitabile se face de obicei intre 2 camine, prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ izolarea tronsonului unde urmeaza sa se faca reparatia: obturarea canalului amonte printr-un dispozitiv care asigura si etansarea si aspiratia si prin intermediul unei pompe se asigura refularea debitului de apa uzata intr-o retea invecinata sau in tronsonul aval. ❖ In cazul inlocuirii unui numar mai mare de tuburi se face sapatura deschisa intre cele 2 camine si iar devierea se face printr-un jgheab paralel care va conduce apa uzata in celalalt camin <p>La canale vizitabile pe langa metodele expuse devierea se poate efectua prin interiorul canalelor prin interiorul unor jgheaburi sau conducte si se realizeaza captuseli, tencuieli, refacerea boltii sau a sectiunii.</p>	Prevenirea producerii poluarii accidentale	Sef retele canalizare	Conform procedurii
12	Aplicarea de masuri suplimentare de dezinfectare, in zonele in care sistemul de canalizare a refulat.	Prevenirea producerii avariilor, a infiltratilor de ape uzate in sol, si a poluarii accidentale	Sef retele canalizare	Conform procedurii
13	Punerea in functiune a statiilor de pompare provizorii, cu motopompe, pentru suplimentarea capacitatii de evacuare a apei din zonele inundate.	Prevenirea producerii poluarii accidentale	Sef retele canalizare	Conform procedurii



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Nr. crt.	Masura sau lucrarea	Scopul	Responsabilitati	Termene
14	Devierea apelor colectate de pe suprafețele aflate la cote neîndate. După trecerea evenimentului se vor face o verificare generală a canalizării, o spălare și o dezinfectie generală.	În scopul reducerii gradului de poluare în zona joasă	Șef rețele canalizare	Conform procedurii
15	Verificarea în primă urgență a sistemului de alimentare cu energie, punându-se în funcțiune, dacă este cazul, sistemul de rezervă sau vor fi realizate legături provizorii, pentru acționarea cu prioritate a pompelor: <ul style="list-style-type: none"> ❖ va verifica starea ventilatoarelor la rezervoare, realizându-se o verificare a calității apei și o dezinfectare suplimentară, dacă aceasta prezintă nereguli, iar utilizatorii vor fi avertizați asupra modului în care să se consume apă; ❖ va verifica starea captării și acționarea cu mijloace adecvate împotriva înghețării și blocării prizei sau a gratarului, curățarea acesteia va fi permanentă, iar în cazul existenței unor soluții de rezervă, acestea trebuie puse în funcțiune; ❖ va asigura personalului de exploatare care își are locul de muncă în zone izolate alimentarea cu hrană, sistem de încălzire și echipament de protecție corespunzător; ❖ va verifica starea stocurilor de reactivi, acestea fiind refăcute periodic, conform normelor. 	Prevenirea producerii avariilor	Șef stație epurare	Conform procedurii
16	Verificare de proces în exploatarea stațiilor de epurare și la cele de tratare și depozitare a namolurilor	Prevenirea producerii avariilor	Șef stație epurare	Permanent
17	Verificarea periodică a mijloacelor de transport și respectarea graficelor de întreținere și reparații ale acestora	Prevenirea și înlăturarea scurgerilor de carburanți și lubrifianți	Șeful unității de care aparțin aceste mijloace de transport.	Permanent

8.4 EVALUAREA RISCURILOR (HAZARDELOR CLIMATICE) ASUPRA PROIECTULUI SI IDENTIFICAREA MASURILOR DE ADAPTARE

In cadrul Studiului de fezabilitate s-a realizat evaluarea riscurilor in scopul identificarii si implementarii masurilor de adaptare la conditiile climatice actuale sau conditiile climatice viitoare, astfel incat proiectul sa fie cat mai rezilient la schimbarile climatice.

Metodologia de evaluare utilizata are la baza principiile enuntate in Ghidul CE -“Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”.

De asemenea, la evaluarea riscurilor si identificarea masurilor de adaptare la schimbarile climatice s-a avut in vedere Ghidul DG Clima: Schimbarile climatice si Proiectele majore 2014-2020.

Evaluarea impactului schimbarilor climatice asupra proiectului se s-a realizat in diverse faze ale proiectului, respectiv faza de strategie si faza de planificare.

Analiza riscurilor s-a realizat pentru urmatoarele componente ale proiectului:

- ❖ Constructii
- ❖ Operare
- ❖ Interdependente
- ❖ Output

Evaluarea riscurilor privind schimbarile climatice, nevoile de adaptare si diminuare a efectelor acestora si de rezistenta in fata dezastrelor, conform prevederilor Regulamentului 1303/2013 al Parlamentului European, cuprinde urmatoarele componente:

- ❖ Analiza de senzitivitate
- ❖ Evaluarea expunerii proiectului
- ❖ Analiza vulnerabilitatii: Vulnerabilitatea= senzitivitatea x expunerea
- ❖ Analiza riscurilor
- ❖ Identificarea optiunilor de adaptare
- ❖ Evaluarea optiunilor de adaptare
- ❖ Integrearea masurilor de adaptare in proiect

Obiectivele avute in vedere sunt urmatoarele:

Sisteme de alimentare cu apa:

- ❖ surse de apa;
- ❖ facilitati de tratare (statii de tratare);
- ❖ gospodarii de apa (rezervoare si statii de pompare);
- ❖ aductiuni si retele de distributie;

Sisteme de canalizare:

- ❖ retele de canalizare si colectoare de apa uzata;
- ❖ statii de pompare si conducte de refulare;
- ❖ statii de epurare.

Analiza de senzitivitate: in urma evaluarii senzitivitatii s-a constatat ca proiectul de alimentare cu apa si canalizare este senzitiv la urmatoarele variabilele climatice si si efectele lor secundare/dezastre (hazarde) climatice:

Sistem de alimentare cu apa: Eroziune costala, Temperaturi negative extreme ale aerului (cold spells), Seceta / scaderea precipitatiilor medii anuale/ lunare/sezoniere), Furtuni de nisip, Precipitatii extreme (frecventa si magnitudine), Inundatii, Inghet-dezghet, Instabilitatea solului/alunecari de teren/avalanse, Cresterea temperaturii medii (anuale/sezonale /lunare)/valuri de caldura, Intruziune apa salina, Temperatura apei, Eroziunea solului, ravenarea, Furtuni, inundatii datorate furtunilor (storm

surge), Disponibilitatea apei, Incendii spontane, Viteza maxima a vantului, Viteza medie a vantului, Umiditate, Radiatie solara, Calitatea aerului, Efect de insula urbana de caldura, Cresterea lungimii sezonelor.

Sisteme de canalizare: Eroziune costiera, Temperaturi extreme ale aerului, Seceta si scaderea precipitatiilor medii anuale, lunare, sezoniere, Furtuni de nisip, Modificari ale regimului ploilor extreme, Inundatii, Inghet-dezghet, Instabilitatea solului/alunecari de teren, Cresterea temperaturii/valori de caldura

Intruziune apa salina, Temperatura apei/aerului, Eroziunea solului, Furtuni, Disponibilitatea apei, Incendii spontane, Viteza maxima a vantului, Viteza medie a vantului, Umiditate, Radiatie solara, Calitatea aerului

Efect de insula urbana de caldura, Cresterea lungimii sezonelor.

Analiza expunerii la schimbarile climatice si hazarde naturale: Avand in vedere hazardele climatice la care proiectului este senzitiv, in cadrul SF s-a realizat evaluarea expunerii avand in vedere probabilitatea producerii acestor hazarde climatice in locatiile in care proiectul va fi implementat in conditiile climatice curente si viitoare. Evaluarea expunerii proiectului s-a realizat functie de pozitia geografica in raport cu fenomenele climatice cu potential de risc, frecventa si intensitatea acestora.

Evaluarea expunerii s-a realizat pentru conditiile climatice curente si viitoare, avand la baza date furnizate de:

- Studiu "Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania in perioada 2001-2030", intocmit de Administratia Nationala de Meteorologie
http://mmediu.ro/new/wp-content/uploads/2014/02/2012-04-23_schimbari_climatice_schimbareregimclimatic2001_2030.pdf
- *Scenarii climatice pentru perioada 2001-2099 realizate prin metode de modelare statistica aplicate rezultatelor modelelor climatice globale realizate de Administratia Nationala de Meteorologie:* <http://www.meteoromania.ro/clima/scenarii-climatice/>
- *Date meteorologice cu privire la precipitatiile inregistrate in perioada 1961-1990*
<http://www.meteoromania.ro/clima/clima-romaniei/>
- date privind schimbarile climatice pentru Judetul Calarasi, Judetul Ialomita, Judetul Ilfov si Municipiul Bucuresti conform European Climate Adaptation Platform, pentru perioada 2021-2050, 2070--2100 fata de perioada 1961-1990 (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/map-viewer>).
- prognoza temperaturilor medii lunare si prognoza precipitatiilor medii lunare pentru perioada 2020-2099, Judetul Calarasi, Judetul Ialomita, Judetul Ilfov si Municipiul Bucuresti conform Climate Change Knowledge Portal:
http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_future_climate&ThisRegion=Europe&ThisCcode=ROU
- hartile de hazard si risc la inundatii
- investigatii realizate prin proiect (studii de inundabilitate)
- Normativ G.T.006 – 97, elaborat de ISPIF, privind zona teritoriului, functie de potentialul de producere a alunecarilor de teren.

Evaluarea expunerii s-a realizat la conditiile climatice curente si la conditiile climatice viitoare prognozate.

Conditii climatice curente

Conform Studiului "Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania in perioada 2001-2030", respectiv analizei sirurilor temperaturii medii a aerului, realizata la 94 statii meteorologice din Romania a pus in evidenta schimbari semnificative in toate anotimpurile, in perioada 1961-2007 si anume:

- ❖ incalzire semnificativa de aproximativ 2oC in toata tara in timpul verii, in regiunile extracarpatice in timpul iernii si primaverii, cu valori mai mari in Moldova depasind 2 oC (iarna) si 1 oC (primavara).

- ❖ În timpul toamnei se remarcă o tendință de răcire ușoară în toată țara care nu este însă semnificativă din punct de vedere statistic.

Precipitații

În cazul cantităților anotimpuale de precipitații, pe intervalul analizat pe perioada 1961-2007, nu s-a identificat o tendință semnificativă clară de schimbare la nivelul întregii țări, chiar dacă aceasta a avut același semn. Analiza s-a realizat pe datele de la 104 stații meteorologice, conform Studiului "Scenarii de schimbare a regimului climatic în România în perioada 2001-2030", întocmit de Administrația Națională de Meteorologie.

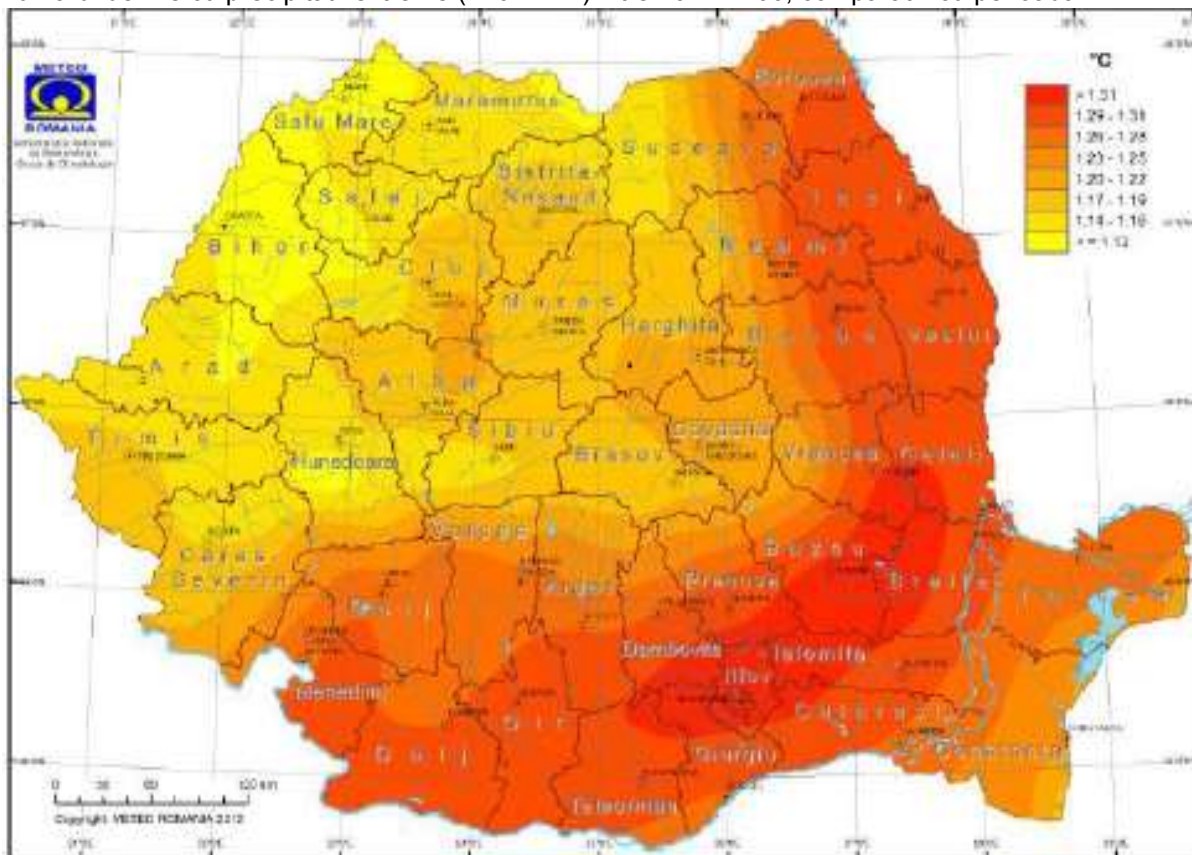
- ❖ În cazul iernii și al primăverii s-au identificat tendințe de scădere a cantităților de precipitații în majoritatea regiunilor țării, însă acestea au fost semnificative din punct de vedere statistic la un nivel de încredere de cel puțin 90% doar pe anumite arii din sudul și estul țării (iarna) și în câteva puncte din Oltenia (primăvara).
- ❖ Tendințe semnificative de creștere a cantităților de precipitații pe arii mai extinse se remarcă în anotimpul de toamnă. Vara, deși arii extinse prezintă o tendință de creștere, aceasta nu este semnificativă din punct de vedere statistic iar pe unele arii mai restrânse prezintă o tendință de scădere, aceasta fiind semnificativă doar în câteva puncte izolate.

Prognoze climatice

Prognoze European Climate Adaptation Platform Județul Calarasi și Județul Ialomita (2030-2070)

- ❖ creșterea temperaturii medii anuale cu 1-1.5 °C în perioada 2021-2050 și cu 2.5-3°C în perioada 2071-2100 față de perioada 1961-1990;
- ❖ creșterea temperaturii medii în lunile de iarnă cu 1.5-2 °C în perioada 2021-2050 și cu 2.5-3°C în perioada 2071-2100 față de perioada 1961-1990
- ❖ creșterea temperaturii medii în lunile de vară cu 1.5-2 °C în perioada 2021-2050 și cu 4 - 4.5°C față de perioada 1961-1990;
- ❖ numărul de zile cu valuri de căldură, asociate cu nopți calde și umiditatea aerului sunt prognozate la 38 de zile în perioada 2021- 2050
- ❖ numărul de zile cu valuri de căldură, asociate cu zile cu temperatură peste 35 °C, nopți calde și umiditatea aerului sunt prognozate la 38 de zile în perioada 2021- 2050 în zona Oltenia și Budești și 34 zile pentru zona Calarasi și Urziceni
- ❖ numărul de zile cu valuri de căldură, asociate cu nopți calde și umiditatea aerului sunt prognozate la 50 de zile în perioada 2071- 2100 în toată aria proiectului

- ❖ numarul de zile cu precipitatii extreme (>20mm/zi) intre 2071-2100, comparativ cu perioada



1961-1990 va scadea cu (-0.54) - (+1).

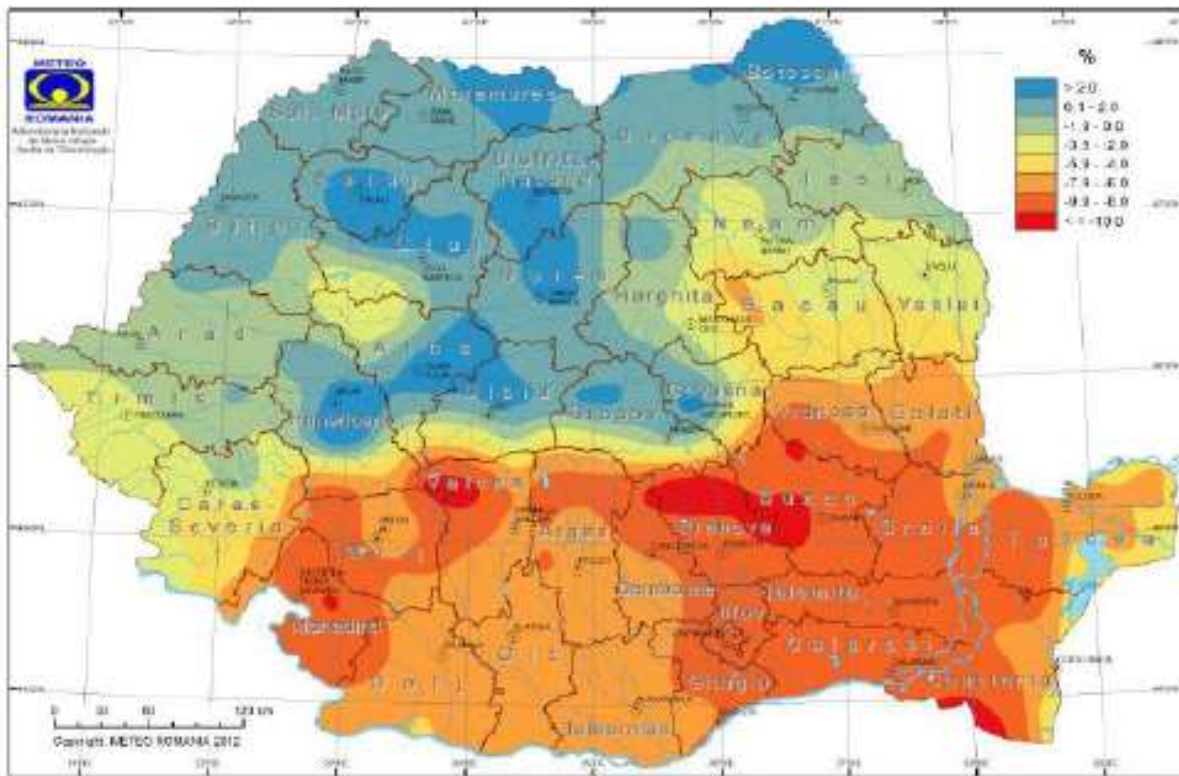
Conform Climate Change Knowledge Portal (proгноza in baza modelului climatic global dezvoltat ca parte a Fazei a 5-a a Proiectului de comparatii internationale cu model cuplat (CMIP5)) prognоza temperaturilor medii lunare, pentru perioada 2020-2099 pentru zona proiectului cele mai mari schimbari ale temperaturii se vor produce in lunile de vara (in medie temperaturile vor creste cu 3.69 °C) si in lunile de toamna (cresterea medie cu 3.63 °C) in perioada 2080-2099 fata de perioada 1986-2005. De asemenea, cele mai mari crestere ale temperaturilor in perioada 2040-2059 se vor produce in lunile de vara (crestere 2.99°C) si primavara (crestere 2.38°C), temperaturile in lunile de toamna vor creste cu 2.11°C, fata de perioada 1986-2005.

Temperaturi °C	ian	feb	mar	apr	mai	iunie	iulie	august	sept	octe	nov	dec	Temperaturi medii anuale
1986-2005	-2.62	-1.91	1.16	7.38	15.45	22.4	25.37	23.48	17.54	10.5	2.06	-0.97	9.98
2020-2039	-2.61	-0.02	2.52	8.89	15.83	22.65	26.25	25.09	17.71	9.95	2.29	-0.66	10.65
2040-2059	-1.47	1.4	4.88	10.59	16.65	23.42	27.66	26.37	18.37	10.54	3.55	0.57	11.90
2060-2079	-0.82	0.53	4.26	10.02	16.86	23.85	28.54	27.83	20.28	11.81	4.35	0.21	12.31
2080-2099	0.42	1.81	5.54	11.33	17.8	24.07	29.67	28.58	22.12	13.57	5.31	2.17	13.53

Proгноza precipitatii

- Proгноze European Climate Adaptation Platform Judetul Calarasi si Ialomita
 - variatia precipitatiilor medii anuale cu - 5% - + 5%, in perioada 2021-2050 si cu (-10%) - (- 5%) in perioada 2071-2100, fata de perioada 1961-1990

- variatia precipitatiilor medii in lunile de vara cu (-5%) – (+5%), in perioada 2021-2050 in zona Urziceni si (-15%) - (-10%) in zona Oltenita si Calarasi si (-30%) - (-20%) in perioada 2071-2100 fata de perioada 1961-1990 in toata zona proiectului
- variatia precipitatiilor medii in lunile de iarna cu – 5% la + 5%, in perioada 2021-2050 si in perioada 2071-2100, fata de perioada 1961-1990, in toate zonele de implementare a proiectului



- ❖ Conform Climate Change Knowledge Portal: Cresterea precipitatiilor medii iarna si primavara, in perioada 2020-2059, cu 10.75 mm iarna si 9.92 mm primavara si scaderea precipitatiilor vara cu 15.57 mm si toamna cu 8.63
- ❖ Scaderea precipitatiilor medii anuale, in perioada 2020-2059 cu 3.53 mm

Deficitul de apa

Deficitul de apa este definit ca fiind extragerea totala de resurse de apa bruta in relatie cu disponibilitatea medie pe termen lung a resurselor de apa la nivelul unui bazin hidrografic.

Deficitul de apa poate (conform scenariului ClimWatAdapt baseline) fi rezultatul unei utilizari intensive a resurselor sau o lipsa a disponibilitatii apei (determinate de schimbarile climatice) sau o combinatie a acestor presiuni.

Deficitul anual este calculat la nivelul bazinului hidrografic pentru anul 2050 fata de conditiile de referinta: (datele de referinta sunt definite ca disponibilitatea medie a apei intr-o perioada climatica normal 1961-1990 si extractia de apa din anul 2005. Extractia totala de apa este reprezentata de 2 scenarii socio-economice "Economy First" si "Sustainability Eventually").

Deficitul mediu anual de apa *la nivelul bazinului hidrografic*, prognozat pentru anul 2050, pentru aria judetului Calarasi si Judetului Ialomita

- ❖ Deficit mediu anual: *mediu* (WEI >4) scenariul de baza
- ❖ Deficit pentru lunile de vara : *sever* (WEI 0.2-0.4) scenariul de baza
- ❖ Deficit anual: *scazut* (WEI 0-0.2) scenario "Sustainability Eventually"
- ❖ Deficit pentru lunile de vara: *mediu* (WEI 0.2-0.4) -scenariul "Sustainability Eventually"
- ❖ Deficit pentru lunile de vara: *sever* (WEI >4) -scenariul "Economy First"

- ❖ Deficit *annual mediu*: sever (WEI >4) scenariul "Economy First"

Pentru anul 2025 se prognozează următorul deficit de apă:

- ❖ Deficitul anual mediu: mediu (WEI 0,2-0.4) scenariul "Sustainability Eventually"
- ❖ Deficit pentru lunile de vară: mediu (WEI 0,2-0.4) scenariul "Sustainability Eventually".
- ❖ Deficitul anual mediu: sever (WEI >4) scenariul "Economy First"
- ❖ Deficit pentru lunile de vară: sever (WEI >4) scenariul "Economy First".

În urma realizării Evaluării expunerii pentru condițiile climatice curente și pentru expunerea la condițiile climatice viitoare s-a constatat că pentru zona proiectului se prognozează o apariție probabilă/aproape certă în viitor a următoarelor hazarde climatice: *Temperaturi negative extreme ale aerului, seceta (seceta hidrologică generată de scăderea precipitațiilor și creșterea temperaturii), modificări în regimul ploilor extreme care pot genera inundații rapide, inundații, creșterea temperaturii /valuri de căldură, furtuni, disponibilitatea apei, viteza maximă a vântului și creșterea lungimii sezoanelor.*

Evaluarea vulnerabilității

Pentru fiecare amplasament al proiectului vulnerabilitatea s-a calculat cu formula:

$$V=S \times E$$

Unde: S = gradul de sensibilitate pe care obiectele le au; E = expunerea la condițiile climatice/efecte secundare

În urma realizării matricilor vulnerabilității s-a constatat că proiectul este vulnerabil la următoarele hazarde climatice:

Sistemele de alimentare cu apă sunt vulnerabile în prezent și în condiții climatice viitoare la următoarele hazarde climatice: *temperaturi extreme negative, seceta, precipitații extreme, inundații, creșterea temperaturii/valuri de căldură, furtuni, disponibilitatea apei, viteza maximă a vântului și creșterea lungimii sezoanelor.*

Sistemele de canalizare sunt vulnerabile în prezent și în condiții climatice viitoare la următoarele hazarde climatice: *temperaturi extreme negative, seceta, precipitații extreme, inundații, creșterea temperaturii/valuri de căldură, furtuni, viteza maximă a vântului și creșterea lungimii sezoanelor.*

Analiza riscurilor climatice asupra proiectului

Prin analiza riscurilor s-a determinat luând în considerare incidența posibilelor efecte negative la care proiectul este vulnerabil și magnitudinea acestora.

La identificarea și evaluarea riscurilor s-au utilizat :

- ❖ Evaluarea vulnerabilității
- ❖ Pragurile și impacturile critice legate de climă - definesc nivelurile de probabilitate și consecințele care sunt esențiale pentru riscul respectiv
- ❖ Interacțiunile - implică pentru o comunitate mai largă și impactul altor elemente
- ❖ Probabilitatea - marcat pe baza unor praguri predefinite
- ❖ Impactul - marcat pe baza unor praguri predefinite
- ❖ Evaluarea riscului - Scorul de probabilitate X Scorul de impact pentru a da un scor general de risc

Având în vedere că în faza de proiectare au fost integrate în proiect măsurile de adaptare de natură investițională, operațională și strategică, riscurile generate de schimbările climatice sunt reduse.

Conform matricii riscurilor următoarele hazarde reprezintă un risc scăzut pentru sistemele de alimentare cu apă: temperaturi extreme negative, precipitații extreme, inundații, creșterea

temperaturii/valuri de căldură, seceta, disponibilitatea apei, furtuni și viteză maximă a vântului și creșterea lungimii sezonelor..

Conform matricei riscurilor următoarele hazarde reprezintă un risc scăzut pentru sistemele de canalizare: temperaturi extreme negative, precipitații extreme, inundații, creșterea temperaturii/valuri de căldură, seceta, furtuni și viteză maximă a vântului și creșterea lungimii sezonelor.

În scopul dezvoltării unui proiect cât mai rezilient la schimbările climatice pentru fiecare risc identificat s-a luat decizia de **reducere a riscului prin introducerea unor măsuri de reducere a consecințelor riscurilor aparute, din faza de proiectare**. Astfel, pentru reducerea riscurilor din faza de proiectare și s-au identificat și integrat în proiect măsuri de adaptare investiționale, operaționale și strategice.

Evaluarea riscurilor pentru opțiunile analizate prin proiect: în cadrul Studiului de fezabilitate s-a efectuat analiza riscurilor pentru opțiunile analizate în cadrul capitolului de analiza opțiunilor.

În urma analizelor de opțiuni aplicate pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare menajeră care fac obiectul studiului de fezabilitate s-au identificat soluțiile tehnice cele mai reziliente la schimbările climatice (riscul cel mai mic) cât mai avantajoase din punct de vedere economic și al siguranței în exploatare și cu emisii reduse de gaze cu efect de seră.

Măsuri de adaptare la schimbările climatice

La identificarea măsurilor de adaptare care răspund vulnerabilității climatice și riscurilor identificate s-au avut în vedere următoarele:

- ❖ principiile de bună adaptare;
- ❖ identificarea acțiunilor care răspund obiectivelor proiectului și care ajută la gestionarea vulnerabilităților climatice prioritare și riscurilor identificate anterior;
- ❖ identificarea măsurilor care răspund bine în condiții de incertitudine actuale și fac față incertitudinilor viitoare.

Pentru ca proiectul să fie cât mai rezilient la schimbările climatice s-au identificat următoarele tipuri de măsuri, pentru sistemul de alimentare cu apă și canalizare, care reduc riscurile la un nivel acceptabil:

- ❖ măsuri investiționale: măsuri ce vor fi incluse în proiect
- ❖ măsuri operaționale: măsuri ce vor fi puse în sarcina operatorului investițiilor
- ❖ măsuri strategice: măsuri ce vor fi puse în sarcina operatorului investițiilor

Având în vedere riscurile identificate și prezentate anterior s-au identificat și integrat în proiect măsurile de adaptare la schimbările climatice necesare pentru ca proiectul să fie rezilient la schimbările climatice, încă din faza de proiectare.

Astfel pentru ca proiectul să fie cât mai rezilient la schimbările climatice în faza de proiectare au fost identificate și integrate în proiect următoarele **masuri de adaptare la schimbările climatice** pentru sistemul de alimentare cu apă și canalizare pentru următoarele hazarde climatice:

Măsuri masuri de adaptare la schimbările climatice

Sisteme de alimentare cu apă

Temperaturi negative extreme ale aerului:

- realizarea unui dig de protecție în albia Dunării pentru protecția stației de pompare plutitoare de la Chiciu în timpul iernii de sloiurile de gheață care plutesc pe Dunare
- conductele vor fi amplasate sub adâncimea de îngheț, conform studiilor geotehnice
- prevederea de sisteme de izolație adecvată pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a echipamentelor electrice din cadrul ST

- ST Oltenita va fi dotată cu gospodărie de namol formată din decantor /ingrosator de namol și o hală de deshidratare namol
- Achiziție motofreza pentru zapada
- Construire acoperis Decantor la stația de pretratare Chiciu

Seceta: Modernizarea sistemelor de alimentare cu apă prin care asigură utilizarea eficientă a resurselor și asigură cerința de apă și furnizarea apei către populație cu respectarea indicatorilor fizico-chimici și micro-biologici :

- Construirea a 5 captări de apă subterană (2 foraje Nana, 24 foraje Fundulea, 6 foraje Urziceni, 5 foraje Reviga și 1 foraj Oltenita); amplasarea prizei/forajelor în conformitate cu concluziile studiilor hidrologice/hidrogeologice elaborate pentru fiecare proiect în parte
- Reducerea pierderilor prin reabilitarea aducțiunilor, rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, colectoarelor de canalizare și a conductelor de canalizare
- Reabilitare 1 stație de tratare și extinderea a 2 stații de tratare și construcția a 2 stații de tratare noi și dotate cu echipamente de monitorizare a calității apei brute și a apei furnizate în rețea; reabilitarea a 6 stații de clorinare și construirea a 43 stații de clorinare noi ;
- Construcția/reabilitarea a 44 rezervoare de înmagazinare dimensionate corespunzător și dotate cu senzori de nivel și transmiterea datelor în sistemul SCADA;
- Achiziție detector acustic pierderi apă rețele, debitmetru ultrasonic mobil, sistem de detecție și localizare pierderi de apă pe conducte aflate sub presiune, debitmetre pentru abonatii casnici
- Dotarea cu echipamente SCADA (captări, stații de tratare/clorinare, stațiilor de pompare, rezervoare)
- Achiziție dotări laborator monitorizare calitatea apei la ST Lehliu Gara, ST Budești, ST Urziceni, Oltenita, Fundulea ST Calarasi
- Achiziția de contoare apă

Precipitații extreme:

Măsurile de adaptare investiționale care au fost prevăzute în faza de proiectare :

- ❖ pe amplasamentul stațiilor de tratare/clorinare se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale
- ❖ dotarea stațiilor de tratare cu instrumente analitice on-line care controlează și înregistrează parametrii apei brute (turbiditate) și apei tratate
- ❖ achiziția de grupuri electrogene pentru a asigura menținerea în funcțiune a sistemului în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică
- ❖ utilizarea de materialele adecvate a conductelor din punct de vedere al rezistenței la sollicitările dinamice și rezistenței la coroziune
- ❖ toate căminele vor fi amplasate astfel ca să nu fie inundate la ape mari sau ploi excepționale, conform Normativului de proiectare
- ❖ achiziție echipamente SCADA
- ❖ achiziție motopompa, mașina desfundat canale cu tije, grupuri electrogene, autolaborator determinare calitate apă potabilă, autovidanță

Inundații:

- ❖ sursele de apă propuse prin proiect nu sunt amplasate în zone inundabile
- ❖ dotarea cu echipamente cu funcționare automată care asigură continuitatea funcționării obiectivelor proiectului în situații de urgență care fac ca transportul să fie întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp;
- ❖ asigurarea de pompe de rezervă în toate stațiile de pompare

- ❖ pe amplasamentul statiilor de tratare se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale
- ❖ achizitia de grupuri electrogene pentru a asigura mentinerea in functiune a sistemului in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica
- ❖ utilizarea de materialele adecvate a conductelor din punct de vedere al rezistentei la sollicitarile dinamice si rezistentei la coroziune
- ❖ toate caminele vor fi amplasate astfel ca sa nu fie inundate la ape mari sau ploaie exceptionale, conform Normativului de proiectare
- ❖ achizitie echipamente SCADA
- ❖ achizitie motopompa, masina desfundat canale cu tije, grupuri electrogene, autovidanja

Cresterea temperaturii:

- ❖ reducerea pierderilor prin reabilitarea partiala a aductiunilor
- ❖ prevederea de sisteme de izolatii si ventilare adecvata pentru a asigura functionarea corespunzatoare a echipamentelor electrice, supraincalzirii motoarelor echipamentelor si electronice din statiile de tratare
- ❖ rezervoarele sunt dotate cu senzori de nivel care pot comunica cu sistemul SCADA
- ❖ achizitia de generatoare electrice
- ❖ achizitia de pompe eficiente energetic
- ❖ achizitionarea de debitmetre pentru abonatii casnici
- ❖ achizitie echipamente SCADA, autolaborator determinare calitate apa potabila, unitate mobila pentru detectare pierderi, Sistem pentru prelocalizare pierderi prin inregistrare sunete, Detector acustic

Furtuni si viteza maxima a vantului

- ❖ Achizitia de grupuri electrogene (18 fixe si 3 mobile)
- ❖ Asigurarea de pompe de rezerva in toate statiile de pompare
- ❖ Dotarea cu echipamente cu functionare automata (anclansarea automata a rezervei) care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta care fac ca transportul sa fie intrerupt pentru o perioada scurta de timp;
- ❖ Echipamente SCADA

Disponibilitatea apei

- ❖ Constructia de noi captari din surse subterane
- ❖ constructii statii de tratare/clorinare
- ❖ reducerea pierderilor prin reabilitare aductiuni
- ❖ constructia de rezervoare de stocare apa potabila dimensionate corespunzator si dotate cu senzori de nivel si transmiterea datelor in sistemul SCADA
- ❖ rezervoarele sunt dotate cu senzori de nivel care pot comunica cu sistemul SCADA
- ❖ statiile de tratare sunt dotate cu echipamente de monitorizare a calitatii apei brute si a apei furnizate in retea
- ❖ Achizitionarea de contoare masurare consum apa la utilizatori
- ❖ Infiintare si dotare laborator de analize fizico-chimice apa potabila,
- ❖ integrarea echipamentelor SCADA

Cresterea lungimii sezonelor: achizitia de generatoare electrice fixe si mobile

Sisteme de canalizare

Temperaturi extreme ale aerului

- conductele vor fi amplasate sub adancimea de inghet, conform studiilor geotehnice
- platformele de depozitare temporara a namolului de la statiile de epurare realizate prin proiect sunt dimensionate pentru stocarea temporara a namolurilor, pe o perioada de

- amplasarea gării de descarcare apă epurată în emisar ținând cont de fluctuațiile nivelurilor în emisar (în cazul creșterii nivelului datorită acumulărilor de gheață pe râuri)

Seceta:

- conducte rezistente la coroziune
- dotarea stațiilor de epurare cu treptă de epurare avansată (tratament biologic cu îndepărtarea azotului și fosforului)
- achiziție Autoutilitară curățitor
- Achiziție dotări laborator ape uzate pentru stații de epurare : SEAU Calarasi, SEAU Fundulea, SEAU Lehliu Gara, SEAU Oltenita, SEAU Urziceni, SEAU Budești

Precipitații extreme:

- extinderea sistemului de canalizare de tip divizor (toate stațiile de epurare realizate /extinse prin proiect tratează ape uzate colectate în sisteme de tip divizor
- amplasarea gării de descarcare apă epurată în emisar ținând cont de fluctuațiile nivelurilor în emisar ; radiul gării de varsare se va așeza la o înălțime corespunzătoare față de patul receptorului astfel încât să împiedice colmatarea canalului prin suspensiile receptorului; în secțiunea unde se termină canalul se va executa un perete de beton care să consolideze legătura dintre conductă și patul corespunzător râului
- achiziție dotări pentru laboratoarele de apă uzată de la stațiile de epurare
- platforme pentru depozitarea temporară a namolurilor acoperite și prevăzute cu rigole
- pe amplasamentul stațiilor de epurare se vor realiza sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale
- achiziția de grupuri electrogene pentru a asigura menținerea în funcțiune a sistemului în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică
- achiziție instalație de uscare a namolului în cadrul SEAU Calarasi ; se va asigura reducerea volumului de namol și reducerea umidității (90%SU) ; namolul uscat va fi valorificat energetic și material la Fabrica de ciment Medgidia ; achiziție stație de compostare la Oltenita și Urziceni (namolul va fi amestecat cu deseuri verzi)
- Achiziție Autolaborator CCTV, Autospecială combinată spalator-vidanjor, Echipament de curățare cu înaltă presiune a conductelor de canalizare, autolaborator determinare calitate apă uzată ;

Inundații:

- ❖ extinderea sistemului de canalizare de tip divizor (toate stațiile de epurare realizate /extinse prin proiect tratează ape uzate colectate în sisteme de tip divizor
- ❖ considerarea nivelului de inundabilitate cu asigurarea de 2% pentru proiectarea amplasamentelor stațiilor de epurare apă uzată realizate/extinse prin proiect, conform studiilor de inundabilitate ; la toate stațiile de epurare se va adopta tipul de fundare în umplutura pentru diferite obiecte care nu fundează în terenul natural
- ❖ debitul de efluent evacuat va fi monitorizat continuu
- ❖ namolul de la stațiile de epurare este stocat temporar pe platforme acoperite prevăzute cu rigole
- ❖ dimensionarea adecvată a supratraversărilor cursurilor de apă având în vedere cotele marite ale cursurilor de apă, în caz de precipitații extreme
- ❖ dotarea cu echipamente cu funcționare automată care asigură continuitatea funcționării obiectivelor proiectului în situații de urgență, în care transportul este întrerupt pentru o perioadă de timp;
- ❖ dotarea cu generatoare electrice de urgență în cazul întreruperii alimentării cu energie

Creșterea temperaturii:

- Prevederea de sisteme de izolație și ventilare adecvată pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a echipamentelor electrice și electronice din stațiile de epurare; Suflantele vor fi amplasate într-o clădire prevăzută cu izolație adecvată (în special acoperisul) pentru a face față temperaturilor ridicate pe timp de vară (soluție valabilă pentru toate stațiile de epurare);
- Dotarea stațiilor de epurare cu treptă de epurare secundară cu reținerea azotului și fosforului
- Stațiile de pompare apă uzată aferente rețelelor de canalizare sunt prevăzute cu instalații de ventilație

- Stabilirea capacitatii suflantelor din cadrul statiilor de epurare se va face pentru temperatura de minim 25°C;
- Procesul de epurare biologica pentru toate statiile de epurare este prevazut cu nitrificare, denitrificare cu reducerea compusilor de azot si fosfor cu stabilizarea aeroba a namolului
- prevederea de echipamente si instalatii de deshidratare namol : namol 25% SU la toate statiile de epurare
- conform Strategiei namolului, va fi construita o instalatie de uscare in cadrul SEAU Calarasi care va asigura reducerea volumului, respectiv reducerea umiditatii namolului la 90%SU si 1 statie de compostare la Urziceni si 1 statie de compostare la Oltenita
- Statiile de epurare au capacitatii adecvate de recirculare a namolului activat;
- prevederea de echipamente de furnizare a aerului pentru procesul biologic cu capacitate adecvata pentru a face fata perioadelor cu temperatura crescuta;
- asigurarea capacitatii adecvate de recirculare a namolului activat;

Furtuni si viteza maxima a vantului

- ❖ Achizitia de generatoare electrice
- ❖ Asigurarea de echipamente electrice de rezerva (statii de pompare de rezerva)
- ❖ Echipamente SCADA

Cresterea lungimii sezoanelor : Achizitie generatoare electrice mobile si fixe

Masurile operationale pentru adaptarea la schimbarile climatice au in vedere masuri de reparatii si intretinere a sistemelor, monitorizarea proceselor tehnologice, verificarea masurilor pentru functionare in caz de fenomene meteo extreme si asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii, incendii.

Masurile strategice identificate pentru adaptarea la schimbarile climatice au in vedere intocmirea de planuri de interventie si manuale de operare in caz de fenomene meteo extreme, intocmirea de programe reparatii si intretinere si realizarea de studii privind influenta schimbarilor climatice viitoare asupra sistemelor.

In urma implementarii masurilor de adaptare riscurile reziduale sunt reduse la un nivel acceptabil.

Masurile privind adaptarea la schimbarile climatice sunt integrate in totalitate in proiect.

Costurile privind masurile de adaptare la schimbarile climatice au fost integrate in Devizul proiectului si in Analiza Cost Beneficiu.

9. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

La efectuarea lucrarilor pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului si la redactarea Raportului n-au fost intampinate dificultati deosebite.

Elaborarea Raportului privind evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat intr-o deplina colaborare cu beneficiarul, nefiind intampinate dificultati din punct de vedere tehnic sau practic.

La data elaborarii raportului, proiectul de investitie se afla in faza de studiu de fezabilitate, elaborarea proiectului tehnic si a detaliilor de executie fiind prevazuta intr-o faza ulterioara, ca parte integranta a lucrarilor de implementare a investitiei. Din aceasta cauza, o serie de detalii privind lucrarile de implementare a proiectului nu au fost disponibile.

10. REZUMAT NETEHNIC

Un rezumat netehnic al informatiilor furnizate la punctele precedente. Rezumatul netehnic al informatiilor furnizate in cadrul raportului privind impactul asupra mediului include si concluziile studiului de evaluare adecvata, ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa si ale politicii de prevenire a accidentelor majore sau ale raportului de securitate, dupa caz.

10.1 DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului este: "PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, IN PERIOADA 2014-2020".

10.2 TITULAR PROIECT

Titular: S.C. ECOAQUA SA CALARASI, cu sediul in Calarasi, municipiul Calarasi, str Progresul, bl. BBB, etaj 3, cod postal 910001, Tel: 0242/312705; 0242/313765, Fax: 0242/311923; inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J51/393/2004, CUI RO16730672.

Director General: Paul Cezar NEAGU

10.3 OBIECTIVUL RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Prezenta lucrare analizeaza impactul factorilor de mediu generat prin implementarea proiectului de extindere si modernizare a sistemului de alimentare cu apa si a sistemului de canalizare in Judetul Calarasi si Judetul Ialomita.

10.4 OBIECTIVELE PROIECTULUI

Obiectivul general al proiectului este de a contribui la cresterea standardelor de viata ale populatiei si imbunatatirea calitatii mediului prin asigurarea alimentarii cu apa a poluatiei, la standardele de calitate privind apa potabila si colectarea si epurarea apelor uzate.

Astfel, la dezvoltarea proiectului s-a avut in vedere contributia la atingerea obiectivelor identificate in documentele strategice care stabilesc politica de mediu la nivel national:

- ❖ Programul Operational Infrastructura Mare prin care se finanteaza investitiile in sectorul apei, pentru a indeplini cerintele legislatiei de mediu ale Uniunii Europene
- ❖ Tratatul de aderare al Romaniei la Uniunea Europeana prin care s-au stabilit angajamente cu privire la implementarea unor servicii publice de alimentare cu apa potabila, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, extins la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori si colectarea si epurarea apelor uzate aglomerarile mai mari de 2.000 l.e.
- ❖ Planul de management al Bazinelor Hidrografice Buzau- Ialomita, Atges Vedea si Fluviului Dunarea care stabilesc obiectivele de mediu de atingere/.mentinere a starii calitative si cantitative bune a corpurilor de apa si de nederiorare a statii apelor de suprafata si subterane
- ❖ Strategia nationala privind schimbarile climatice pentru perioada 2016-2030 care stabileste obiectivele specifice sectorului de alimentare cu apa si al epurarii, respectiv integrarea in

proiect a masurilor de adaptare la schimbarile climatice si reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera si utilizarea eficienta a resurselor

10.5 LOCALIZAREA PROIECTULUI

Lucrarile ce urmeaza a fi executate prin acest proiect sunt amplasate pe domeniul public, în intravilanul si extravilanul localitatilor in 27 UAT-uri din judetele Calarasi si Ialomita:

Calarasi: Municipiul Calarasi, UAT Fundulea, Municipiul Oltenita, UAT Lehliu Gara, UAT Budesti, UAT Chirnogi, UAT Chiselet, UAT Crivat, UAT Dor Marunt, UAT Dorobantu, UAT Frumusani, UAT Independenta, UAT Lehliu, UAT Lehliu Gara, UAT Nana, UAT Luica, UAT Plataresti, UAT Soldanu, UAT Spantov, UAT Ulmu, UAT Vasilati, UAT Belciugatele, UAT Tamadau Mare, UAT Ileana, UAT Nicolae Balcescu, UAT Lupsanu;

Ialomita: Municipiul Urziceni, UAT Manasia, UAT Alexeni, UAT Cosereni, UAT Garbovi, UAT Grindu, UAT Ion Roata, UAT Reviga;

Judetul Calarasi este situat in partea de Sud-Est a Romaniei si a Campiei Romane, pe malul stang al Dunarii, la granita cu Bulgaria, avand o suprafata de 5088 km² (2,13% din suprafata Romaniei).

Este situat intr-o zona de campie ce inclina usor nord-vest sud-est, cuprinzand mai multe subunitati (Baraganul sudic, Campia Mostistei, Campia Burnasului, Campia Vlasiei) la care se adauga Lunca Dunarii (Lunca Greaca, Lunca Calarasi, Balta Borcei).

Relieful campiei este reprezentat de interfluvii netede numite campuri (Hagieni, Jegalia, Ciulnita, Andolina, Cucuveanu, Milotina, Argovei, Ciornuleasa, Sohatu), acoperite in mare parte de depozite loessoide, intrerupte de mici depresiuni numite „crovuri” si de vai inguste de tip „mostiste”.

Reteaua hidrografica : Judetul Calarasi are o retea hidrografica de 651 km, reprezentata in principal de fluviul Dunarea, cu bratul Borcea, raurile Arges si Dambovita, valea Mostistea si vai autohtone locale. Principala artera hidrografica o reprezinta fluviul Dunarea care strabate teritoriul judetului de la km 450 (amonte oras Oltenita) pana la km 300 (oras Cernavoda). Debitul mediu al fluviului Dunarea in judetul Calarasi este de 6.500 m³/s.

Judetul Ialomita este situat in sud-estul tarii, invecinandu-se la Nord cu Braila si Buzau, Nord-Vest cu judetul Prahova, la Vest cu judetul Ilfov, la Sud cu judetul Calarasi si la Est cu judetul Constanta.

Judetul Ialomita se afla in Campia Baraganului, diviziune estica a Campiei Romane, pe cursul inferior al Ialomitei. Relieful judetului Ialomita poarta amprenta situarii sale in diviziunea estica a Campiei Romane - Baraganul, fiind dominat de campuri tabulare intinse si lunci. Circa 65% din suprafata judetului apartine Campiei Baraganului, 15% Luncii Dunarii, 9% Campiei Vlasiei si 11% luncii Ialomitei si campiei de divagare Arges - Buzau. Altitudinal, relieful in judet se desfasoara in trepte de la nord la sud si de la vest spre est. Zona cea mai inalta - 91 m se afla pe Platoul Hagienilor, langa satul Platonesti, ei alaturandu-i-se Piscul Crasani - 81 m si Campul Grindu - 71 m. Altitudinea minima este de 8 m, in nordul incintei indiguite a Bratului Borcea. Din punct de vedere geologic, zona Ialomitei este un bazin de sedimentare maritima lacustra.

Reteaua hidrografica a judetului Ialomita cuprinde : Fluviul Dunarea veche (75 km.), Bratul Borcea (48 km.), Ialomita (175 km.), Prahova (30 km.), Cricovu Sarat, Livezile (7 km.), Bisericii (10 km.); limane fluviatile : Strachina (5,75 km²), Fundata (3,91 km²), Iezerul (2,16 km²), Scheauca (1,07 km²), Cotorca (0,72 km²), Jilavele (0,59 km²), Saratuica (0,52 km²), Comana (0,43 km²), Maia (0,29 km²), Rogozu (0,26 km²), Ratca, Murgeanca, Valea Ciorii, Catrunesti, Hagiesti, si altele ; lacuri de lunca : Piersica, Bentu, Bataluri, Marsilieni, Barbatescu ; lacuri de albie : Amara (1,68 km²) ; lacuri artificiale : Dridu (9,69 km²). In judetul Ialomita cele mai importante lucrari de regularizare si indiguiri in lungul cursurilor de apa sunt localizate pe raurile Chiciu - Isaccea, Ialomita.

10.6 DESCRIEREA SUMARA A PROIECTULUI

Proiectul “Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020” cuprinde mai multe investitii din aria de operare a ECOQUA Calarasi precum: retele de alimentare cu apa, canalizare, statii de pompare, statii de tratare, statii de epurare etc.

Investitia propusa este amplasata in localitati amplasate in Unitati Administrativ Teritoriale din Judetele: Calarasi, Ialomita, Ilfov precum si in Municipiul Bucuresti.

Pentru alimentarea cu apa a sistemului SZA Fundulea este necesara realizarea unei conducte de transport Bucuresti –Frumusani – Budesti- Soldanu De 450 mm PEID, conectate la reseaua de alimentare cu apa APANOVA si care este amplasata pe terenuri aflate pe raza teritoriala a **Municipiului Bucuresti** (soseaua Oltenitei), **Orasul Popesti Leordeni** Judetul Ilfov (Soseaua Oltenitei), **localitatea Glina, Judetul Ilfov** (DN4 Bucuresti Oltenita) si **Frumusani, Judetul Calarasi** (DN4 Bucuresti Oltenita).

Investitiile au fost selectate pe criteriile tehnico-economice cu scopul de a furniza apa potabila controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori si de a colecta si epura apele uzate pentru aglomerarile mai mari de 2.000 l.e.

Investitiile constau in principal in urmatoarele:

Alimentare cu apa

- ❖ Extinderea surselor de apa care vor deservi localitatile din proiect;
- ❖ Statii de tratare si clorinare;
- ❖ Statii de pompare si rezervoare;
- ❖ Aductiuni care sa asigure transportul apei in localitatile deservite de sistem;
- ❖ Extindere/reabilitare retele de distributie apa potabila;
- ❖ Bransamente, hidranti.

Canalizare

- ❖ Extindere/reabilitare retele de canalizare;
- ❖ Racorduri;
- ❖ Statii de pompare, conducte de refulare;
- ❖ Instalatie de uscare termica a namolurilor amplasata in cadrul statiei de epurare calarasi;
- ❖ Statie de compostare namol oltenita si statie de compostare namol urziceni;
- ❖ Statii de epurare noi si extinderi ale statiilor de epurare existente propuse prin proiect.

In tabelul urmatoar sunt centralizate investitiile de alimentare cu apa si canalizare prevazute in cadrul proiectului:

Principalii indicatori tehnici sisteme de alimentare cu apa

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	TOTAL
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Surse de apa (foraje) noi	buc	38
2	Aductiuni noi	m	18.041
3	Aductiuni reabilitate	m	5.330
4	Conducte de transport apa noi	m	285.017
5	Conducte de transport apa extindere	m	-

6	Conducte de transport apa reabilitata	m	-
7	Rețele de distributie noi	m	208.335
8	Rețele de distributie extindere	m	308.124
9	Rețele de distributie reabilitare	m	76.500
10	Bransamente noi	buc	25.368
11	Bransamente reabilitate	buc	5.976
12	Statii de tratare noi		2
13	Statii de tratare extindere		2
14	Statii de tratare reabilitate		1
15	Rezervoare noi	buc	34
16	Rezervoare reabilitate	buc	10
17	Statii de clorare noi	buc	43
18	Statii de clorare reabilitate	buc	6
19	Statii de pompare noi	buc	39
20	Statii de pompare reabilitate	buc	7
21	Reabilitare hidrofoare	buc	3
22	Acoperire decantare statie pretratare Chiciu	buc	2
23	Dig protectie STAP plutitoare Chiciu	buc	1
24	Dispecerat SCADA Regional , Calarasi	buc	1
25	Dispecerat Central Calarasi	buc	1
26	Dispecerat Central Oltenita	buc	1
27	Dispecerat Central Urziceni	buc	1

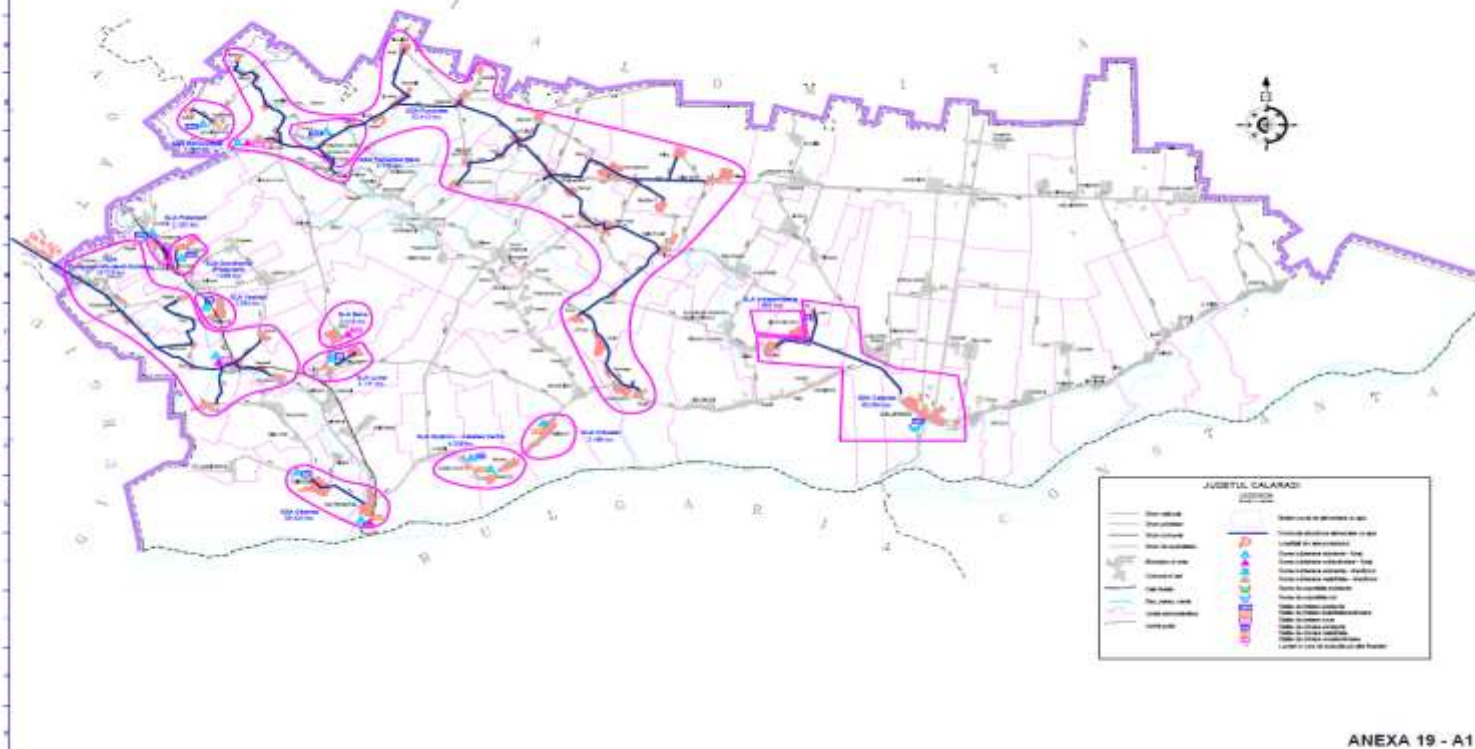
Indicatori tehnici Sisteme de canalizare

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	TOTAL
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Rețele de canalizare noi	m	491.550
2	Rețele de canalizare extindere	m	133.878
3	Rețele de canalizare reabilitate	m	20.330
4	Conducte refulare noi	m	141.298
5	Conducte refulare extindere	m	9.050
6	Conducte refulare reabilitate	m	3.373
7	Statii de pompare apa uzata noi	buc	148
8	Statii de pompare apauzata extindere	buc	1
9	Statii de pompare apa uzata reabilitate	buc	0
10	Statii de epurare noi (SEAU Nana, SEAU Chiselet, SEAU Dorobantu, SEAU Grindu)	buc	4
11	Statii de epurare extindere (SEAU Budesti, SEAU Lehliu Gara si SEAU Urziceni)	buc	3

10.6.1 ALIMENTAREA CU APA

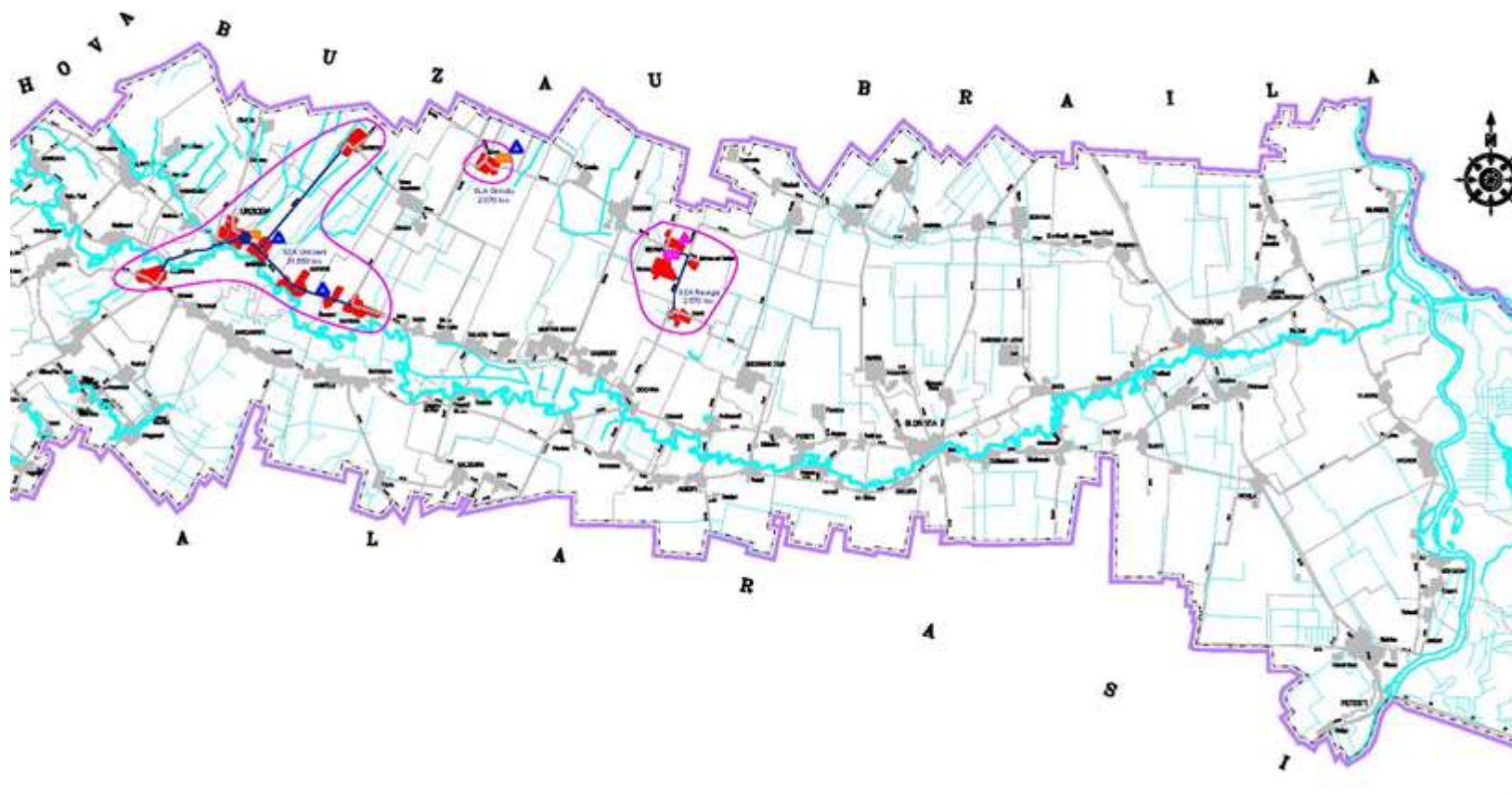
Investitiile propuse prin proiect vor fi realizate in urmatoarele Sisteme de alimentare cu apa:

SITUATIE PROPUSA SAA JUDETEL CALARASI - SF



ANEXA 19 - A1

Figură 10.6-1 Amplasarea in zona a Sistemelor de alimentare cu apa propuse prin Proiect, Judetul Calarasi



Figură 10.6-2Figura Amplasarea in zona a Sistemelor de alimentare cu apa propuse prin Proiect, Judetul Calarasi

Investitiile propuse se refera la extinderea retelelor de distributie atat in localitatile deja alimentate cu apa potabila cat si in localitati care nu beneficiaza in prezent de astfel de servicii, dupa cum urmeaza:

- Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi – Potcoava - Visini
- Sistemul local de alimentare cu apa Independenta (UAT Independenta)
- Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet
- Sistemul local de alimentare cu apa Spantov-Stancea
- Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita
- Sistemul local de alimentare cu apa Luica
- Sistemul local de alimentare cu apa Nana
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti – Soldanu
- Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati
- Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Plataresti)
- Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului
- Sistemul zonal de alimentare cu apa FUNDULEA – Belciugatele – Tamadau – Ileana –Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu - Ilmu
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele
- Sistemul zonal de alimentare cu apa URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi - Cosereni
- Sistemul local de alimentare cu apa Grindu
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga

Prin proiect se propun urmatoarele investitii:

Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi – Potcoava – Visini

Sistem local Calarasi

Captare apa:

Lucrari de protectia statiei de pompare plutitoare de la Chiciu: dig in albia Dunarii, de forma trapezoidala, cu lungimea (inaltimea trapezului) de 35 m, pozitionat perpendicular pe linia malului, baza mare cu lungimea de 40 m lipit de mal (in lungul malului) si latimea la varf de 5 m.

Alimentarea cu apa se realizeaza din sursele existente.

Conducte aductiune: Reabilitare aductiune Fir II, Ltot= 5.330 m, conducta PAFSIN Dn 700mm, pe tronsoanele: Sector I, de la camin existent STP Chiciu pana la teren ROMSILVA; Sector II, de la Canal Jirlau la STAP Calarasi

Tratare apa:

Statia de pretratare Chiciu:

- Introducere treapta de preoxidare cu dioxid de clor; Inlocuire grup pompare de la criburi la camera de distributie

- Acoperirea decantoarelor – pentru protejarea acestora la îngheț pe timpul iernii (cupola metalică rezemată pe structura din beton armat); Suprafața estimată necesară a fi acoperită este de cca. 1800 m² (2 decantoare - 900m² fiecare)

Stăția de tratare Calarasi:

- reabilitarea Stației de clorare de la STAP Calarasi, care cuprinde camera recipientilor de clor, camera de dozare clor, camera neutralizare clor.

Stații de pompare rețele

- Reabilitare instalație tip hidrofor 2+1 pompe, str. Baraganului, având caracteristicile Q=90 m³/h și H=54m, amplasată în PT6 care deservește ansamblu de blocuri de locuințe L32 – L44 (572 apartamente)
- Reabilitare instalație tip hidrofor 2 pompe, str. Crisanei, având caracteristicile Q=30 m³/h și H=77m, amplasată în PT15 care deservește ansamblu de blocuri de locuințe D1 – D26 (564 apartamente).

Rezervoare: Nu au fost prevăzute investiții

Rețele de distribuție a apei

- Extindere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, SDR17, PN10, De63, De 90 și De 110 mm cu o lungime totală de L = 2.952 m;
- Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, SDR17, PN10, De 75 - De 400 mm și PAFSIN, SN 10000, PN10, Dn 500 – Dn 600 mm cu o lungime totală de L = 39763 m (inclusiv conductă din dreptul subtraversarilor);
- Bransamente la rețeaua nouă și la cea reabilitată, camine hidranți

Sistem Local Potcoava - Visini

Captare apă: Nu se propun investiții (alimentarea cu apă se realizează din STAP Calarasi)

Conducte aducțiune

- Punct de racord la conductă de apă existentă din localitatea Calarasi (intersecția străzii Macului cu DN 21B);
- Conductă de transport "Calarasi – Potcoava și Visinii" PEID PE 100 RC, PN10, în lungime de L total = 19.967 m

Tratare apă

- stație de clorare gospodăria de apă Potcoava
- stație de clorare gospodăria de apă Visini.

Stații de pompare

Stații de pompare aducțiuni

- Grup de pompare la ieșirea din orașul Calarasi, pentru transportul apei potabile spre localitățile Potcoava și Visini: Qp = 17.85 l/s; Hp = 45 mCA

Stații de pompare rețele

- Stație de pompare Potcoava: Q= 3 l/s, H= 30 mCA;
- Stație de pompare Visini: Q= 2 l/s, H= 30 mCA;

Rezervoare

- rezervor Potcoava V= 150 mc
- rezervor Visini V= 150 mc

Rețele de distribuție a apei

- Potcoava: Inițiere rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 12.702m, inclusiv subtraversări;
- Visini: Reabilitare rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , PE100, De 110mm în lungime totală L= 9.869 m, inclusiv subtraversări;
- Bransamente, camine, hidranți

Sistemul local de alimentare cu apă Independentă (UAT Independentă)

Nu sunt prevăzute investiții. Localitatea Independentă are în derulare un Proiect finanțat din alte surse.

Sistemul local de alimentare cu apă Chiselet

Captare apă: Nu se propun investiții.

Prin proiect se propune casarea a 2 foraje .

Conducte aducțiune: nu se propun investiții.

Tratare apă

- stație de clorare, Sistem SCADA Gospodărie de apă, Semnalizare efracție și incendiu

Stații de pompare: Nu se propun investiții.

Rezervoare

- 2 rezervoare noi având fiecare capacitatea de V= 150mc
- dezafectarea rezervoarelor existente 2x50 mc
- reconfigurarea rețelelor interioare, instalațiile hidraulice amplasate în clădiri individuale

Rețele de distribuție a apei

- extinderea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 12.860 m,
- reabilitarea rețelei existente de distribuție a apei potabile având conducte din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.451 m
- Bransamente, camine, hidranți.

Sistemul local de alimentare cu apă Spantov-Stancea

Captare apă: Nu se prevăd investiții

Conducte aducțiune: Nu se prevăd investiții

Tratare apă:

- reabilitare a stației de clorare în gospodăria de apă de la Spantov, amplasată într-o clădire individuală

Stații de pompare

- reabilitarea statiei de pompare din incinta gospodariei de apa de la Spantov, avand urmatoarele caracteristici: $Q=7$ l/s si $H=30$ mCA.

Rezervoare

- Reabilitare rezervor 300mc Spantov: rezervor dreptunghiular amplasat semiingropat; lucrarile constau in:

Lucrari exterior: refacere protectie metalica atic, desfacere si refacere tencuiala pereti exteriori; realizarea unui strat de termoizolatie din polistiren expandat la pereti; montare conectii metalice protejate anticoroziv;

Lucrari interior: curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a peretilor si a radierului rezervorului, in vederea pregatirii stratului suport pentru aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, cu aviz pentru apa potabila; pasivizarea armaturii (unde aceasta este expusa), amorsarea suprafetei, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.; refacere strat de acoperire de min 2 cm prin tencuiala pe intreaga suprafata a intradosului planseului; montaj scara metalica de acces in interiorul rezervorului;

- Reabilitare camera vane:

Suprastructura camerei de vane: decopertare tencuiala de pe pereti (interior si exterior) si refacere; refacere finisajele exterioare si interioare tip zugraveli si vopsitorii adecvate; inlocuire tamplarie existenta cu tamplarie din PVC;

Infrastructura din beton a camerei de vane: reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri); inlocuire scari metalice interioare cu scari tratate anticoroziv; refacere tencuieli.

Rețele de distributie a apei

Localitatea Stancea

- Extindere rețea de distributie apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10 De 63, De 75 mm, De 90 mm, De 110 mm în lungime totală $L_{tot}= 6182.00$ m;
- Bransamente, camine hidranti

Localitatea Spantov:

- Extindere rețea de distributie apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 63 mm și De 110 mm în lungime totală $L= 1233$ m;
- Bransamente la rețeaua nouă, camine hidranti

Sistemul local de alimentare cu apă Cetatea Veche

Captare apă: Nu sunt prevăzute investiții.

Conducte aducțiune: Nu sunt prevăzute investiții.

Tratare apă: Nu sunt prevăzute investiții.

Statii de pompare: Nu sunt prevăzute investiții.

Rezervoare: Nu sunt prevăzute investiții.

Rețele de distributie a apei

- Extindere rețea de distributie apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC SDR17 PN10, De 63 mm și De 110 mm, în lungime totală $L= 1705$ m.

- Bransamente la rețeaua nouă, camine hidrante

Sistem SCADA

Sistemul zonal de alimentare cu apă Oltenita

Captare apă:

Localitatea Oltenita

- 1 Foraj Qsursa = 35l/s, H=450m, pentru alimentarea cu apă a localităților Oltenita și Chirnogi;

Putul va fi echipat cu o electropompă submersibilă cu debitul - $Q_{pompa}=35$ l/s.

Investiția cuprinde: Cabina de foraj și instalațiile aferente; Rețele în incinta forajului nou; Sistem de monitorizare foraj; Imprejmuire nouă și poartă acces foraj; Sistemizare incinta foraj; Iluminat exterior foraj; Alimentare cu energie electrică și post de transformare foraj; Instalație de paratrăsnet în incinta forajului; sistem de securitate antiefracție foraj

Conducte aducțiune

- conductă aducțiune de la forajul nou la gospodăria de apă Oltenita $L=120$ m
- conducte de transport de la STAP Oltenita către gospodăria de apă Chirnogi $L=11600$ m

Tratare apă

- Reabilitare Stație de clorinare Chirnogi
- Reabilitare Stație de tratare Oltenita – extindere: linie nouă de tratare apă potabilă Oltenita, dimensionată pentru următoarele date:

Q_{max} intrare=9600 mc/zi; 400 mc/h; 111 l/s

Q_{max} ieșire =8726 mc/zi; 364 mc/h; 101 l/s

ST cuprinde următoarele fluxuri: aerare concomitent cu preoxidare cu clor, linistire apă preoxidată și ajustare pH, filtrare prin nisip cuarțos, pompă intermediară, filtrare prin CAG, corecția alcalinității/pH-ului apei; dezinfectie, gospodărie de namol.

Investiția conține:

- Bazin de reacție cu agenții de preoxidare și cu agentul de corecție pH $V=220$ mc, din beton armat, semi-ingropat cu trotuar perimetral, prevăzută cu balustrade metalice pentru protecție
- 2 suflante în regim de funcționare 1+1 dimensionate pentru a permite o intrare 71.45 m³/h de aer
- Unitate filtrare formată din 3 unități de filtrare cu mediu filtrant nisip care vor filtra un debit total de $Q=400$ mc/h
- Stație de pompă intermediară în instalațiile de filtrare cu CAG, amplasată în pavilionul tehnologic, prevăzută cu 1+1 pompe cu turatie variabilă, având $Q=200$ mc/h și $H=30$ mCA
- Unitate filtre cu CAG: construcție formată din 3 unități de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit total de $Q=400$ mc/h
- Instalația de clorare, formată din camera de depozitare, cat și camera cu clorometrie de dezinfectie finală în canalul de apă filtrate
- Bazin omogenizare apă de spălare $V=300$ mc
- Stație de pompă apă uzată
- Decantor-concentrator de namol gravitațional

- Statie de pompare namol
- Statie de prelucrare namol: centrifuga decantare cu capacitatea de 2mc/h, pentru deshidratarea namolului la 25% SU, unitate de preparare si dozare a polielectrolitului pentru conditionarea namolului, snec transportor, tablourile electrice (vor fi amplasate intr-o cladire noua).

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- Demolare lucrari care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte (statie de filtre lente si statie de pompare veche)
- Reabilitarea statiei de clorare existente cu clor gazos, amplasata in cladirea existenta, conform noului proces tehnologic;
- Retele in incinta gospodariei de apa
- Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte: montarea unui Post de Transformare continand 2 transformatoare fiecare avand 20KV/0,4KV, P=630KVA , unul activ, celalalt in rezerva calda , cu mentiunea ca
- sistem de alimentare cu energie electrica, respectiv montarea unui Post de Transformare in Anvelopa continand 2 transformatoare fiecare avand 20KV/0,4KV, P=630KVA , unul activ, celalalt in rezerva calda
- Dezactivarea celor 2 Posturi de Transformare existente (P=630KVA)
- grup electrogen de rezerva care sa asigure functionalitatea sistemului de alimentare cu apa in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica;
- Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- Imprejmuire noua pentru incinta gospodariei de apa
- Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- Instalatie de paratrznnet in incinta gospodariei de apa
- Sistem de securitate antiefracție in incinta gospodariei de apa
- sistemului de automatizare pentru masurarea parametrilor de calitate a apei brute si a apei tratate SCADA

Statii de pompare

Localitatea Oltenita

- Reabilitate Statie de pompare din cadrul Statiei de Tratate Oltenita:
 - Reabilitare cladire statie de pompare existent SPAU (reface invelitoarea, termoizolatie si hidroizolatie, trotuar de garda, decopertare tencuiala, reparatii infrastructura din beton
 - Reabilitare statie pompare: inlocuirea a 4 pompe cu pompe cu turatie variabila, in regim de functionare 3+1 cu urmatoarele caracteristici: Qp=27 l/s Hp=50mcA.
 - Inlocuire pompa de vid cu compressor
- Reabilitarea grup de pompare tip hidrofor Oltenita
- Statie pompare care asigura alimentarea cu apa a localitatii Chirnogi, amplasata in incinta gospodaria de apa Oltenita, in incinta statiei de pompare existente, (1+1) pompe: Qgrup=20

l/s, Hgrup=80 mCA; (asigura debitul de consum si debitul necesar refacerii rezervei necesare stingerii incendiilor)

Rezervoare

- Reabilitare rezervor Oltenita 2x1000mc: reabilitare structurala si a instalatiilor hidromecanice
 - Dezafectare rezervoare existente: indepartare pamantului care acopera rezervorul, demolare planseu si toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereti interiori), fara a afecta peretii exteriori si radierul;
 - Rezervor nou executat in cuva cu radier si pereti din beton armat, rezultate de la demolarea rezervoarelor existente
 - Reabilitare suprastructura si infrastructura camera vane
- Reabilitare rezervor Oltenita 1x5000mc: reabilitare structurala si a instalatiilor hidromecanice
 - Dezafectare rezervoare existente: indepartare pamantului care acopera rezervorul, demolare planseu si toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereti interiori), fara a afecta peretii exteriori si radierul;
 - Rezervor nou executat in cuva cu radier si pereti din beton armat, rezultate de la demolarea rezervoarelor existente
 - Reabilitare suprastructura si infrastructura camera vane

Rețele de distributie a apei

Localitatea Oltenita

- reabilitarea rețelei existente de distributie a apei potabile, având conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm și De 200 mm cu o lungime L= 1184 m
- Bransamente la rețeaua reabilitată, camine hidrante

Localitatea Chirnogi

- extindere rețea de distributie PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 63 mm și De 110 mm cu o lungime de 3984 m
- Bransamente la rețeaua nouă, camine hidrante

Sistemul local de alimentare cu apă Luica

Captare apă: Nu se prevăd investiții

Conducte aducțiune

- Conducta de transport din PEID, RC, PE100, PN10, SDR17, De 125mm, de la Gospodăria de Apă Luica până la intrarea în localitatea Valea Stăniș, în lungime de 2177 m, pentru alimentarea cu apă a localității Valea Stăniș

Tratare apă: Nu se prevăd investiții

Stații de pompare:

- Stație de pompare nouă (1+1 buc.), subterană, amplasată în Gospodăria de apă Luica, având caracteristicile: Q=7,68 l/s și H=50 m. Q = 2 l/s și H= 30 mCA, pentru alimentarea cu apă a localității Valea Stăniș

Rezervoare: Nu se prevăd investiții

Rețele de distributie a apei

Localitatea Luica

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, RC, SDR17, PN10, De 110 mm in lungime totala L = 4.935m;
- Bransamente la retea, camine hidranti

Localitatea Valea Stanii

- Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, RC, SDR17, PN10, De 110 mm in lungime de L = 12.585m;
- Bransamente la retea noua, camine hidranti

Sistemul local de alimentare cu apa Nana

Captare apa:

- 2 foraje suplimentare de apa H= 60 m, care vor furniza un debit de Q=3 l/s/foraj

Se vor realiza: Cabina de foraj si instalatiile aferente; Retele in incinta forajului nou; Sistem de monitorizare foraj, Imprejmuire noua si poarta acces foraj, Sistematizare incinta foraj, Iluminat exterior foraj, Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraj, Instalatie de paratrasnet in incinta forajului, Sistem de securitate antiefracție foraj

Conducte aductiune

- conducta de aductiune in lungime L= 1560 m, PEID PE100 RC PN10 De 125 mm, de la forajele nou propuse, la statia de tratare.

Tratare apa

- Extindere Statie de tratare Nana cu statie noua dimensionata astfel:

Q_{max intrare}=667 mc/zi; 28 mc/h; 8 l/s

Q_{max iesire} =529 mc/zi; 22 mc/h; 6 l/s

ST cuprinde urmatoarele trepte de tratare: Ajustare pH, Preoxidare cu clor, Oxidare mangan din apa bruta in filtre catalitice, Adsorbție pe carbune activ pentru retinere cloramine; Pompare spre modulul de denitrificare (cca. 50% din apa pretratata); Amestecare in proportie de 1 : 1 apa bruta cu apa denitrificata astfel incat sa rezulte o apa avand continutul de nitrati sa fie sub 50 mg/l; Dezinfectia apei pentru asigurarea concentratiei clorului liber rezidual conform normelor in vigoare; Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea si regenerarea filtrelor cu rasini, prin deversarea controlata in retea de canalizare aflata la limita incintei; Realizarea gospodariei de namol pentru apa uzata de la spalarea filtrelor catalitice si CAG in vederea recircularii apei.

Dotari propuse:

- Filtre cu mediu catalytic: 3 unitati de filtrare cu mediu catalitic sub presiune, cu diametru Di = 1,2 m, care vor filtra un debit total de 28 mc/h amplasat intr-un Pavilion tehnologic nou, in vecinatatea existente din GA Nana
- Filtre cu CAG: se vor prevedea 3 unitati de filtrare sub presiune cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit Q= 28 mc/h.
- Treapta de denitrificare prin filtrare pe filtre cu schimbatori de ioni
- Dezinfectia finala cu clor cu asigurarea dozei de marcaj
- bazin tampon de 75 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spalarea filtrelor cu nisip si CAG

- bazin de stocare de 50 mc pentru apele uzate rezultate de la unitatile de filtrare cu rasini.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari: statie noua de clorare cu clor gazos; realizarea unui laborator fizico-chimic pentru analize; centru SCADA local, retele in incinta gospodariei de apa, alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte, post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva, drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa, extindere imprejmuire pentru incinta gospodariei de apa, sistematizare incinta gospodarie de apa, iluminat exterior in incinta gospodariei de apa, instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa, sistem de securitate antifractie in incinta gospodariei de apa, statii de pompare aductiuni

Statie de pompare

- Statie de pompare pentru a asigura distributia apei catre consumatori, avand urmatoarele caracteristici: Q= 6,1 l/s, H= 30 mCA;

Rezervoare

- 2 rezervoare V=2x150 mc

Rețele de distributie a apei

- ❖ Extindere rețea de distributie apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC , RC, PE100, PN10, SDR17, De 110 mm în lungime totală L = 17131m;
- ❖ Bransamente la rețeaua nouă, camine hidranti

Sistemul zonal de alimentare cu apă Frumusani – Budești – Soldanu

Captare apă: nu se propun investiții. Alimentarea cu apă se va realiza din rețeaua existentă a Apa Nova București

Conducte aductiune

- ❖ conducte de transport de la punctul de bransare de pe teritoriul Municipiului București, sector 4, intersecția străzilor Vitan Barzești – Soseaua Oltenitei, către gospodăriile de apă existente sau noi din sistemele de apă Budești, Vasilati, Crivat, Soldanu și Frumusani Ltot = 61925 mm
 - Tronson conductelor de transport din SZA Frumusani – Budești – Soldanu L=37700m, PEID cu doametre de 400mm, 315mm, 280mm, 250mm și 200mm.
 - Conducta de transport către GA Frumusani L=25 m , PEID De 200mm
 - Conducta de transport către GA Buciumeni L= 5100, PEID , De 160mm
 - Conducta de transport către GA Gruiu, L=200, De90mm
 - Conducta de transport către GA Crivat, L=5100m, De125mm
 - Conducta de transport către GA Aprozi, L=4950m, De110mm
 - Conducta de transport către GA Budești, L=800m, De200mm,
 - Conducta de transport Buciumeni – GA Nuci L=3500m, De160mm
 - Conducta de transport GA Nuci –GA Popești L=4550m, De110mm

Tratare apă

- ❖ Realizare și reabilitare Stații de clorinare în localitățile: Frumusani (reabilitare) , Buciumeni, Nuci, Popești, Gruiu, Crivat (reabilitare), Aprozi, Soldanu (reabilitare)

Statii de pompare

- Sistemul Buciumeni: grup de pompare pentru reseaua de distributie, in GA Buciumeni avand urmatoarele caracteristici: $Q= 2$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu
- Sistemul Gruiu: grup de pompare pentru reseaua de distributie, in GA Gruiu avand urmatoarele caracteristici: $Q= 2$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu
- Sistemul Aprozi: grup de pompare in GA Aprozi avand urmatoarele caracteristici: $Q= 3$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu
- Sistemul Nuci: Pentru asigurarea necesarului de apa la consumatori, in GA Nuci se propune realizarea unui grup de pompare pentru reseaua de distributie avand urmatoarele caracteristici: $Q= 1$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu; Totodata in GA Nuci, se propune si o statie de pompare ($Q=2$ l/s si $H=30$ mCA) pentru a transporta apa din GA Nuci in GA Popesti, la care se adauga o pompa de incendiu.
- Sistemul Soldanu: Pentru asigurarea necesarului de apa la consumatori si a debitului pentru verificarea la incendiu, in GA Soldanu se propune reabilitarea grupului si realizarea unui grup de pompare nou (3+1) pompe, pentru reseaua de distributie avand urmatoarele caracteristici: $Q_{1p}= 8$ l/s si $H=40$ mCA, cu turatie variabila.

SPAU retele

- Buciumeni: Statie de pompare amplasata in cadrul GA Buciumeni, avand urmatoarele caracteristici: $Q= 2$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu
- Nuci:
 - Statie de pompare amplasata in cadrul GA Nuci, avand urmatoarele caracteristici: $Q= 1$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu
 - Statie de pompare amplasata in cadrul GA Nuci, pentru a transporta apa din GA Nuci in GA Popesti avand urmatoarele caracteristici: $Q= 2$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu
- Gruiu: Statie de pompare Statie de pompare amplasata in cadrul GA Gruiu, avand urmatoarele caracteristici: $Q= 2$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu
- Aprozi: Statie de pompare Statie de pompare amplasata in cadrul GA Aprozi i, avand urmatoarele caracteristici: $Q= 3$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu
- Soldanu: reabilitarea grupului de pompare din GA Soldanu si realizarea unui grup de pompare nou (3+1) pompe, pentru reseaua de distributie avand urmatoarele caracteristici: $Q_{1p}= 8$ l/s si $H=40$ mCA, cu turatie variabila.

Rezervoare

- Reabilitare rezervor Budesti: demolare camera vane, Constructie structura noua, Demolare rezervor subteran, rezervor 300 mc
- Rezervor Frumusani: $V=600$ mc;
- Rezervor Buciumeni: $V = 150$ mc;
- Rezervor Nuci: $V = 100$ mc;
- Rezervor Popesti: $V = 100$ mc;
- Rezervor Gruiu: $V = 150$ mc;
- Rezervor Aprozi: $V=200$ mc;

- Extindere capacitate inmagazinare Rezervor Soldanu $V = 2 \times 250$ mc.

Retele de distributie a apei

- Frumusani: Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 8.129$ m;
- Postavari Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 6.139$ m;
- Orasti: Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 7.768$ m;
- Padurisu: Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 5.223$ m;
- Pasarea: Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 3.621$ m;
- Pitigaia: Extindere retea de distributie apa potabila PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 1.105$ m;
- Nuci realizarea retelei de distributie in lungime de 4344 m;
- Popesti: realizarea retelei de distributie in lungime de 5481 m;
- Budesti: Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 3.473$ m;
- Gruiu: Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 7.676$ m;
- Buciumeni: Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 6.587$ m;
- Aprozi: Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 10.820$ m;
- Bransamente la retea noua, camine hidranti.

Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati

Captare apa: Nu se propun investitii.

Conducte aductiune: Nu se propun investitii.

Tratare apa: Nu se propun investitii.

Statii de pompare aductiuni: Nu se propun investitii.

Rezervoare: Nu se propun investitii.

Retele de distributie a apei

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , RC, PE100, PN10, SDR17, De 110 mm in lungime totala $L = 18.477$ m;
- Bransamente la retea noua, camine hidranti

Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Plataresti)

Captare apa: Nu se propun investitii.

Conducte aductiune: Nu se propun investitii.

Tratare apa

- Statie de clorinare

Statii de pompare aductiuni

Rezervoare

Rețele de distributie a apei

- Realizarea rețelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3.812 m.
- Bransamente la rețeaua noua, camine hidranti

Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului

Captare apa: Nu se propun investitii.

Conducte aductiune: Nu se propun investitii.

Tratare apa: Nu se propun investitii.

Statii de pompare aductiuni: Nu se propun investitii.

Rezervoare: Nu se propun investitii.

Rețele de distributie a apei

- 750 bransamente pe rețeaua de distributie existenta

Sistemul zonal de alimentare cu apa FUNDULEA – Belciugatele – Tamadau – Ileana –Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu – Ulmu

Captare apa:

- 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=5$ l/s/foraj, $H=150$ m, $Q_{tot}=120$ l/s; forajele se vor achipa cu: Cabine de foraj si instalatiile aferente; Rețele in incinta forajelor noi; Sistem de monitorizare foraje; Imprejmuire noua si poarta acces foraje; Sistematie incinta foraje; Iluminat exterior foraje; Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraje; Instalatie de paratrasnet in incinta forajelor ; Sistem de securitate antiefracție foraje

Conducte aductiune

- conducta de aductiune de la Forajele noi la Gospodaria de apa, din PEID PN10 RC in lungime totala $L=9081$ m.
- conducte de aductiune de la STAP Fundulea catre gospodariile de apa existente/noi din sistemele componente ale SZA Fundulea, $L_{tot}=147077$ km

Tratare apa

- extinderea Statiei de tratare apa potabila a sistemului Fundulea cu statie noua dimensionata astfel:

Q_{max} intrare= 11197 mc/zi; 467 mc/h; 130 l/s

Q_{max} iesire = 10368 mc/zi; 432 mc/h; 120 l/s

ST cuprinde urmatoarele trepte de tratare: Preoxidare cu clor, Filtrare prin filtrul antracit/nisip cuarțos, Filtrare prin filtrul CAG, Dezinfectia apei; gospodarie de namol.

Dotari propuse:

- Bazin de reactie cu agentul de preoxidare (clor), din beton armat, semi-ingropata
- Statie de pompare admisie in instalatiile de filtrare, amplasata in pavilionul tehnologic, prevazuta cu 2+1 pompe cu turatie variabila, avand $Q_p=250\text{mc/h}$ si $H=30\text{mCA}$.
- Filtrare prin filtre cu nisip gravitationale: 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant nisip care vor filtra un debit $Q=467\text{mc/h}$
- Filtre cu CAG gravitationale: se vor prevedea 4 unitati de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit $Q=467\text{mc/h}$.
- Dezinfectia finala cu clor cu asigurarea dozei de marcaj
- Bazin tampon de 420 mc pentru colectarea apelor provenite de la spalarea consecutiva a doua filter.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari: Dezafectare lucrari care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte, Adaptarea statiei de clorare existente cu clor gazos, amplasata in cladirea existenta, conform noului proces tehnologic; Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional. Retele in incinta gospodariei de apa, Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte, Marire capacitate post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva care sa asigure functionalitatea sistemului de alimentare cu apa in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica; Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa, Imprejmuire noua pentru incinta gospodariei de apa, Sistematizare incinta gospodarie de apa, Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa, Instalatie de paratragnet in incinta gospodariei de apa, Sistem de securitate antifracție in incinta gospodariei de apa.

Statii de pompare

Statii de pompare aductiuni: Fundulea (SP Principala); Fundulea (SP catre Mataraua); Gostilele SP Distributie), Mataraua (SP Distributie), Seinoiu (SP Distributie), Stefanesti (SP Distributie), Artari (SP Distributie), Ileana (SP Distributie), Ileana (SP catre GA Artari); Fantana Doamnei (SP distributie), Lehliu Gara (SP catre Buzoieni-D. Marunt-Dalga); Lehliu (SP catre N. Balcescu si Fantana Doamnei), Ogoru SP Distributie), Pelinu (SP Distributie), Infratirea (SP Distributie), Dalga (SP Distributie), Nucetu (SP Distributie), Zibru (SP Distributie), Faurei (SP Distributie)

Rezervoare

- reabilitarea rezervorului 1x1500 mc din Lehliu Gara pentru alimentarea cu apa a localitatii Buzoieni si ca rezervor tampon pentru localitatile Ogoru, Dor Marunt, Infratirea, Pelinu si Dalga.
- Rezervor Gostilele, $V = 150$ [mc]
- Rezervor Mataraua, $V = 100$ [mc]
- Rezervor Seinoiu, $V = 200$ [mc]
- Rezervor Stefanesti, $V = 100$ [mc]
- Rezervor Artari, $V = 150$ [mc]
- Rezervor Ileana, $V = 350$ [mc]
- Rezervor Nicolae Balcescu, $V = 100$ [mc]
- Rezervor Fantana Doamnei, $V = 100$ [mc]
- Rezervor Ogoru, $V = 100$ [mc]

- Rezervor Pelinu, $V = 100$ [mc]
- Rezervor Infratirea, $V = 100$ [mc]
- Rezervor Dalga, $V = 300$ [mc]
- Rezervor Nucetu, $V = 100$ [mc]
- Rezervor Ulmu, $V = 50$ [mc]
- Rezervor Zibru, $V = 100$ [mc]
- Rezervor Faurei, $V = 100$ [mc]

Retele de distributie a apei

- Fundulea: Extindere retea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 37.733$ m;
- Gostilele (UAT Fundulea) Infiintare retea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 12.051$ m;
- Mataraua (UAT Belgigatele) infiintare retea de distributie cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2955 m;
- Nicolae Balcescu (UAT Nicolae Balcescu) Extindere retea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 5.737$ m;
- Paicu (UAT Nicolae Balcescu) Infiintare retea de distributie cu conducte PE100 RC, PE100, De 110mm in lungime totala $L = 6.188$ m;
- Fantana Doamnei (UAT Nicolae Balcescu) Infiintare retea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L = 8.673$ m;
- Lupsanu (UAT Lupsanu): bransamente
- Nucetu (UAT Lupsanu): bransamente
- Radu Voda (UAT Lupsanu): bransamente
- Plevna (UAT Lupsanu) bransamente.
- Seinoiu (UAT Tamadau) retea de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 4.038 m, bransamente
- Sacele (UAT Tamadau) retea de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.293 m, bransamente
- Ileana (UAT Ileana) extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 5.101 m, bransamente
- Florica (UAT Ileana) infiintarea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 9.420 m.
- Podari (UAT Ileana) infiintarea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.713 m.
- Razoarele (UAT Ileana) infiintarea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3.127 m.
- Stefanesti (UAT Ileana) extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3910 m.

- Satu Nou (UAT Ileana) extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1.416 m.
- Lehliu Gara (UAT Lehliu Gara) extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2580 m.
- Sat Buzoieni (UAT Lehliu Gara) extinderea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 5855m.
- Dor Marunt (UAT Dor Marunt) Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L=39.399m;
- Dalga si Dalga- Gara (UAT Dor Marunt) Infiintare retea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 23968m;
- Ogoru (UAT Dor Marunt) Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 4.190m;
- Infratirea (UAT Dor Marunt) Infiintare retea de distributie apa potabila PE100 RC, PE100, De 110mm in lungime totala L= 13.185m;
- Pelinu (UAT Dor Marunt)Infiintare retea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 5.676m;
- Dorobantu (UAT Dorobantu) extinderea retelei de distributie a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 590 m.
- Varasti (UAT Dorobantu) extinderea retelei de distributie a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1.437 m.
- Localitatea Bosneagu (UAT Dorobantu) extinderea retelei de distributie a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 438 m.
- Ulmu (UAT Ulmu) extinderea retelei de distributie a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 7567m.
- Faurei (UAT Ulmu) extinderea retelei de distributie a apei potabile cu conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 1563 m.
- Bransamente, camine, hidranti.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele

Captare apa:

- Conducte de transport din reseaua localitatii Belciugatele catre localitatea Cojesti: L=2381m,

Conducte aductiune: nu se propun investitii.

Tratare apa: nu se propun investitii.

Statii de pompare aductiuni: nu se propun investitii.

Rezervoare: nu se propun investitii.

Rețele de distributie a apei:

- Cojesti: rețelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 4338 m

Sistemul zonal de alimentare cu apa URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi –

Cosereni

Captare apa:

- extinderea frontului de captare Urziceni cu inca 6 foraje prin care sa se obtine un debit $Q_{tot}=109\text{l/s}$; $Q=3\text{l/s/foraj}$, $H=35\text{m}$; Zona de realizare a noii captari se situeaza intre sursele de exploatare existente din zona 1 Alexeni, acviferul captat fiind de mica adancime; se vor realiza: cabine de foraj si instalatiile aferente; retele in incinta forajelor noi; sistem de monitorizare foraje; imprejmuire noua si poarta acces foraje; sistematizare incinta foraje; iluminat exterior foraje; alimentare cu energie electrica si post de transformare foraje; instalatie de paratrasnet in incinta forajelor; sistem de securitate antifractie foraje; conducte aductiune

Puturile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul – $Q_{pompa} = 3\text{l/s}$.

Aductiuni

- Pentru conectarea noilor foraje la STAP Urziceni, se prevede executia unei aductiuni in lungime $L=4500\text{m}$ din PEID, De200mm, de la noile foraje la Statia de pompare existenta pe zona 1 de captare Alexeni (SRP 1); **Drum de acces** in lungime $L=1.210\text{m}$ pe traseul conductei de aductiune
- Conducte de aductiune cu diametru telescopic pentru alimentarea gospodariilor de apa ale sistemelor Alexeni, Garbovi, Brosteni, Ion Roata si Cosereni, $L_{tot}=31360\text{m}$ PEID De 110, 140, 160, 180 mm:

- Conducta de transport STAP Urziceni – GA Alexeni 2.420 m
 - Conducta noua PEID 160 mm, $L=1.250\text{m}$: Tronson STAP Urziceni – intersectie DN 2A cu DJ 203B „Manasia-Garbovi”
 - Conducta noua PEID 160 mm, $L=1.170\text{m}$ care va prelungi conducta existenta, de la intrarea in localitatea Alexeni (intersectie DN 2A cu str. Eternitatii) pana la Gospodaria de apa Alexeni

De la intersectia DN 2A cu DJ 203B „Manasia-Garbovi” pina la intrarea in localitatea Alexeni se va utiliza conducta existent.

- Conducta de transport GA Alexeni – punct record GA Brosteni 3.270m
- Punct Racord GA Brosteni - GA Brosteni $L=225\text{m}$
- Punct racord GA Brosteni- GA Ion Roata $L=2045\text{m}$
- Conducta de transport STAP Urziceni – GA Garbovi 12.400m
- Conducta de transport STAP Urziceni – GACosereni 11.000m

Tratare apa

- Extindere Statie de tratare Urziceni: Extindere procesului tehnologic cu inca un modul de tratare pentru indepartarea sodiului din apa, modul care se va amplasa in gospodaria de apa Urziceni si va fi dimensionata pentru urmatoarele date:

$Q_{max\text{ intrare}}=10068\text{ mc/zi}$; 419 mc/h ; 117 l/s

$Q_{max\text{ iesire}}=8640\text{ mc/zi}$; 360 mc/h ; 100 l/s

Este necesara completarea fluxului de tratare cu urmatoarele trepte suplimentare:

- Pompare apa pretratata spre urmatoarea treapta de tratare;
- Adsorbție pe carbune activ pentru retinere cloramine;

- Pompare apa pretratata spre urmatoarea treapta de tratare;
- Administrare de antiscalant pentru controlul duritatii apei pretratate;
- Pompare spre modulele de osmoza inversa (cca. 25% din apa pretratata - $Q_c=96$ mc/h);
- Amestecarea unei parti din apa pretratata (cca. 75% din apa pretratata $Q_c= 289$ mc/h) cu permeat de la osmoza (cca. 75% din apa osmozata: $Q_c = 73$ mc/h) astfel incat sa rezulte o apa avand duritatea minim 5 grade germane iar continutul de sodiu sa nu fie mai mare de 200 mg/l ($Q_{iesire}= 360$ mc/h);
- Corectia alcalinitatii/pH-ului apei pentru ca indicele Langelier sa fie de circa 0,0 - 0,5;
- Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea si regenerarea osmozei inverse ($Q_{concentrat} = 24$ mc/h), prin deversarea controlata in canalizare.
- Preluarea apei uzate de la spalarea filtrelor noi in vederea recircularii apei.

Solutia propusa consta in urmatoarele:

- Statie de pompare admisie in instalatiile de filtrare, amplasata in pavilionul tehnologic, prevazuta cu 1+1 pompe cu turatie variabila, avand $Q=420$ mc/h si $H=30$ mCA
- Filtrare prin filtre cu CAG gravitationale: se va realiza o constructie formata din 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit $Q= 420$ mc/h
- Filtrare prin osmoza inversa 100 mc/h; elimina in proportie de 96-98% continutul de saruri din apa si 99% din materia organica neadsorbita pe carbune active; Statia va fi automatizata si prevazuta cu dispozitive de inregistrare si transmitere a datelor la distanta

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- Extindere centru SCADA local
- Retele in incinta gospodariei de apa
- Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- Marire capacitate post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva care sa asigure functionalitatea sistemului de alimentare cu apa in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica;
- Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- Sistemizare incinta gospodarie de apa
- Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- Instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa
- Sistem de securitate antiefracție in incinta gospodariei de apa
- Statie de clorinare Alexeni in cadrul gospodariei de apa propuse in localitatea Alexeni;
- Drum de acces pentru Gospodaria de apa Alexeni $L= 100$ m.
- Reabilitare Statie de clorinare Ion Roata
- Reabilitarea statie de clorinare Garbovi
- Statie de clorinare Cosereni

Statii de pompare

Urziceni: 3 statii de pompare (SP pentru Alexeni, SP pentru Cosereni, SP pentru Garbovi)

Garbovi: Reabilitarea grup de pompare la Garbovi care va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar stingerii incendiilor, chipat cu modul de transmisie date prin GSM pentru integrarea in sistemul SCADA

Ion Roata: Reabilitarea grup de pompare amplasat in camera pompelor din cadrul gospodariei de apa existente care va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar stingerii incendiilor

Alexeni: 2 statii de pompare

- SP pe reseaua de distributie din Alexeni; va asigura atat debitul de consum cat si debitul necesar stingerii incendiilor, echipamente SCADA
- SP pentru Brosteni – Ion Roata amplasata in Alexeni

Rezervoare

- ❖ Reabilitare Rezervor Ion Roata V= 300mc: rezervor circular din beton armat monolit, partial ingropat, pentru inmagazinarea apei, cu radier, stalp, grinzi si planseu;

Lucrari Exterior: refacere protectie metalica, termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului, desfacere si refacere tencuiala pereti exteriori; trotuar de garda, inlocuire toate confectiile metalice afectate de rugina.

Interior: curatarea betonului, refacerea stratului de acoperire cu beton; curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radierului si peretelui rezervorului, efectuarea reparatiilor cu mortar; aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, inlocuire scara de acces si tratare anticoroziva.

Camera de vane: decopertare tencuiala de pe pereti, refacere finisaje exterioare si interioare; inlocuire tamplaria cu tamplarie din PVC; refacerea scarilor metalice interioare; reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari, dupa curatarea peretilor prin hidrosablare; inlocuirea scarilor metalice; refacere tencuieli, inlocuire conductele existente cu conducte noi din INOX

- ❖ Reabilitare Rezervor Brosteni V= 200mc: cuva cilindrica din beton armat monolit, semiingropat

Lucrari Exterior: termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului; trotuar de garda, inlocuire toate confectiile metalice afectate de rugina.

Interior: curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radierului si peretelui rezervorului, efectuarea reparatiilor cu mortar; aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare, refacere strat de acoperire de min 2 cm prin tencuiala, inlocuire scara de acces.

Camera de vane: decopertare tencuiala de pe pereti, refacere finisaje exterioare si interioare; inlocuire tamplaria cu tamplarie din PVC; reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari, inlocuirea scarilor metalice; refacere tencuieli, inlocuire conductele existente cu conducte noi din INOX

- ❖ Rezervor nou Cosereni V=2x300 mc
- ❖ Rezervor nou Garbovi V=150 mc
- ❖ Rezervor nou Alexeni V=2x150 mc

Rețele de distributie a apei

Municipiul Urziceni

- Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L= 1.000 m;

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L= 13.354 m;
- Retele noi pentru individualizarea consumurilor la blocurile de locuinte Conducte (PEID), PE100 RC, De 63-110mm in lungime totala L= 183 m
- Bransamente, camine, Hidranti

Manasia

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC De 110mm in lungime totala L= 26.387m;

Alexeni

- Infiintare retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L=24458m;
- Bransamente, camine, hidranti

Ion Roata

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De63, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de L = 20.277 m;
- Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 90 si De 110 mm cu o lungime totala de L = 3.103 m;
- Bransamente, camine, hidranti

Brosteni

- reabilitare bransamente pe conducte existente: 326 buc.
- bransamente noi pe conducte existente 166 buc

Garbovi

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC in lungime totala L= 6.638m;
- Bransamente noi, Reabilitare bransamente pe conducte existente, camine, hidranti

Cosereni

- ❖ Reabilitare retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L= 18.940m;
- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC, De 110mm in lungime totala L= 16.836m;

Sistemul local de alimentare cu apa Grindu

Captare apa: Nu se propun investitii

Conducte aductiune Nu se propun investitii

Tratare apa Nu se propun investitii

Statii de pompare aductiuni Nu se propun investitii

Rezervoare Nu se propun investitii

Retele de distributie a apei

- Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte (PEID), PE100 RC De 110mm in lungime totala L= 3.494m;

Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga

Captare apa:

- 5 foraje debit total de $Q=3$ l/s/foraj, $H=40$ m; se vor realiza: cabine de foraj si instalatiile aferente; retele in incinta forajelor noi; sistem de monitorizare foraje; imprejmuire noua si poarta acces foraje; sistematizare incinta foraje; iluminat exterior foraje, alimentare cu energie electrica si post de transformare foraje, instalatie de paratrasnet in incinta forajelor, sistem de securitate antiefracție foraje; Puturile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul - $Q_{pompa}=3$ l/s;

Conducte aductiune

- Conducta de aductiune noua L=2780 m PEID 75-160 mm
- Conducta de transport de la STAP Reviga catre GA Mircea cel Batran;
- Conducta de transport de la Mircea cel Batran catre GA Crunti;

Tratare apa

- Extindere statie de tratare Reviga, dimensionata pentru urmatoarele debite:
 - Q_{max} intrare=1007 mc/zi; 42 mc/h; 12 l/s
 - Q_{max} iesire =778 mc/zi; 33 mc/h; 9 l/s

Flux tehnologic al statiei de tratare: oxidare fier si mangan din apa bruta in filtre catalitice ($q_c = 42$ mc/h); adsorbție pe carbune active, pompare apa pretratata spre urmatoarea treapta de tratare; administrare de antiscalant pentru controlul duritatii apei pretratate; pompare spre modulele de osmoza inversa (cca. 90% din apa pretratata - $Q_c=38$ mc/h); amestecarea unei parti din apa pretratata (cca. 10% din apa pretratata $Q_c= 4$ mc/h) cu permeat de la osmoza (cca. 75% din apa osmozata: $Q_c = 28$ mc/h) $Q_{iesire}= 33$ mc/h; corectia alcalinitatii/pH-ului; dezinfectia apei; realizarea gospodariei de namol; Gestionarea concentratului rezultat din exploatarea si regenerarea osmozei inverse ($Q_{concentrat} = 9$ mc/h), prin deversarea controlata in canalizare.

Investitia include:

- Filtre prin filtre cu mediu catalytic: 4 unitati de filtrare cu mediu catalitic sub presiune, debit total de 42 mc/h
- Filtre cu CAG subpresiune: 4 unitati de filtrare cu mediu catalitic sub presiune, debit total de 42 mc/h
- Filtrare prin osmoza inversa $Q=38$ mc/h (cca. 90% din debitul de apa pre-tratata); consta in 2 linii x 20 mc/h
- Vana automata care regleaza proportional apa de amestec permeat (28mc/h) cu apa pretratata (filtrata) – 4mc/h
- Statie de clorare
- Bazin tampon de 50 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spalarea filtrelor
- Bazin de stocare de beton de 20 mc pentru colectarea concentratului rezultat de la unitatile de osmoza inversa

- Concentrator de namol
- Exhipament de deshidratare namol
- Extindere post de transformare si generator nou

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- Realizarea unui laborator fizico-chimic pentru analize;
 - Realizare unui centru SCADA local
 - Retele in incinta gospodariei de apa
 - Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
 - Marire capacitate post de transformare si prevederea unui grup electrogen de rezerva
 - Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
 - Extindere imprejmuire pentru incinta gospodariei de apa
 - Sistemizare incinta gospodarie de apa
 - Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
 - Instalatie de paratrasnet in incinta gospodariei de apa
 - Sistem de securitate antiefracție in incinta gospodariei de apa
- Statie de clorinare Mircea cel Batran
 - Statie de clorinare Crunti

Statii de pompare

Reviga

- Reabilitare SP Reviga catre Mircea cel Batran si Crunti
- Reabilitare SP pe rețeaua de distributie

Crunti

- Reabilitare statie de pompare pe rețeaua de distributie Crunti

Rezervoare

- Reabilitare Rezervor Reviga V=200mc (cuva cilindrica din beton armat monolit, ingropata partial, cu radier, pereti, grinzi si planșeu din beton armat)

Solutii de interventie propuse:

Exterior: termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului; se va reface termoizolatia exterioara a rezervorului; inlocuire scara de acces exterioara, trotuarul de garda, aplicarea pelicula de protectie interioara, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.; refacere strat de acoperire de min 2 cm pe intreaga suprafata a intradosului planșeului; montaj scara metalica de acces in interiorul rezervorului.

Camera de vane: inlocuire tamplarie existenta cu tamplarie din PVC; reparatii la fisuri, crapaturi sau segregari (injectare fisuri); inlocuirea scarilor metalice interioare, refacere tencuiei.

- Rezervor Crunti nou V=100 mc

Retele de distributie a apei

- Reviga: Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 8.681m;
- Rovine: Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 5.342m;
- Mircea cel Batran: Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 961 m;
- Crunti: Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 5.721m;
- Bransamente, camine, hidranti

10.6.2 SISTEME DE CANALIZARE

Investitiile propuse prin proiect vor fi realizate in urmatoarele Clustere si Aglomerari:

Tabel 10.6-1 Clustere si Aglomerari din aria Proiectului

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Populatie echivalenta Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER
CALARASI	1	Calarasi	Calarasi	72814	Cluster Calarasi
	2	Independenta	Independenta	2154	
	3	Dorobantu	Dorobantu	2931	Aglomerarea Dorobantu
	4		Varasti		
	5		Bosneagu		
	6	Chiselet	Chiselet	3446	Aglomerarea Chiselet
	7	Spantov	Spantov	4673	Aglomerarea Spantov
	8		Stancea		
	9		Cetatea Veche		
	10	Oltenita	Oltenita	25181	Aglomerarea Oltenita
	11	Chirnogi	Chirnogi	7390	Aglomerarea Chirnogi
	12	Budesti	Budesti	4561	Cluster Budesti
	13		Aprozi	1052	
	14		Buciumeni	703	
	15		Gruiu	782	
	16	Frumusani	Frumusani	5743	
	17		Pasarea		
	18		Padurisu		
	19		Postavaru		
	20		Orasti		
	21	Soldanu	Soldanu	2430	
	22		Negoesti	1105	
	23	Crivat	Crivat	2256	

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Populatie echivalenta Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER	
	24	Luica	Luica	2272	Aglomerarea Luica	
	25	Nana	Nana	2545	Aglomerare Nana	
	26	Vasilati	Vasilati	3558	Aglomerarea Vasilati	
	27	Plataresti	Cucuieti	2868	Aglomerarea Plataresti	
	28		Plataresti			
	29		Podu Pitarului			
	30	Fundulea	Fundulea	5531	Aglomerarea Fundulea	
	31	Lehliu	Lehliu	2023	Cluster Lehliu Gara	
	32	Lehliu Gara	Lehliu Gara	3633		
	33		Razvani	2190		
	34	Lupsanu	Lupsanu	2719		
	35		Nucetu			
	36		Radu Voda			
	37	Dor Marunt	Dor Marunt	3897		
	38		Dalga	2137		
	IALOMITA	39	Urziceni	Urziceni	45674	Cluster Urziceni
		40	Manasia	Manasia		
		41	Alexeni	Alexeni		
42		Ion Roata	Ion Roata			
43		Cosereni	Cosereni			
44		Garbovi	Garbovi	4000	Aglomerarea Garbovi	
45		Grindu	Grindu	2227	Aglomerarea Grindu	
46		Reviga	Reviga	2287	Aglomerarea Reviga	

Hartile infrastructurii de apa uzata pentru judetele Calarasi si Ialomita sunt prezentate in continuare:

Figură 10.6-4 Amplasarea în zona a Sistemelor de canalizare propuse prin proiect, Județul Ialomița

Investitiile propuse sunt amplasate în următoarele clustere/aglomerări

Prin proiect se propun următoarele investiții:

- 1) Cluster Calarasi – Independenta, care cuprinde
 - Aglomerarea Calarasi
 - Aglomerarea Independenta
- 2) Aglomerarea Dorobantu
- 3) Aglomerarea Chiselet
- 4) Aglomerarea Spantov
- 5) Clusterul Oltenita – Chirnogi, care cuprinde:
 - Aglomerarea Oltenita
 - Aglomerarea Chirnogi
- 6) Aglomerarea Nana
- 7) Aglomerarea Luica
- 8) Cluster BUDESTI – Soldanu/Negoesti – Crivat – Frumusani, care cuprinde
 - Aglomerarea Budesti
 - Aglomerarea Crivat
 - Aglomerarea Soldanu

- Aglomerarea Frumusani
- 9) Aglomerarea Vasilati
- 10) Cluster Lehliu Gara–Razvani–Nucetu/Lupsanu/Radu Voda–Lehliu (Sat)-Dor Marunt–Dalga
- Aglomerarea Lehliu Gara
 - Aglomerarea Lehliu
 - Aglomerarea Lupsanu
 - Aglomerarea Dor Marunt
 - Aglomerarea Dalga
- 11) Aglomerarea Fundulea
- 12) Cluster URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata, care cuprinde:
- Aglomerarea Urziceni
 - Aglomerarea Manasia
 - Aglomerarea Alexeni
 - Aglomerarea Ion Roata
 - Aglomerarea Cosereni
- 13) Aglomerarea Garbovi
- 14) Aglomerarea Grindu



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Cluster Calarasi -Independenta

Aglomerarea Calarasi(UAT Calarasi)

Municipiul Calarasi

Retele

- Extindere rețea de canalizare, Ltot=9.639m din PVC, SN8, Dn250mm, inclusiv subtraversari
- Rețea reabilitată de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=6.601 m, inclusiv subtraversari
- Rețea reabilitată de canalizare ape uzate mixte din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, Ltot=1.406 m;
- Reabilitare refulare existență din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, Ltot=358 m;

Statii de pompare

- Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 4 buc (SPAU 1, SPAU 2, SPAU 3, SPAU 4)
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10 pentru canalizare, cu diametru de De90 și lungimea totală Ltot=1.244 m (SPAU 1 L=131m, SPAU 2 L= 547m, SPAU 3 366m, SPAU 4 200m)

Statii de epurare

În cadrul Stației de epurare Calarasi se va realiza o instalație de uscare namol, cu capacitatea de cca 8500 t/an. În urma uscării se vor obține cca 2300 t/an namol uscat , respective 4035 mc/an namol uscat 90%SU.

Namolul uscat va fi transportat la Fabrica de ciment Medgidia în vederea avalorificării material și energetice.

Dimensionare Uscator:

- 1 linie de uscare cu 1 banda
- Temperatură de uscare 130 °C
- Tip de operare 24 h/zi, 7 zile/sapt, 45 sapt/an, 7520 ore/an
- Produs final namol 90%, 45 °C
- Sursă încălzire Gaz natural
- Sistem de răcire namol
- Sprinkler apă
- Biofiltru

Constructii auxiliare:

- Biofiltru (approx. 85 – 90 m², 3 x container 2,2 x 13,2 m) 1 buc.
- Clădire instalație de uscare (approx. 27 x 13,5 x 9,5 m L x W x H) 365 mp

- Sopron receptie namol 100 mp
- Alee transport namol de la instalatia de deshidratare SEAU Calarasi la instalatia de uscare 120 mp
- Alee transport namol de la instalatia de uscare la facilitatea de stocare namol uscat 120 mp
- Sopron stocare namol uscat 100 mp
- Conectare utilitati (natural gas, electricity, technological water, potable water, sewage)
- Statie de pompare apa tehnologica (daca este necesar)
- Alei , platforma manevre , etc. 200 mp

Aglomerarea Independenta (UAT Independenta)

Retea de canalizare

- Infiintare retea de canalizare menajera in localitatea Independenta cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=16.023m

Statii de pompare : 3 statii noi de pompare apa uzata

- SPAU 1 – amplasata pe strada Salciei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic
Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
Inaltime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.
conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 308 m si diametrul conductei de De 90 mm
- SPAU 2 – amplasata pe strada Grivita; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic
Debit: $Q_p = 8,50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
Inaltime pompare: $H = 90,50 \text{ mCA}$; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic
cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 13.765m si diametrul conductei de De 160 mm
- SPAU 3 – amplasata pe strada 6; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic
Debit: $Q_p = 8,00 \text{ l/s} = 28,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
Inaltime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.
cu o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 13.765m si diametrul conductei de De 160 mm

Statie de epurare: Nu se propun investitii. Apele uzate vor fi epurate in cadrul SEAU Calarasi

Aglomerarea Dorobantu

Aglomerarea Dorobantu cuprinde localitatea Dorobantu.

Retele



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=50.091m, inclusiv subtraversări, din care: Dorobanți L=27792m, Bosneagu L=8737m, Varăști L=13562m.

Stații de pompare

- 9 stații noi de pompare apă uzată

SPAU 1 – amplasată pe strada Lehlui, localitatea Bosneagu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 9.00\text{mCA}$.
- Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 325 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Hortensia Papadat Bengescu, localitatea Bosneagu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 17.00\text{mCA}$.

Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1230 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$.

SPAU 3 – amplasată pe strada Florilor, localitatea Bosneagu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 170 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.

SPAU 4 – amplasată pe strada București, localitatea Dorobanți, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 200 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.

SPAU 5 – amplasată pe strada Mircea cel Bătrân, localitatea Dorobanți, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 370 m și diametrul conductei de $D_e 90\text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



- o Înălțime pompare: $H = 11.00 \text{mCA}$.

SPAU 6 – amplasată pe strada Nr.1, localitatea Dorobantu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 85 m și diametrul conductei de $\text{De } 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 17,00 \text{m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 8.00 \text{mCA}$.

SPAU 7 – amplasată pe strada Emil Cioran, localitatea Dorobantu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 310 m și diametrul conductei de $\text{De } 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 26,00 \text{m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 10.00 \text{mCA}$.

SPAU 8 – amplasată pe strada George Cojbuș, localitatea Dorobantu, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 325 m și diametrul conductei de $\text{De } 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 11.00 \text{mCA}$.

SPAU 9 – amplasată pe strada Nicolae, localitatea Varasti, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 225 m și diametrul conductei de $\text{De } 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20 \text{m}^3/\text{h}$;
- o Înălțime pompare: $H = 8.00 \text{mCA}$.

Statie de epurare

Statia de epurare Dorobantu va fi dimensionată pentru epurarea apei uzate provenite de la o populație echivalentă de 2931LE.

$$\begin{aligned} Q_{med} &= 257.77 \text{ mc/zi} \\ Q_{max,zi} &= 329 \text{ mc/zi} \\ Q_{max,orar} &= 39.78 \text{ mc/zi} \\ Q_{mc/orar} &= 1.37 \text{ mc/h} \end{aligned}$$

Localități deservite de Statia de epurare Dorobantu - Dorobantu, Varasti, Bosneagu.

Procesul de epurare al stației Dorobantu va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia. Treapta de tratare a namolului va asigura conținutul de substanță uscată al namolului deshidratat



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



mecanic de 25%, cu adaugarea reactivilor chimici necesari.

Emisar: Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu, cu descarcare in fluviul Dunarea.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu HG nr188/2002 si HG 352/2005 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Statia de epurare va contine:

- Gratare rare si statie de pompare apa uzata
- Instalatie de pre tratare mecanica: va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi.
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie
- Camera de distributie bazine biologice
- Bazine biologice
- Statie de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distributie decantoare secundare
- Decantoare secundare
- Debitmetru si masurare calitate efluent
- Conducta de descarcare si gura de varsare
- Bazin stabilizare namol
- Hala deshidratare namol
- Statie pompare supernatant
- Stocarea intermediara namol deshidratat
- Constructii auxiliare: pavilion administrativ, post de transformare, drumuri, alei, platforme, imprejmuire, retele incinta, alimentare cu apa potabila, centrala termica, trotuare, inierbare spatii libere, alimentare cu energie electrica si instalatii electrice
- SCADA

Aglomerarea Chiselet

Aglomerarea Chiselet cuprinde UAT Chiselet.

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 31.368 m, inclusiv subtraversari.

- Bransamente, camine

Statii de pompare

4 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

SPAU 1 – amplasata pe strada Baltii, localitatea Chiselet; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 750 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 13.00\text{mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Nr.1, localitatea Chiselet; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1055 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 18.00\text{mCA}$.

SPAU 3 – amplasata pe strada Nr.4, localitatea Chiselet; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 396 m si diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 22,00\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 9.00\text{mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada Iepurilor, localitatea Chiselet; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 663 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 14,20\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 12.00\text{mCA}$.

Statie de epurare

Statia de epurare Chiselet va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 3446 LE.

$$\begin{aligned}Q_{med} &= 306.17 \text{ mc/zi} \\Q_{max,zi} &= 394.36 \text{ mc/zi} \\Q_{max,orar} &= 45.33 \text{ mc/zi} \\Q_{mc/orar} &= 1.64 \text{ mc/h}\end{aligned}$$

Localitati deservite de Statia de epurare Chiselet – localitatea Chiselet



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița,
în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Procesul de epurare al stației Chiselet va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilități de stabilizare aerobă, deshidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Emisar: Canal Scoiceni (necadastrat) cu descarcare în Fluviul Dunarea

Calitatea efluentului epurat –va fi în conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE și Directiva 98/15/CE transpuse în legislația națională prin HG nr188/2002 și HG 352/2005 (NTPA— 011, NTPA— 001/2002).

Valorile principalelor parametri de calitate la evacuare sunt: CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Stația de epurare va conține:

- Gratare rare și stație de pompare apă uzată
- Instalatie de pre tratare mecanică: va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grăsimi.
- Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație
- Camera de distribuție bazine biologice
- Bazine biologice
- Stație de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distribuție decantoare secundare
- Decantoare secundare
- Debitmetru și măsurare calitate efluent
- Conducta de descarcare și gura de varsare
- Bazin stabilizare namol
- Hala deshidratare namol
- Stație pompare supernatant
- Stocarea intermediară namol deshidratat
- Construcții auxiliare: pavilion administrativ, post de transformare, drumuri, alei, platforme, împrejmuire, rețele incintă, alimentare cu apă potabilă, centrala termică, trotuare, înierbare spații libere, alimentare cu energie electrică
- SCADA

Emisar: canal cu descarcare în fluviul Dunarea.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Aglomerarea Spantov

Aglomerarea Spantov cuprinde localitățile Stancea, Spantov și Cetatea Veche.

Retele

Stancea: Rețea de canalizare nouă, $L_{tot}=17.217$ m din PVC, SN8, Dn250mm, racorduri, camine

Spantov: Rețea de canalizare nouă, $L_{tot}=4.236$ m din PVC, SN8, Dn250mm; racorduri, camine

Cetatea Veche: Rețea de canalizare nouă, $L_{tot}=8.873$ m din PVC, SN8, Dn250mm, racorduri, camine

Statii de pompare

Stancea: 4 SPAU

SPAU 1 – amplasată pe strada Rasaritului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 352 m și diametrul conductei de $D_e 90$ mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00$ l/s = $14,40$ m³/h;

Înălțime pompare: $H = 10,00$ mCA.

SPAU 2 – amplasată pe strada Culturii; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 10 m și diametrul conductei de $D_e 90$ mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00$ l/s = $14,40$ m³/h;

Înălțime pompare: $H = 6,00$ mCA.

SPAU 3 – amplasată pe strada Spicului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 467 m și diametrul conductei de $D_e 90$ mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00$ l/s = $14,40$ m³/h;

Înălțime pompare: $H = 10,00$ mCA.

SPAU 4 – amplasată pe strada Granelor; construcția stației de pompare este reprezentată de un camin carosabil prefabricat, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7 m și diametrul conductei de $D_e 90$ mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00$ l/s = $14,40$ m³/h;

Înălțime pompare: $H = 10,00$ mCA.

Conducta de refulare în lungime de 7 m este pozată pe strada Granelor.

Spantov: 2 SPAU

SPAU 1 – amplasată pe strada Muncii; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 386 m și diametrul conductei de $D_e 90$ mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:



Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Fara număr 3; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 126 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 12,00 \text{ mCA}$.

Cetatea: 7 SPAU

SPAU 1 – amplasată pe strada Prundului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 84 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 84 m este pozată pe strada Prundului.

SPAU 2 – amplasată pe strada Plopilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 224 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 224 m este pozată pe strada Plopilor.

SPAU 3 – amplasată pe strada Voievozi; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 155 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 14,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 155 m este pozată pe strada Voievozi.

SPAU 4 – amplasată pe strada Fara nume 2; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 347 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 347 m este pozată pe strada Fara nume 2.

SPAU 5 – amplasată pe strada Ozonului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 7 m este pozată pe strada Ozonului.

SPAU 6 – amplasată pe strada Ozonului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 127 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 20.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare în lungime de 127 m este pozată pe strada Cerbului.

SPAU 7 – amplasată pe strada Rasturnica echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 149 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;

Înălțime pompare: $H = 15.00 \text{ mCA}$.

Statii de epurare: Nu se propun investiții; apele uzate colectate sunt epurate în SEAU existent Spantov.

Clusterul Oltenita – Chirnogi

Aglomerarea Oltenita

Retele

Oltenita

- ❖ Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 3100 m;
- ❖ Reabilitare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 600mm Dn 500mm, Dn 400mm Dn 315mm Dn 250mm Ltot=9871m
- ❖ Reabilitare conducte de refulare cu conducte PE100 RC PN 10 Dn600mm, L = 3015 m.
- ❖ Camine de vizitare/intersecție; Racorduri noi

Statii de pompare

Oltenita

- Integrarea în SCADA a Stațiilor de Pompare Apa Uzată existente (3 buc.): SPAU 1, SPAU 2, SPAU Digului

Statii de epurare:



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Stia de compostare Oltenita va fi amplasată în cadrul SEAU Oltenita și va deservi SEAU Oltenita, SEAU Budești, SEAU Nana, SEAU Luica, SEAU Chirnogi, SEAU Chiselet, SEAU Plataresti, SEAU Spantov, SEAU Vasilati, SEAU Fundulea și SEAU Chirnogi (existentă); compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesară amestecarea namolurilor cu deșeu verde.

Instalația de compostare Oltenita va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol și cca 2500 t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie și alte deșeuri verzi). În urma compostării se vor obține cca 4572 t/an compost (7315 mc/an)

Tehnologia de compostare analizată este "compostare aerobă în brazde acoperite cu membrana semipermeabilă".

Procesul de biostabilizare este un proces controlat.

Stia de compostare este alcătuită din următoarele:

- Zona de depozitare namol [în hală închisă]
- Zona de depozitare fracție de amestec [direct pe platforma betonată exterioară]
- Zona de compostare intensivă [4 săptămâni] pe platforma asfaltată/betonată exterioară
- Zona de maturare [4 săptămâni] pe platforma asfaltată/betonată exterioară
- Zona de stocare a compostului pe platforma betonată exterioară
- Biofiltru
- Camin colectare levigat și pompare spre zona de tratare mecanică a stației de epurare
- Alimentare cu apă proaspătă [necesar la umezirea gramezilor de compost]
- Camin colectare ape pluviale și pompare spre zona de tratare mecanică a stației de epurare
- Platforma asfaltată exterioară cu cai de acces.

Pentru operarea stației de compostare se asigură următoarele utilaje: tocator deșeuri verzi, roluitoare membrane, întorcător brazde, tractor cu încărcător frontal și furci, întorcător de brazde cu stocare laterală, ciur rotativ.

Aglomerarea Chirnogi

Retele

Chirnogi

- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 27.673 m; racorduri

Statii de pompare

Chirnogi: 6 SPAU

SPAU 1 – amplasată pe strada Clateștilor (DC27); echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic; conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1053 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 4,5 \text{ l/s}$;

SPAU 2 – amplasată pe strada Narcisei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic; conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 717 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s}$;

SPAU 3 – amplasată pe strada Fantanilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic; conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1291 m și diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 8,8 \text{ l/s}$;

SPAU 4 – amplasată pe strada Crizantemei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic; conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 184 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s}$;

SPAU 5 – amplasată pe strada Florilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic; conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 65 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s}$;

SPAU 6 – amplasată în Stația de epurare; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic; conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 9100 m și diametrul conductei de De 200 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

Debit: $Q_p = 22,63 \text{ l/s}$;

Statii de epurare: Nu se propun investitii; apele uzate colectate prin rețelele prevăzute a se realiza prin POIM se vor pompa în sistemul de canalizare Oltenita și sunt epurate în cadrul SEAU Oltenita; aglomerarea este deservită și în SEAU Chirnogi existentă (400l.e).

Aglomerarea Nana

Retele de canalizare

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=20.276m (inclusiv subtraversari);
- Camine de vizitare/intersecție, racorduri

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Liviu Rebreanu, localitatea Nana; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 312 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 17,50 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Anton Pann, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 189 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 11,50\text{mCA}$.

SPAU 3 – amplasata pe strada Marin Preda, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 187 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada I.L. Caragiale, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 155 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.

SPAU 5 – amplasata pe strada Vlad Tepes, localitatea Nana; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 132 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 15,00\text{mCA}$.

SPAU 6 – amplasata pe strada Al.I. Cuza, localitatea Nana; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 91 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 12,00\text{mCA}$.

SPAU 7 – amplasata pe strada Sf. Maria, localitatea Nana; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 55 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 8,00\text{mCA}$.

SPAU 8 – amplasata pe strada Lucian Blaga, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 423 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;

- Înălțime pompare: $H = 22,50 \text{ mCA}$.

SPAU 9 – amplasată pe strada Mircea Eliade, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 369 m și diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 16,50 \text{ mCA}$.

SPAU 10 – amplasată pe strada Ion Creanga, localitatea Nana; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 225 m și diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 13,50 \text{ mCA}$.

SPAU 11 – amplasată pe strada Mihai Eminescu2, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 274 m și diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 19,00 \text{ mCA}$.

SPAU 12 – amplasată pe strada Mihai Eminescu4, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 116 m și diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 16,50 \text{ mCA}$.

Statii de epurare

Stafia de epurare Nana va fi dimensionată pentru epurarea apei uzate provenite de la o populație echivalentă de 2545 LE.

$Q_{med} = 220.95 \text{ mc/zi}$

$Q_{max,zi} = 284.82 \text{ mc/zi}$

$Q_{max,orar} = 33.73 \text{ mc/zi}$

$Q_{mc/orar} = 1.19 \text{ mc/h}$

Localități deservite de Stafia de epurare Nana – localitatea Nana.

Procesul de epurare al stației Nana va fi unul mecano- biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

Emisar: Raul Luica (acumulare permanentă Nana cod cadastral X27).



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Valorile principalelor parametri de calitate la evacuare sunt: CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l, MTS 35 mg/l, Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Calitatea efluentului epurat va fi în conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE, respectiv HG nr 188/2002 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Stăția de epurare va conține:

- Gratare rare și stație de pompare apă uzată
- Instalație de pre-tratare mecanică: va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grasimi.
- Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație
- Camera de distribuție bazine biologice
- Bazine biologice
- Stație de suflante
- Instalație dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distribuție decantoare secundare
- Decantoare secundare
- Debitmetru și măsurare calitate efluent
- Conductă de descărcare și gura de varsare
- Bazin stabilizare namol
- Hala dehidratare namol
- Stație pompare supernatant
- Stocarea intermediară namol dehidratat
- Construcții auxiliare: pavilion administrativ, post de transformare, drumuri, alei, platforme, împrejmuire, rețele incintă, alimentare cu apă potabilă, centrală termică, trotuare, înierbare spații libere, alimentare cu energie electrică
- SCADA

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilități de stabilizare aerobă, dehidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al namolului dehidratat mecanic de 25%.

Aglomerarea Luica

Nu sunt prevăzute investiții prin proiect.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020



Cluster BUDESTI – Soldanu/Negoesti – Crivat – Frumusani

Aglomerarea Budesti

Retele

- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=8.448;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Constructorilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 322m și diametrul conductei de De 90mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 9,00$ mCA.
- Conductă de refulare în lungime de 322 este pozată pe strada Graului.

SPAU 2 – amplasată pe strada Barajul Argesului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 561m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 13,00$ l/s;
- Înălțime pompare: $H = 15,00$ mCA.

SPAU 3 – amplasată pe strada Lunca Dambovitei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.397m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 17,00$ l/sh;
- Înălțime pompare: $H = 21,00$ mCA.

SPAU 4 – amplasată pe strada Duzi I; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 313m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 8,00$ mCA.

Statii de epurare

Extindere SEAU Budesti

Stăția de epurare Budesti se va extinde pentru preluarea apelor uzate din localitățile Crivat, Soldanu, Negoesti, Budesti, Aprozi, Gruiu, Buciumeni, Frumusani, Pasarea, Padurisu, Orasti și Postavaru.

În prezent pentru epurarea apelor uzate din aglomerarea Budesti există o stație de epurare tip compact cu două linii tehnologice realizată prin POS, care a fost dimensionată pentru un număr de 5000 de LE și un debit de 1300mc/zi.

Pentru epurarea apelor uzate din intregul cluster Budesti, statia de epurare se va extinde cu o noua linie tehnologica.

Linia noua de epurare va fi proiectata pentru 11534 LE, iar debitele de calcul vor fi:

Quz,zi,med = 1019.19 mc/zi

Quz,zi,max = 1308 mc/zi

Quz,orar,max = 156.87 mc/zi

Quz,orar, min = 5.45 mc/h

Pentru linia noua de epurare propusa prin POIM se propune o gura de varsare proprie cu descarcare in raul Dambovita.

Procesul de epurare al statiei extinse Budesti va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului(costabilizare).

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati ingrosare, deshidratate mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%. Se vor prevedea platforme de stocare intermediara a namolului pentru o perioada de 30 zile.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu HG nr188/2002 si HG 352/2005 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Statia de epurare va contine:

- Cladire gratare rare si dese: pentru instalarea a doua gratare rare cu curatire mecanica, urmate de doua gratare dese cu curatire mecanica.
- Camera de receptie pentru namolul provenit din fose septice
- Deznisipator – separator de grasimi
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie
- Camera de distributie bazine biologice
- Bazine biologice
- Statie de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distributie decantoare secundare
- Decantoare secundare
- Debitmetru si masurare calitate efluent
- Conducta de descarcare si gura de varsare
- Ingrosator gravitacional
- Hala deshidratate namol
- Statie pompare supernatant
- Stocarea intermediara namol deshidratat
- Statie de pompare apa tehnologica
- Constructii auxiliare: pavilion administrativ, post de transformare, drumuri, alei, platforme, imprejmuire, retele incinta, alimentare cu apa potabila, centrala termica, trotuare, inierbare spatii libere, alimentare cu energie electrica si instalatii electrice
- SCADA



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Emisar: Raul Dambovita

Aglomerarea Crivat

Agglomerarea este alcătuită din localitatea Crivat.

Retele

- Stație de vacuum SV1 este formată din cladirea stației de vacuum, rezervorul de vacuum, pompe de apă uzată, pompele de vacuum și tabloul de control
- Rețea de canalizare prin vacuum nouă în localitatea Crivat, $L_{tot}=27.711\text{m}$ din PEID, RC, PE 100, PN16, SDR11 cu diametre $D_n 90\text{ mm} \div D_n 250\text{ mm}$ Camere de vacuum 400 de buc;

Statii de pompare

SPAU1 amplasată la intersecția străzilor Petculescu Ion cu strada nr.15, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic care vor avea caracteristicile:

- Debit: $Q_p = 32,00\text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 35,00\text{mCA}$
- conductă de refulare aferentă PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10: $L_{tot}=4.568\text{m}$ pentru transportul apei uzate menajere în caminul menajer proiectat situat pe strada Argesului din Orasul Budesti

Statii de epurare

Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Crivat este transportată sub presiunea unei stații de pompare către canalizarea aglomerării Budesti ($L=4.568\text{ m}$). Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budesti ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

Aglomerarea Soldanu

Agglomerarea de apă uzată Soldanu este alcătuită din localitățile Soldanu și Negoesti

Retele

Localitatea Soldanu

- Rețea nouă de canalizare menajeră în localitatea Soldanu, $L_{tot}=17.800$ din PVC, SN8, $D_n 250\text{mm}$;

Localitatea Negoesti

- Rețea nouă de canalizare menajeră în localitatea Negoesti, $L_{tot}=8.727\text{m}$ din PVC, SN8, $D_n 250\text{mm}$;

Statii de pompare

Soldanu au fost prevăzute :

- Stații de pompare ape uzate menajere SPAU : 5 buc ;
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 6 pentru canalizare, cu diametrul de $D_e 90\text{mm}$ și $D_e 200\text{mm}$ și lungimea totală $L_{tot}=5060\text{ m}$;

Statii de epurare



Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Soldanu este transportată sub presiunea unei stații de pompare către canalizarea aglomerației Budești. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budești ce se va extinde pentru preluarea aglomerațiilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

Aglomerarea Frumusani

Aglomerarea de apă uzată Frumusani este alcătuită din localitățile Frumusani, Pasarea, Orăști, Postăvari și Padurisu.

Localitatea Frumusani

Retele

Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=18.409m;

Stații de pompare

Se propune realizarea a 9 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

SPAU 1 – amplasată pe strada Principală; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 182 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 6,0 \text{ l/s} = 21,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 12,50 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Principală; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 336 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 7,0 \text{ l/s} = 25,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 11,50 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasată pe strada Izvorul Rece; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 459 m și diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 10,00 \text{ l/s} = 36,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 14,00 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasată pe strada Crisul Alb; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 792 m și diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 11,00 \text{ l/s} = 39,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 15,50 \text{ mCA}$.

SPAU 5 – amplasată pe strada București; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 163 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:



- Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 9,50 \text{ mCA}$.

SPAU 6 – amplasată pe strada București; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 466 m și diametrul conductei de $D_e = 110 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 5.50 \text{ l/s} = 19,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 12,50 \text{ mCA}$.

SPAU 7 – amplasată pe strada Tei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 186 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

SPAU 8 – amplasată pe strada Livezilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 294 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

SPAU 9 – amplasată pe strada Viilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 536 m și diametrul conductei de $D_e = 110 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 6.00 \text{ l/s} = 21,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Frumusani este către canalizarea aglomerării Budești. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budești ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

Localitatea Pasarea

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L = 7.943 \text{ m}$;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada București; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 393 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita,
în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10,50 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Lujerului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 407 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasată pe strada Biruintei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1183 m și diametrul conductei de $D_e = 110 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 4,50 \text{ l/s} = 16,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 17,00 \text{ mCA}$.

Statii de epurare

Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Frumusani este către canalizarea aglomerării Budești. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budești ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

Localitatea Paduris

Rețele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L = 8.846 \text{ m}$;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Petre Ispirescu; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 334 m și diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 9,00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Tuzla; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1416 m și diametrul conductei de $D_e = 140 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 7,50 \text{ l/s} = 27,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 16,00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Frumusani este transportată către canalizarea aglomerării Budești. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budești ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.



Localitatea Postavari

Retele

Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=5.233m;

Stații de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Valea Calnau; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 445 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 12,00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Valea Calnau; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 640 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10,50 \text{ mCA}$.

Stații de epurare

Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Frumusani este transportată către canalizarea aglomerării Budești. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budești ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

Localitatea Orasti

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=8.395m;

Stații de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Petre Ispirescu; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 856 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 5,00 \text{ l/s} = 18,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investiții; Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Frumusani este transportată către canalizarea aglomerării Budești. Epurarea apelor uzate se realizează la SEAU Budești ce se va extinde pentru preluarea aglomerărilor Soldanu, Crivat și Frumusani.

Aglomerarea Vasilati

Aglomerarea de apă uzată Vasilati este alcătuită din localitatea Vasilati.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Retele

Extindere de canalizare menajeră în localitatea Vasilati, Ltot=15.622 din PVC, SN8, Dn250mm; camine, racorduri

Statii de pompare

SPAU1

- Conducte de refulare din PEID RC PE100 PN10, Ltot=740 m

SPAU2

- Conducta de refulare din PEID RC PE100 PN10, L=194 m

SPAU3

- Conducte de refulare din PEID RC PE100 PN10, Ltot=1692 m

Statie de epurare

Nu se propun investiții. Apele uzate colectate din Aglomerarea vasilati vor fi epurate în cadrul stației de epurare existente Vasilati.

Cluster Lehliu Gara – Razvani – Nucetu/Lupsanu/Radu Voda – Lehliu (Sat) - Dor Marunt – Dalga

Agglomerarea Lehliu Gara

Agglomerarea Lehliu Gara cuprinde Localitatea Lehliu Gara și localitatea Razvani.

Retele

- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Lehliu Gara, L=2.622m; camine, racorduri
- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Razvani, L=6.669 m;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Crizantemelor, localitatea Razvani; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 102 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 18,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Crizantemelor, localitatea Razvani; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 87 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 7.00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Extindere Statie de epurare Lehliu Gara

Statia de epurare Lehliu Gara se va extinde pentru preluarea apelor uzate din localitatile Lehliu Sat, Lehliu Gara, Razvani, Lupsanu, Nucetu, Radu Voda, Dor Marunt, Dalga si Dalga Gara.

In prezent pentru epurarea apelor uzate din aglomerarea Lehliu Gara exista o statie de epurare cu o capacitate de 5000LE si un debit de 1000mc/zi.

Tehnologia de epurare fiind alcatuita din treapta mecanica , epurare avansata, stabilizare aeroba namol, deshidratare , depozitare.

Pentru epurarea apelor uzate din intregul cluster, statia de epurare se va extinde cu o noua linie tehnologica.

Capacitatea de epurare a intregii statii va fi pentru 16599 LE, iar debitele de calcul vor fi:

$Q_{uz,zi,med} = 1497.50 \text{ mc/zi}$

$Q_{uz,zi,max} = 1927.96 \text{ mc/zi}$

$Q_{uz,orar,max} = 256.12 \text{ mc/zi}$

$Q_{uz,orar, min} = 8.03 \text{ mc/h}$

Descarcarea apelor epurate se va face in raul Argova prin gura de varsare existenta.

Procesul de epurare al statiei Lehliu Gara va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului(costabilizare).

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilitati ingrosare, deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu HG nr188/2002 si HG 352/2005 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Statia de epurare va contine:

- Cladire gratare rare si dese: pentru instalarea a doua gratare rare cu curatire mecanica, urmate de doua gratare dese cu curatire mecanica.
- Camera de receptie pentru namolul provenit din fose septice
- Deznisipator – separator de grasimi
- Debitmetru intrare si masurare calitate influent statie
- Camera de distributie bazine biologice
- Bazine biologice
- Statie de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului

- Camera de distribuție decantare secundare
- Decantare secundare
- Debitmetru și măsurare calitate efluent
- Conductă de descărcare și gura de varsare
- Ingrosator gravitațional
- Hala deshidratare namol
- Stație pompare supernatant
- Stocarea intermediară namol deshidratat
- Stație de pompare apă tehnologică
- Construcții auxiliare: pavilion administrativ (laborator, camera dispecer, birou, centrală termică, vestiare și grupuri sanitare, atelier mecanic și electric și depozitare piese de schimb), post de transformare, drumuri, alei, platforme, împrejmuire, rețele incintă, alimentare cu apă potabilă, centrală termică, trotuare, înierbare spații libere, alimentare cu energie electrică

Emisar: Rau Argova

Aglomerarea Lehliu

Aglomerarea Lehliu cuprinde Localitatea Lehliu.

Retele

- Inițiere rețea de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, Ltot=15.827 m (inclusiv conductă din dreptul subtraversărilor); camine, racorduri

Statii de pompare

- ❖ SPAU 1 dotată cu 1+1 pompe submersibile cu următoarele caracteristici:
 - Qpompa = 8,20 l/s
 - Hp = 43,50 mCA
 - Conductă de refulare de la stația de pompare SPAU1 până la SEAU Lehliu Gara (rețeaua de canalizare existentă) va fi din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10, De 140 mm, L= 5.685 m.
- ❖ SPAU 2 dotată cu 1+1 pompe submersibile cu următoarele caracteristici:
 - Qpompa = 3,50 l/s
 - Hp = 7,0 mCA
 - Conductă de refulare de la stația de pompare SPAU2 este pe Str. Nr.13 și va fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN 10, De 90 mm, L= 69 m.
- ❖ SPAU 3 dotată cu 1+1 pompe submersibile cu următoarele caracteristici:
 - Qpompa = 6,50 l/s
 - Hp = 16,50 mCA
 - Conductă de refulare de la stația de pompare SPAU3 este pe Strazile nr. 37 și 36 și va fi din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 10, De 110 mm L= 462 m

Statie de epurare

Nu se propun investitii; Canalizarea proiectata in localitatea Lehliu se va descarca in canalizarea existenta din localitatea Lehliu Gara si apoi in statia de epurare existenta ce se va extinde in aceasta localitate.

Aglomerarea Lupsanu

Aglomerarea de apa uzata Lupsanu este alcatuita din localitatile Nucetu, Lupsanu si Radu Voda Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Ltotala=30652m, din care: Lupsanu L= 7114m, Nucetu L=9687m, Radu Voda L=13851 m

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Aurel Vlaicu, localitatea Radu Voda; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 376 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 14,2 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 10 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada George Cosbuc, localitatea Radu Voda; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 455 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 19 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 14 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasata pe strada Viilor, localitatea Lupsanu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 167 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 19 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 9 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada DN3, localitatea Lupsanu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1059 m si diametrul conductei de De 125 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 28 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 13 \text{ mCA}$.

SPAU 5 – amplasata pe strada Porumbelilor, localitatea Lupsanu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic



- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 296 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,2 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 9 \text{ mCA}$.

SPAU 6 – amplasată pe strada Vlad Tepes, localitatea Nucetu; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 3.309 m și diametrul conductei de De 160 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 39 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 17 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investiții; Canalizarea proiectată în localitatea Lehliu se va descarca în canalizarea existentă din localitatea Lehliu Gara și apoi în stația de epurare existentă ce se va extinde în această localitate.

Aglomerarea Dor Marunt

Aglomerarea Dor Marunt cuprinde Localitatea Dor Marunt.

Retele

- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L=30192\text{m}$;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Stejarilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, $L= 288\text{m}$ și diametrul conductei de De90mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3.8 \text{ l/s}$
- Înălțime pompare: $H = 9.00\text{mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Veterinarului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, $L= 434\text{m}$ și diametrul conductei de De90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s}$;
- Înălțime pompare: $H = 11.00\text{mCA}$.

SPAU 3 – amplasată pe strada Nordului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, $L= 816\text{m}$ și diametrul conductei de De 125 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 11.00 \text{ l/s}$;

- Înălțime pompare: $H = 12.00 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasată pe strada Vasile Alecsandri; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, $L = 5.349 \text{ m}$ și diametrul conductei de $D = 160 \text{ mm}$.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 23.00 \text{ l/s}$
- Înălțime pompare: $H = 32,50 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investiții; se va realiza transferul apei uzate către Stația de Epurare Ape Uzate menajere propusă a se extinde pe amplasamentul disponibil din cadrul stației de epurare existente Lehliu Gara, în scopul tratării acesteia, printr-o stație de pompare și conductă de refulare aferentă în lungime $L = 5.349 \text{ m}$

Aglomerarea Dalga

Aglomerarea Dalga cuprinde Localitatea Dalga (inclusiv Dalga Gara).

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L = 21990 \text{ m}$; camine, racorduri

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Primaverii; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 159 m și diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3.5 \text{ l/s}$
- Înălțime pompare: $H = 9.00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Fantanelor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 784 m și diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s}$;
- Înălțime pompare: $H = 13.00 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasată pe strada Decebal; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 704 m și diametrul conductei de $D = 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s}$;
- Înălțime pompare: $H = 9.00 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasată pe strada Zorilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita,
în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 184m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 5,00$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 11,00$ mCA.

SPAU 5 – amplasată pe strada Progresului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 7.067m și diametrul conductei de De 140 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 8,50$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 35,50$ mCA.

Statie de epurare

Nu se propun investiții. Având în vedere realizarea rețelei de canalizare Dalga și Dalga Gara, se va realiza transferul apei uzate către Stația de Epurare Ape Uzate menajere propusă a se extinde pe amplasamentul disponibil din cadrul stației de epurare existente Lehliu Gara, în scopul tratării acesteia, printr-o stație de pompare și conducta de refulare aferentă

Aglomerarea Fundulea

Rețele

- Extindere rețea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L=30.077$ m;

Statii de pompare -11 statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Duca; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 308 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5$ l/s= 12,60m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 9,50$ mCA.

SPAU 2 – amplasată pe strada Pelinului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 279 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5$ l/s= 12,60m³/h;
- Înălțime pompare: $H = 7,00$ mCA.

SPAU 3 – amplasată pe strada Micsunelor; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 238 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 7,50 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada Marin Preda; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 520 m si diametrul conductei de $D_e = 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 7,00 \text{ mCA}$.

SPAU 5 – amplasata pe strada Vasile Babus; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 472 m si diametrul conductei de $D_e = 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 6,00 \text{ l/s} = 21,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 27,00 \text{ mCA}$.

SPAU 6 – amplasata pe strada int. Bradului; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 154 m si diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 16,00 \text{ mCA}$.

SPAU 7 – amplasata pe strada Ion Creanga; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 311 m si diametrul conductei de $D_e = 90 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 19,00 \text{ mCA}$.

SPAU 8 – amplasata pe strada Primaverii; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 515 m si diametrul conductei de $D_e = 110 \text{ mm}$.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 5,00 \text{ l/s} = 18,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 26,00 \text{ mCA}$.

SPAU 9 – amplasata pe strada Mostistei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 199 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 14,00 \text{ mCA}$.

SPAU 10 – amplasată pe strada Azurului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 510 m și diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 8,00 \text{ mCA}$.

SPAU 11 – amplasată pe strada Garii; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 150 m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 6,00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Apa uzată colectată de canalizarea din aglomerarea Fundulea este epurată în cadrul SEAU Fundulea existentă.

Cluster URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata

Aglomerarea Urziceni

Retele

- Extindere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=10.128 m;
- Reabilitare colector canalizare ovoid 600x800mm – L = 2018 m
- Reabilitare colectoare canalizare cu conducta PAFSIN Dn 500mm – L = 526 m;
- Reabilitare colectoare de canalizare cu conducte PVC Dn250mm – L=1314 m;
- Racorduri noi, racorduri reabilitare, camine

Statii de pompare

- Statii de pompare apă uzată - 2 Bucati și conducte de refulare în lungime totală de 356 m

- Extindere SPAU 1 cu 1+1 pompe cu turatie variabila si conducta de refulare pana la SEAU Urziceni, in lungime de 1184 (m), pentru preluarea debitelor din canalul colector care descarca in SPAU 1 – existent, inclusiv aportul de debit de la Aglomerarea Jilavele, a fost prevazuta degrevarea colectorului de pe strada Jipa Ionescu si pomparea direct in Statia de epurare

Statie de epurare

Extinderea Statiei de epurare Urziceni pentru preluarea apelor uzate din localitatile Urziceni, Manasia, Alexeni, Cosereni, Barbulesti , Jilavele si Barcanesti.

Conform protocolului incheiat intre SC EURO APAVOL SA si SC ECOAQUA SA Calarasi, apa uzata din localitatile Barbulesti, Jilavele si Barcanesti va fi transferata catre statia de epurare Urziceni.

Conform protocolului incheiat, SC ECOAQUA SA Calarasi se obliga sa asigure preluarea debitului orar maxim provenit din localitatile Barbulesti si Jilavele, in caminul de racord situat la intersectia strazilor 1918 si Capitan Urzica, dupa cum urmeaza:

- pentru etapa 2019 – 103.53 mc/h;
- pentru etapa 2025 – 137.62 mc/h;
- pentru etapa 2030 – 164.08 mc/h;

De asemenea coform protocolului incheiat , apa uzata din localitatea Barcanesti va fi deversata printr-o conducta de refulare direct in statia de epurare dupa cum urmeaza:

- pentru etapa 2020 – 25.12 mc/h (debit mediu zilnic); 86.61 mc/h (debit orar maxim);
- pentru etapa 2025 – 24.78 mc/h (debit mediu zilnic); 87.66 mc/h (debit orar maxim);
- pentru etapa 2030 – 24.52 mc/h (debit mediu zilnic); 86.94 mc/h (debit orar maxim);

Statia de epurare existenta are o capacitate de epurare pentru 24600 LE si un debit mediu zilnic Quz,zi,med = 6035mc/zi.

In vederea epurarii apei uzate din intregul cluster se va extinde statia de epurarea existenta cu inca o linie tehnologica proiectata la o capacitatea de 21074 LE si la urmatoarele debite de calcul:

- Quz, zi, med = 2355.53mc/zi
- Quz, zi, max = 3048.71mc/zi
- Quz, or, max = 278.45mc/zi
- Quz, or, min = 19.65mc/zi

Capacitatea de epurarea a intregii statii dupa extindere va fi de 45674 LE , iar debitele specifice pentru statia de epurarea extinsa vor fi:

- Quz, zi, med = 5105.19mc/zi
- Quz, zi, max = 6607.53mc/zi
- Quz, or, max = 603.51mc/zi
- Quz, or, min = 42.60mc/zi



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Descarcarea apelor epurate din stația de epurare Urziceni se va face în râul Ialomita.

Sistemul de canalizare din localitatea Urziceni este unitar.

Procesul de epurare al extinderii va fi unul mecano - biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu funcționare secvențială și alimentare continuă, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului și deshidratarea namolului până la 25%SU.

Valorile principalelor parametri de calitate la evacuare sunt: CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l MTS 35 mg/l Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Calitatea efluentului epurat va fi în conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE, respectiv HG nr 188/2002 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Stația de epurare va conține:

- Clădire gratare rare
- Bazin omogenizare
- Instalatie de pre tratare mecanică: va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grăsimi. Instalatiile compacte de pre- tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spălare și presare a materialului reținut, deznisipatoare, instalatie eliminare grăsimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spălare și deshidratare a nisipului și conducta de ocolire pentru fiecare unitate.
- Camera de recepție pentru namolul provenit din fose septice
- Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație
- Camera de distribuție bazine biologice
- Reactoare biologice
- Stație de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Debitmetru și măsurare calitate efluent
- Conducta de descarcare și gura de varsare
- Hala deshidratare namol
- Stație pompare supernatant
- Construcții auxiliare: post de transformare, drumuri, alei, platforme, împrejmuire, rețele incintă, centrala termică, trotuare, inierbare spații libere, alimentare cu energie electrică și instalatii electrice

Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilități de stabilizare aerobă, deshidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Emisar: Râul Ialomita

Stația de compostare Urziceni

În cadrul SEAU Urziceni se va realiza o stație de compostare namol; instalația va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesară amestecarea namolurilor cu deșeu verde

Instalația de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an (19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol și cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deșeurii verzi); În urma compostării se vor obține cca 3461 t/an compost (5501 mc/an)

Tehnologia de compostare analizată este "compostare aerobă în brazde acoperite cu membrana semipermeabilă".

Procesul de biostabilizare este un proces controlat.

Stația de compostare este alcătuită din următoarele:

- Zona de depozitare namol [în hală închisă]
- Zona de depozitare fracție de amestec [direct pe platforma betonată exterioară]
- Zona de compostare intensivă [4 săptămâni] pe platforma asfaltată/betonată exterioară
- Zona de maturare [4 săptămâni] pe platforma asfaltată/betonată exterioară
- Zona de stocare a compostului pe platforma betonată exterioară
- Biofiltru
- Cămin colectare levigat și pompare spre zona de tratare mecanică a stației de epurare
- Alimentare cu apă proaspătă [necesar la umezirea gramezilor de compost]
- Cămin colectare ape pluviale și pompare spre zona de tratare mecanică a stației de epurare
- Platforma asfaltată exterioară cu cai de acces.

Pentru operarea stației de compostare se asigură următoarele utilaje: tocator deșeurii verzi, roluitoare membrane, întorcător brazde, tractor cu încărcător frontal și furci, întorcător de brazde cu stocare laterală, ciur rotativ.

Aglomerarea Manasia

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=30.570m;

Stații de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Nucilor; echipată cu (1+1) pompe eficiente

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 776 m și diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 8,0 \text{ l/s} = 28,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 20,0 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 776 m este pozata pe strazile Nucilor si DJ203B.

SPAU 2 – amplasata pe strada DN2A; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 632 m si diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.
- o Conducta de refulare in lungime de 632 m este pozata pe strada DN2A.

SPAU 3 – amplasata pe strada Rozelor; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 963 m si diametrul conductei de De 125 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 5,50 \text{ l/s} = 19,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 13,00 \text{ mCA}$.
- o Conducta de refulare in lungime de 963 m este pozata pe strazile Rozelor si Primariei.

SPAU 4 – amplasata pe DN2A; echipat cu (1+1) pompe

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 343 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 9,50 \text{ l/s} = 34,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.
- o Conducta de refulare in lungime de 342m este pozata intre limita de proprietate si DN 2A.

SPAU 5 – amplasata pe strada Hanului; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1007 m si diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 17,00 \text{ l/s} = 61,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 14,50 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investitii.

Debitele uzate aferente localitatii Manasia sunt descarcate in statia de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU5.

Aglomerarea Alexeni

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L=20.943 \text{ m}$;



Statii de pompare

SPAU 1 – amplasată pe strada Baldoveni; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 6.068m și diametrul conductei de De 200mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 19,00$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 28.50$ mCA.
- Debitul uzat aferent localității Alexeni sunt descărcate în stația de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare.

SPAU 2 – amplasată pe strada Fierarilor; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 237m și diametrul conductei de De 125 mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 13,00$ l/s;
- Înălțime pompare: $H = 9.00$ mCA.
- Conductă de refulare în lungime de 237 este pozată pe strada 1.

SPAU 3 – amplasată pe strada Fara Nume VIII; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.046 m și diametrul conductei de De 160 mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 17.00$ l/sh;
- Înălțime pompare: $H = 21.00$ mCA.
- Conductă de refulare în lungime de 1.046m este pozată pe strazile: Fara Nume VIII, Podului și Grădinii.

SPAU 4 – amplasată pe DN 2A; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 251m și diametrul conductei de De 90 mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3.50$ l/s
- Înălțime pompare: $H = 8.00$ mCA.
- Conductă de refulare în lungime de 251m este pozată între limita de proprietate și DN 2A.

SPAU 5 – amplasată pe strada Pompelor; echipat cu (1+1) pompe



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita,
în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 762m și diametrul conductei de De 90 mm.
- Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 13.50 \text{ mCA}$.
- Conducta de refulare în lungime de 762m este pozată pe strazile: Pompelor, Apusului și Baldoveni.

Statie de epurare

Nu se propun investiții.

Debitele uzate aferente localității Alexeni sunt descărcate în stația de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 1.

Aglomerarea Ion Roata

Aglomerarea de apă uzată Ion Roata este alcătuită din localitatea Ion Roata.

Retele

- Rețea de canalizare nouă în localitatea Ion Roata, $L_{tot} = 20277 \text{ m}$ din PVC, SN8, Dn250mm;
- Reabilitare rețea de distribuție $L = 3103 \text{ m}$ cu conducte din Polietilena de Înaltă Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detecție (PEID), PE100 RC, De 90 și De 110 mm

Statii de pompare

Pentru localitatea Ion Roata au fost prevăzute :

- Stații de pompare ape uzate menajere SPAU : 9 buc ;
- Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PE100, RC, SDR 17, PN 6 pentru canalizare, cu diametre de De90 și lungimea totală $L_{tot} = 6349 \text{ m}$.

SPAU 1 – amplasată pe strada Invatatorilor (Digului); echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 6.00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasată pe strada Canalului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

SPAU 3 – amplasată pe strada Primariei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



- Înălțime pompare: $H = 7.00 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasată pe strada preot Petrescu; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 16.00 \text{ mCA}$.

SPAU 5 – amplasată pe strada Muchiei; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 15.00 \text{ mCA}$.

SPAU 6 – amplasată pe strada felcer Eugen; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

SPAU 7 – amplasată pe strada Fara Nume 18; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

SPAU 8 – amplasată paralel cu DN2A (Ion Roata-Alexeni); echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 9,30 \text{ l/s} = 33,48 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 9,45 \text{ mCA}$.

SPAU 9 – stație de pompare ape uzate, echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic, amplasată la intrarea în localitatea Brosteni pentru o extindere viitoare a rețelei de canalizare în această localitate

- Debit: $Q_p = 16,33 \text{ l/s} = 58,78 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 30,35 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se prevăd investiții. Apele uzate colectate din canalizarea Ion Roata vor fi epurate la SEAU Urziceni. Debitul de ape uzate colectat va fi refulat prin intermediul SPAU 8 către canalizarea Alexeni (înființată prin acest proiect).

Aglomerarea Cosereni

Rețele

Înființare rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, $L = 34.069 \text{ m}$;

Statii de pompare

Se propune realizarea a 4 stații noi de pompare apă uzată.

SPAU 1 – amplasată pe strada Helesteului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 868m și diametrul conductei de De 125 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 7,00 \text{ l/s} = 25,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 19,00 \text{ mCA}$.

Conductă de refulare în lungime de 868m este pozată pe strazile: Luncii, Pietii și Orhideelor.

SPAU 2 – amplasată pe strada Lacului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 545m și diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

Conductă de refulare în lungime de 545m este pozată pe strada Lacului.

SPAU 3 – amplasată pe strada Ciresului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 6.716m și diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 16,50 \text{ l/s} = 59,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 67,00 \text{ mCA}$.

Debitele uzate aferente localității Cosereni sunt descărcate în stația de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare, aferentă SPAU3.

SPAU 4 – amplasată pe la intersecția strazii 3 cu strada Macesului; echipată cu (1+1) pompe eficiente energetic

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1.203m și diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea următoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 8,50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 21,50 \text{ mCA}$.

- Conductă de refulare în lungime de 1.203m este pozată pe strazile: 3, Brazilor, Islazului, Livezilor și Spicului.

Statie de epurare

Prin prezentul studiu de fezabilitate nu este prevăzută stație de epurare a apei uzate. Debitele uzate aferente localității Cosereni sunt descărcate în stația de epurare Urziceni ce va fi extinsă, prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 3.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Aglomerarea Garbovi

Retele

- Extindere rețea de canalizare cu conducte de polietilena de înaltă densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detecție, PE100 RC 110 mm SDR 11, L=1321m;

Statii de pompare: Nu se propun investiții.

Statie de epurare: Nu se propun investiții. Apele uzate colectate sunt epurate în stația de epurare existentă Garbovi.

Aglomerarea Grindu

Retele

- Inițiere rețea de canalizare menajeră cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=22.137;

Statii de pompare

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea a 3 stații noi de pompare apă uzată. Stațiile de pompare sunt următoarele:

SPAU 1 – amplasată pe DJ 203B;

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 1234 m și diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 8,50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 24,00 \text{ mCA}$.
- Debitul uzat aferent localității Grindu sunt descărcate în stația de epurare nou proiectată prin intermediul conductei de refulare, aferentă SPAU1.

SPAU 2 – amplasată la intersecția străzii Primăriei cu strada Fara Nume I;

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 552m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 12,00 \text{ mCA}$.
- Conductă de refulare în lungime de 552m este pozată pe strada Primăriei.

SPAU 3 – amplasată pe strada Fara Nume III;

- conductă de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 537 m și diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Înălțime pompare: $H = 9,50 \text{ mCA}$.
- Conductă de refulare în lungime de 537 m este pozată pe strada Duzilor.

Statie de epurare



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Stăția de epurare Grindu va fi dimensionată pentru epurarea apei uzate provenite de la o populație echivalentă de 2227 LE.

Stăția de epurare va deservi localitatea Grindu.

Procesul de epurare al stației Grindu va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

Valorile principalelor parametri de calitate la evacuare sunt: CBO5 25 mg/l, CCO 125 mg/l, MTS 35 mg/l, Azot total 15 mg/l, Fosfor Total 2 mg/l.

Calitatea efluentului epurat va fi în conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE, respectiv HG nr 188/2002 NTPA— 011, NTPA— 001/2002.

Stăția de epurare va conține:

- Gratare rare și stație de pompare apă uzată
- Instalatie de pre-tratare mecanică: va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grăsimi. Treapta de epurare mecanică va fi amplasată într-o clădire închisă
- Debitmetru intrare și măsurare calitate influent stație
- Camera de distribuție bazine biologice
- Bazine biologice
- Stație de suflante
- Instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului
- Camera de distribuție decantoare secundare
- Decantoare secundare
- Debitmetru și măsurare calitate efluent
- Conductă de descărcare și gura de varsare
- Stație de pompare namol recirculat /namol activ în exces
- Bazin stabilizare namol
- Hala dehidratare namol
- Stație pompare supernatant
- Stocarea intermediară namol dehidratat
- Construcții auxiliare: pavilion administrative, post de transformare, drumuri, alei, platforme, împrejmuire, rețele incintă, alimentare cu apă potabilă centrală termică, trotuare, spațiile neocupate se vor înierba, alimentare cu energie electrică și instalații electrice
- SCADA



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020



Pentru linia de tratare a namolului se vor prevedea facilități de stabilizare aerobă, deshidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Emisar: Canal ANIF.

MANAGEMENTUL NAMOLURILOR

În cadrul Studiului de Fezabilitate s-a realizat Strategia de gestionare a namolurilor în scopul asigurării gestionării corespunzătoare a cantităților de namol rezultate de la stațiile de epurare din zona proiectului și implicit de îmbunătățire sustenabilă pe termen lung a factorilor de calitate a mediului prin minimizarea efectelor adverse ale managementului inadecvat al namolului.

În cadrul Strategiei au fost luate în considerare toate stațiile de operare din aria de operare a SC ECOQUA aflate în gestiune sau care urmează să fie preluate în gestiune și stațiile de epurare realizate/extinse prin proiect.

La stabilirea strategiei namolurilor s-au luat în considerare următoarele:

- Estimarea cantităților de namol generate
- Evaluarea potențialului de valorificare a namolurilor din Județele Calarasi și Ialomița și regiunea Sud-Est
- Prevederile Strategiei naționale de gestionare a namolurilor
- Rezultatele Analizei de opțiuni

În tabelul următor se prezintă cantitățile totale de namol generate de stațiile de epurare integrate în Strategia namolurilor.

Cantități de namol generate în aria de operare

	U.M	2023	2025	2030	2040	2050	2052
Total namol generat	l.e	224549	221937	215579	197995	182590	179743
	t SU/an	4159	4111	3994	3674	3392	3340
	mc/an	17562	17281	16789	15429	14238	14018
	t/an	18390	18077	17562	16137	14889	14658

În urma realizării analizei de opțiuni, având în vedere aplicarea analizei multicriteriale a fost aleasă următoarea Strategie de gestionare a namolurilor:

- USCARE SI VALORIFICARE ENERGETICA LA FABRICA DE CIMENT MEDGIDIA+ COMPOSTARE OLTENITA + COMPOSTARE URZICENI

Perioada 2023 -2052

- 45% din namol va fi uscat în cadrul instalației de uscare propusă a fi realizată pe amplasamentul SEAU Calarasi și apoi valorificat energetic și material la fabrica de ciment Medgidia; instalația de uscare va deservi următoarele stații de epurare: SEAU Calarasi, SEAU Lehliu Gara, SEAU Dorobantu

Instalația de uscare va avea capacitatea de cca 8500 t/an. Cantitatea de namol uscat obținută este de 2300 t/an, respectiv 4035 mc/an namol uscat 90% SU

- 31 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Oltenita; instalatia va deservi SEAU Oltenita, SEAU Budesti, SEAU Plataresti, SEAU Vasilati, SEAU Luica, SEAU Nana, SEAU Chiselet, SEAU Chirnogi existenta si SEAU Spantov; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi); In urma compostarii se vor obtine cca 4572t/an compost (7315mc/an).

- 24 % din namol va fi compostat in cadrul instalatiei de compostare intensiva aeroba propusa a fi realizata in Municipiul Urziceni; instalatia va deservi SEAU Urziceni, SEAU Reviga, SEAU Garbovi, SEAU Grindu; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde

Instalatia de compostare va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi); In urma compostarii se vor obtine cca 3461t/an compost (5501mc/an)

Pentru implementarea Strategiei se vor realiza urmatoarele investitii:

Namolurile rezultate de la Statia de pretratate Chiciu si Statia de tratare Calarasi vor fi transportate la depozitul de deseuri conform Ciocanesti pentru acoperirea celulelor zilnice de depozitare.

Pentru implementarea Strategiei prin proiect se vor realiza urmatoarele investitii:

	bucati
Instalatie uscare Calarasi	
Instalatie de uscare	1
Masini transport containere (2x7 mc) namol la Instalatia de uscare	1
Masini transport containere (20 mc) namol la namol la Fabrica de ciment	1
Containere colectare namol 7 mc	6
Containere colectare namol 20 mc	2
Alte Investitii: biofiltre, constructii cladire instalatie uscare, alei, platforme receptie si platforme stocare namol uscat, conectare utilitati	
Instalatie compostare Oltenita	
Masini transport namol la Instalatia de compostare containere 7 mc	1
Containere colectare container namol 7 mc	22
Instalatie compostare	1
Echipamente	
Constructii auxiliare	

Instalatie compostare Urziceni		
	Masini transport namol la Instalatia de compostare pentru containere 7 mc	0
	Containere colectare namol 7 mc	10
	Instalatie compostare	1
	Echipamente	
	Constructii auxiliare	
	Incarcatoare frontale Oltenita, Budesti, Urziceni, Calarasi	4

Instalatie de uscare Calarasi

Prin proiect se propune achizitionarea unei instalatii de uscare a namolurilor cu banda si recircularea partiala a granulelor de namol uscat cu arzator si incalzire directa.

Instalatia de uscare va avea capacitatea de cca 8500 t/an (7881mc/an) , obtinandu-se cca. 2300 t/an (4035 mc/an) namol uscat (90%SU).

Dimensionare Uscator:

- 1 linie de uscare cu 1 banda
- Temperature de uscare 130 °C
- Tip de operare 24 h/zi, 7 zile/sapt, 45 sapt/an, 7520 ore/an
- Produs final namol 90%, 45 °C
- Sursa incalzire Gaz natural
- Sistem de racire
- Sprinkler apa
- Biofiltru
- Constructii auxiliare

Instalatii de compostare Oltenita si Urziceni

- Instalatia de compostare Oltenita va avea capacitatea de cca 8200 t/an (25000 mc/an) din care cca 5700 t/an (5500 mc/an) namol si cca 2500t/an (19500 mc/an) material de adaos (paie si alte deseuri verzi)
- Instalatia de compostare Urziceni va avea capacitatea de cca 6200 t/an(19000 mc/an) din care cca 4500 t/an (4500 mc/an) namol si cca 1800 t/an (14500 mc/an) material de adaos (deseuri verzi)

Tehnologia de compostare analizata este "compostare in brazde acoperite cu membrana semipermeabile.

Pentru compostarea este necesara amestecarea namolului cu deseuri verzi, respectiv paie si alte deseuri verzi. Compostul obtinut va fi comercializat vrac fermierilor in vederea utilizarii ca fertilizant pe terenuri agricole sau va fi comercializat ambalat prin retelele comerciale.

Pentru realizarea statiei de compostare este necesara realizarea urmatoarelor constructii:

	Investitii auxiliare statie de compostare Oltenita si Urziceni	Suprafata mp
1	Platforma exterioara betonata de depozitare fractie de amestec	1000
2	Platforma exterioara betonata amestec deseu verde si namol	700
3	Hala inchisa depozitare namol alimentare compostare	100
4	Biofiltru construit	100
5	Sopron parcare utilaje	100
6	Sopron stocare a compostului pe platforma betonata exterioara 6 luni	1500
7	Platforma exterioara betonata compostare intensiva in brazde (4 saptamani)	4300
	Platforma betonata exterioara maturare (4 saptamani)	
8	Platforma asfaltata exterioara cu cai de acces.	3500
9	Camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a SEAU	-
	Alimentare cu apa pentru umezirea gramezilor de compost	-
10	Camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a SEAU	-
11	Instalatii electrice exterioare	-

Pentru operarea fiecărei Stații de compostare sunt necesare următoarele echipamente:

- Cantar
- Incarcator frontal – 1 buc
- Tocator deseuri verzi – 1 buc
- Utilajul pentru rulat prelatele– 1 buc
- Intorcator brazda-1 buc
- Tractor cu incarcator frontal si furci – 1 buc
- Ciur rafinare – 1 buc

Pentru imprastierea pe terenurile agricole, compostul va respecta cerintele de calitate privind continutul de metale grele prevazute in OM nr 344/ 2004 pentru aprobarea Normei tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor, cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura.

Avand in vedere ca utilizarea compostului din namoluri de epurare nu este reglementata de lege, s-a luat in considerare necesitatea realizarii de catre producator de analize privind continutul de metale grele si de asemenea, necesitatea realizarea de investigatii asupra solului referitoare la aportul de nutrienti permis (limitare azot) si continutul de metale grele, de catre fermieri.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020



DOTARI SI ECHIPAMENTE

Prin proiect se vor realiza urmatoarele achizitii:

- Dotari laborator statia de tratare apa potabila noi STAP Nana, STAP Reviga
- Dotari laboratoare statii de epurare noi
- Dotari pentru laboratoarele existente din cadrul SEAU Calarasi, SEAU Fundulea, SEAU Lehliu Gara, SEAU Oltenita, SEAU Urziceni, STAP Calarasi, STAP Fundulea, SEAU Oltenita, STAU Urziceni, STAP Lehliu
- Echipamente pentru intretinere retea alimentare cu apa
- Echipamente pentru intretinere retea canalizare
- Echipamente pentru managementul namolului.
- Echipamente SCADA

10.7 POPULATIA BENEFICIARA DIN ARIA PROIECTULUI

Proiectul va fi implementat în localitățile din aria de operare a SC ECOAQUA amplasate în Județul Calarasi și Județul Ialomița.

Alimentarea cu apă potabilă

În urma implementării investițiilor privind sistemele de alimentare cu apă, populația din localitățile care au peste 50 de locuitori din aria proiectului va beneficia de apă potabilă controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății.

În tabelul următor se prezintă populația care va beneficia de sisteme de alimentare cu apă în urma implementării proiectului:

Sisteme zonale și locale de alimentare cu apă din aria Proiectului

Sistem alimentare apă (nr. loc.)	Denumire localitate	UAT	Populație la nivelul anului 2023
SZA Calarasi	Calarasi	Calarasi	58821
	Independenta	Independenta	1993
	Potcoava		803
	Visini		470
SZA Spantov	Spantov	Spantov	936
	Stancea		2585
SZA Oltenita	Oltenita	Oltenita	22400
	Chirnogi	Chirnogi	7024
SZA Budesti	Crivat	Crivat	2113
	Budesti	Budesti	4434
	Aprozi		1052



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița,
în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



	Buciumeni		703
	Gruiu		782
	Frumusani	Frumusani	2747
	Pasarea		915
	Padurisu		754
	Postavaru		671
	Orasti		370
	Pitigaia		63
	Vasilati	Vasilati	3382
	Nuci		349
	Popesti		404
	Soldanu	Soldanu	2309
SZA Fundulea	Fundulea	Fundulea	5504
	Gostilele		679
	Mariuta	Belciugatele	525
	Mataraua		53
	Seinoiu	Tamadau Mare	271
	Sacele		74
	Ileana	Ileana	944
	Florica		616
	Podari		139
	Razoarele		154
	Stefanesti		646
	Satu Nou		193
	Artari		562
	Lehliu	Lehliu	1750
	Lehliu Gara	Lehliu Gara	3281
	Buzoieni		444
	Dor Marunt	Dor Marunt	3537
	Dalga		2031
	Ogoru		345
	Pelinu		102
	Infratirea		400
	N. Balcescu	Nicolae Balcesu	1174
	Paicu		121
	Fantana Doamnei		379
	Lupsanu	Lupsanu	
	Nucetu		712
	Radu Voda		
	Plevna		
	Dorobantu	Dorobantu	1519
	Varasti		947
Bosneagu		422	
Ulmu	Ulmu	892	
Faurei		416	
Zimbru		162	
SZA Belciugatele	Belciugatele	Belciugatele	1037
	Cojesti		266
SLA Dorobantu	Dorobantu	Plataresti	1169
SLA Luica	Luica	Luica	1555
	Valea Stanii		586
	Nana	Nana	2419
SLA Cetatea Veche	Cetatea Veche	Spantov	818
SLA Chiselet	Chiselet	Chiselet	3196



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020



SZA Urziceni	Urziceni	Urziceni	13656
	Manasia	Manasia	4128
	Alexeni	Alexeni	2259
	Ion Roata	Ion Roata	2079
	Brosteni		1438
	Garbovi	Garbovi	3710
	Cosereni	Cosereni	4283
SZA Reviga	Reviga	Reviga	1059
	Rovine		846
	Mircea cel Batran		180
	Crunti		485
SLA Grindu	Grindu	Grindu	2070

Prin implementarea proiectului 49331 locuitori (34839 locuitori Județul Calarasi și 14492 locuitori în Județul Ialomița) vor beneficia de sisteme de alimentare cu apă prin extinderea rețelelor de distribuție.

Gradul de bransare la sistemul de alimentare cu apă în localitățile din aria proiectului va fi de 100%.

După implementarea proiectului, având în vedere populația conectată în prezent la sisteme centralizate de alimentare cu apă, populația conectată ca urmare a implementării altor proiecte și populația care va fi conectată prin proiect, 204513 locuitori din aria proiectului (156119 locuitori Județul Calarasi, 36193 Județul Ialomița, 12201 prin alte proiecte) vor beneficia de sisteme de alimentare cu apă care asigură furnizarea apei în condiții de siguranță pentru populație și la standardele prevăzute de legea privind calitatea apei potabile.

Prin proiect se vor realiza 593 km rețele de distribuție și aducțiuni din care 208.335 rețele noi în localități care în prezent nu au sisteme de alimentare cu apă, 308 km extinderi ale sistemelor existente și 76.5 km rețele reabilitate. Prin reabilitarea rețelelor de distribuție se vor elimina riscurile privind sănătatea populației din cauza rețelelor vechi și a materialelor necorespunzătoare riscurile de producere a avariilor care conduceau la întreruperea alimentării cu apă.

De asemenea, prin proiect se vor realiza/extinde și reabilita stații de tratare apă potabilă și stații de clorinare pentru a asigura calitatea apei potabile la parametrii prevăzuți de legislație.

Pentru a asigura furnizarea apei în condiții de siguranță pentru sănătatea populației, prin proiect se vor realiza 34 rezervoare pentru stocarea apei iar 10 rezervoare vor fi reabilitate. Prin achiziția de echipamente pentru integrarea stațiilor de pompare în sistemul SCADA existent se asigură controlul presiunii în rețelele de distribuție apă potabilă.

Reabilitarea rețelelor de distribuție de asemenea, va contribui la asigurarea furnizării în condiții de siguranță a apei potabile.

Astfel prin implementarea proiectului 54038 locuitori din aria proiectului (39644 locuitori Județul Calarasi și 14394 locuitori Județul Ialomița) vor beneficia de o mai bună alimentare cu apă potabilă, la standardele prevăzute de legislație.

În vederea asigurării furnizării în condiții de siguranță în cadrul proiectului s-a realizat evaluarea riscurilor climatice asupra proiectului și s-au integrat în proiect măsuri de adaptare la schimbările climatice privind sistemele de alimentare cu apă.

Pentru reducerea emisiilor indirecte de gaze cu efect de seră prin proiect se vor achiziționa stații de pompare eficiente energetic.

În faza de operare proiectul propus are un impact pozitiv prin îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației prin asigurarea alimentării cu apă potabilă, cu respectarea legislației în vigoare privind calitatea apei potabile.

Colectarea si epurarea apelor uzate

Prin implementarea proiectului populatia va beneficia de sisteme de colectare si epurare a apelor uzate, contribuind astfel la protectia starii de sanatate a populatiei si imbunatatirea calitatii mediului.

Investitiile propuse prin proiect vor fi realizate in urmatoarele Clustere si Aglomerari:

Tabel 10.7-1 **Clustere si Aglomerari din aria Proiectului**

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Locuitori	Incarcare apa uzata Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER
CALARASI	1	Calarasi	Calarasi	58821	72814	Cluster Calarasi
	2	Independenta	Independenta	1993	2154	
	3	Dorobantu	Dorobantu	1519	2931	Aglomerarea Dorobantu
	4		Varasti	947		
	5		Bosneagu	422		
	6	Chiselet	Chiselet	3196	3446	Aglomerarea Chiselet
	7	Spantov	Spantov	936	4673	Aglomerarea Spantov
	8		Stancea	2585		
	9		Cetatea Veche	818		
	10	Oltenita	Oltenita	22400	25181	Aglomerarea Oltenita
	11	Chirnogi	Chirnogi	7024	7390	Aglomerarea Chirnogi
	12	Budesti	Budesti	4434	4561	Cluster Budesti
	13		Aprozi	1052	1052	
	14		Buciumeni	703	703	
	15		Gruiu	782	782	
	16	Frumusani	Frumusani	2747	5743	
	17		Pasarea	915		
	18		Padurisu	754		
	19		Postavaru	671		
	20		Orasti	370		
	21	Soldanu	Soldanu	2309	2430	
	22		Negoesti	1050	1105	
	23	Crivat	Crivat	2113	2256	
	24	Luica	Luica	2100	2272	Aglomerarea Luica
	25	Nana	Nana	2419	2545	Aglomerare Nana
	26	Vasilati	Vasilati	3382	3558	Aglomerarea Vasilati
	27	Plataresti	Cucuieti		2868	Aglomerarea

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Locuitori	Incarcare apa uzata Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER
	28		Plataresti			Plataresti
	29		Podu Pitarului			
	30	Fundulea	Fundulea	5504	5531	Aglomerarea Fundulea
	31	Lehliu	Lehliu	1750	2023	Cluster Lehliu Gara
	32	Lehliu Gara	Lehliu Gara	3281	3633	
	33		Razvani	2142	2190	
	34	Lupsanu	Lupsanu	614	2719	
	35		Nucetu	712		
	36		Radu Voda	1257		
	37	Dor Marunt	Dor Marunt	3537	3897	
38	Dalga		2031	2137		
I A L O M I T A	39	Urziceni	Urziceni	13656	45674	Cluster Urziceni
	40	Manasia	Manasia	4128		
	41	Alexeni	Alexeni	2259		
	42	Ion Roata	Ion Roata	2059		
	43	Cosereni	Cosereni	4283		
	44	Garbovi	Garbovi	3710	4000	Aglomerarea Garbovi
	45	Grindu	Grindu	2070	2227	Aglomerarea Grindu
	46	Reviga	Reviga	1059	2287	Aglomerarea Reviga

Prin colectarea apei uzate si epurarea acestora in statii de epurare existente sau statii de epurare realizate/extinse prin proiect se elimina o sursa importanta de poluare a solului, apelor subterane si apelor de suprafata si se asteapta o imbunatatire a situatiei ecologice din regiune si o reducere a riscului pentru sanatatea populatiei .

Urmare a implementarii proiectului este de asteptat o imbunatatire a calitatii apei din corpurile receptoare prin epurarea corespunzatoare a apelor uzate.

10.8 METODOLOGIILE UTILIZATE IN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Impactul asupra mediului a fost evaluat din punct de vedere al tipului de impact, al extinderii in timp si spatiu, posibilitatii de diminuare si monitorizarii, asa cum se vede in tabelele urmatoare.

Clasificarea elementelor de evaluare este urmatoarea:

- ❖ Tipul impactului - direct, indirect si cumulativ
- ❖ Reversibilitatea impactului – impact momentan si reversibil (M), reversibil in timp indelungat, ireversibil
- ❖ Extindere temporala - in timpul construirii si dupa construire

- ❖ Extindere spatiala - pe scara larga si local
- ❖ Posibilitate de diminuare – totala si partiala
- ❖ Posibilitate de monitorizare total si partial

La evaluarea impactului s-au avut in vedere sursele de poluare prezentate in sectiunile urmatoare, pentru fiecare factor de mediu, magnitudinea impactului si probabilitatea de aparitie a riscurilor de poluare, respectiv a impactului negativ.

Pentru aprecierea **magnitudinii impactului negativ** se considera o scala de valori de la -1 la - 5 reprezentand:

- 5 Impact negativ major/catastefic, cumulativ; Afectare semnificativa a mediului pe o arie extinsa. Posibilitati reduse de refacere a mediului, in interval de peste un an; Pierderea sustinerii populatiei; proteste sociale ; costuri suplimentare mari reparatii de mediu, reparatia obiectelor; masuri compensatorii

- 4 Impact negativ major: afectare semnificativa a mediului pe plan local cu posibile efecte extinse la nivel regional. Refacerea mediului in interval de peste un an; Impactul poate fi absorbit prin actiuni exceptionale/de urgenta ; Impact social de nivel regional, de lunga durata; costuri suplimentare reparatii de mediu, reparatia obiectelor,

- 3 Impact negativ moderat, local, pe termen mediu si lung: Afectare moderata a mediului local, refacerea mediului in cca. 1 an ; Impactul asupra mediului poate fi absorbit prin actiuni suplimentare de urgenta; Impact social localizat, pe termen mediu si lung ; costuri suplimentare reparatii de mediu, reparatia obiectelor,

- 2 Impact negativ minor, local, pe termen scurt : Impactul localizat la limitele amplasamentului ce poate fi absorbit prin actiuni de urgenta, impact social localizat, temporar ;

- 1 Impact negativ redus, local, momentan: impact la sursa ce poate fi absorbit in conditii normale de lucru si fara impact social

0 Nu exista impact

Pentru aprecierea **magnitudinii impactului pozitiv** se considera o scala de valori de la +1 la +5 reprezentand:

+ 5 Impact pozitiv major, cumulativ, regional pe termen lung

+ 4 Impact pozitiv major, regional pe termen scurt

+ 3 Impact pozitiv mediu, local, pe termen lung

+ 2 Impact pozitiv minor, local si pe termen scurt

+ 1 Impact pozitiv redus, local si temporar

0 Nu exista impact

Probabilitatea aparitiei impactului negativ, respectiv a riscului de producere a unui impact negativ, este exprimata procentual sau gradual, astfel:

1	2	3	4	5
Rar	Putin probabil	Moderat	Posibil	Aproape sigur
5% sanse de aparitie per an a riscului, probabilitate de aparitie	20% sanse de aparitie per an, putin probabil ca	50% sanse de aparitie per an; este sansa ca	80% sanse de aparitie per an;	95% sanse de aparitie per an; este aproape sigur ca

a impactului extrem de rara	riscul sa apara, avand in vedere procesele si echipamentele propuse si masurile de reducere a impactului propuse prin proiect	riscul sa apara; incidentul a aparut in situatii asemanatoare, in alte zone/ regiuni	probabilitate mare ca riscul sa apara;	riscul va aparea; posibil de cateva ori
-----------------------------	---	--	--	---

In tabelele urmatoare se prezinta matricea de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu, pentru faza de constructie si faza de operare a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare.

Tabel 10.8-1 Matricea de evaluare a impactului asupra factorilor de mediu

Faza de constructie – Rețele de alimentare cu apa si canalizare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie	Impact negativ moderat	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major	Impact negativ major
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie	Impact negativ redus	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ major	Impact negativ major
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ major
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ minor	Impact negativ moderat	Impact negativ moderat

Se preconizeaza faptul ca activitatile desfasurate in etapa de constructie reprezinta in principal un potential impact asupra factorilor de mediu. De asemenea operatiile de intretinere/reparatii pot prezenta temporar si local un impact asupra mediului.

In perioada de exploatare/operare a investitiilor propuse, potentialul impact asupra factorilor de mediu poate fi rezultat strict ca urmare a unei defectiuni/accident sau reparatii, caracteristicile impactului fiind temporar, indirect/direct, secundar, cu magnitudine redusa, pe termen scurt si reversibil.

Factorii de mediu cel mai susceptibili la producerea unor forme de impact asociate proiectului sunt reprezentati de aer, prin emisiile de praf si noxe si sol prin decopertarile care se realizeaza pentru montarea conductelor, insa la terminarea lucrarilor acestea vor fi aduse la starea initiala prin nivelare si innierbare, dupa caz. Avand in vedere masurile de prevenire/evitare si reducerere a impactului propuse prin proiect si integrate in Planurile de management de mediu ale constructorilor impactul asupra mediului in faza de realizare a proiectului va fi nesemnificativ, iar in etapa de functionare a obiectivelor propuse prin proiect va fi pozitiv, atat asupra factorilor de mediu, cat mai ales asupra calitatii vietii in arealul vizat.

Pe perioada de executie a lucrarilor impactul potential este redus, va fi local, numai in zona organizarii de santier si la punctele de lucru. Lucrarile se vor executa, etapizat, pe fronturi de lucru.

În urma evaluării impactului se poate concluziona că în general impactul în perioada de construcție este caracterizat astfel:

- ❖ caracteristicile impactului: temporar; direct și indirect, în funcție de receptor și procesul de execuție;
- ❖ natura impactului: secundar;
- ❖ magnitudinea și complexitatea impactului: redusă;
- ❖ durata impactului: pe termen scurt, strict pe perioada de execuție;
- ❖ scara: locală;
- ❖ frecvența: nerepetabil după execuția proiectului;
- ❖ reversibilitatea impactului: reversibil.

Impactul generat de lucrările propuse prin proiect este atât direct cât și indirect, reversibil.

10.9 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA MEDIULUI

10.9.1 Apa

Faza de construcție

Potentiale surse de poluare a apelor

Prin lucrările de construcție (foraje alimentare cu apă, montare rețele, construcții stații de tratare, stații de epurare, rezervoare, stații de pompare, instalații de compostare și instalație de uscare) pot apărea următoarele surse de poluare:

- ❖ apele uzate rezultate din organizarea de șantier și fronturile de lucru care pot fi ape uzate menajere, ape tehnologice (de spălare utilaje etc);
- ❖ pierderea accidentală de carburanți și uleiuri de la utilaje/vehicule și de la echipamentele de lucru;
- ❖ emisii de poluanți (NO_x, CO₂, SO₂) și particule în atmosferă, caracteristice traficului de lucru, care pot ajunge în apă prin intermediul precipitațiilor
- ❖ întreținerea necorespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor;
- ❖ depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere, deșeurilor din construcție și a altor materiale.
- ❖ creșterea turbidității apei, a suspensiilor din masa apei la construcția digului de protecție de la Chiciu și a gurilor de varsare apă epurată de la stațiile de epurare.

Prognozarea impactului



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020



În faza de construcție pe amplasamentul organizării de șantier se va asigura colectarea apelor uzate menajere, după caz, fie prin descărcarea în rețelele de canalizare existente în localitățile în care sunt amplasate, în scopul epurării ulterioare sau prin colectarea în fose septice vidanjabile. La amplasamentele fronturilor de lucru se vor asigura grupuri sanitare containerizate care vor asigura colectarea apelor uzate menajere și se vor încheia contracte cu firme specializate în întreținerea și ecologizarea acestora.

În cazul în care apare o avarie la sistemul de colectarea a apelor uzate Constructorul va lua măsuri pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor și va lua măsuri de remediere a efectelor poluării.

O poluare a apei în perioada de construcție se poate produce la fronturile de lucru, pe traseele de transport materiale sau pe amplasamentul organizărilor de șantier numai în cazuri de accidente cu pierderi semnificative de carburanți, ulei de motor sau alte substanțe periculoase, determinând deversarea acestora în apele de suprafață sau infiltrarea în apele subterane. Aceste situații accidentale sunt previzibile și este sarcina constructorului de a lua toate măsurile pentru evitarea producerii și de a interveni prompt pentru depoluarea zonei.

Operațiile de reparație, schimbul de uleiuri și alimentarea cu combustibil a utilajelor și autovehiculelor se va realiza numai în unități specializate.

O atenție deosebită trebuie acordată pentru lucrările realizate în vecinătatea cursurilor de apă amplasate în Siturile Natura 2000 sau rezervații naturale.

Constructorii vor asigura verificarea tehnică periodică a utilajelor implicate în lucrări și vor asigura dotări specifice pentru intervenție în caz de poluare accidentală, inclusiv de decopertarea solului afectat care prin antrenarea de către apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafață.

Pe perioada de execuție a proiectului, impactul asupra apei este limitat la zonele unde se realizează lucrări. Nu se vor amplasa organizări de șantier în interiorul Siturilor Natura 2000, cu excepția construcției stației de epurare Dorobantu, organizarea de șantier fiind localizată pe amplasamentul Stației. De asemenea, constructorii vor asigura un management adecvat al deșeurilor. Nu se vor depozita deșeuri din construcție, pământ excavat pe malurile apelor.

Constructorii vor întocmi Planuri de management de mediu care vor cuprinde măsuri de prevenire a poluării apei.

Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și măsurile de prevenire stabilite prin Planurile de management de mediu, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra apei în perioada de construcție.

In aceste condiții, impactul potențial prognozat asupra calității apei în perioada de execuție a lucrărilor se considera a fi nesemnificativ pe termen scurt/ temporar, local și reversibil, remediat prin măsuri adecvate de intervenție în caz de poluare accidentală.

Concluziile SEICA: Evaluarea impactului asupra Fluviului Dunarea prin construirea digului de protecție a stației plutitoare de la Chiciu

Prin prezentul proiect este prevăzută realizarea unei protecții a stației plutitoare de la Chiciu pentru protejarea acesteia în timpul iernii de sloiurile de gheață care plutesc pe Dunare.

Pentru protecția stației plutitoare se propune realizarea unui dig în albia Dunării, de *forma trapezoidală*, cu lungimea (înălțimea trapezului) de 35 m, poziționat perpendicular pe linia malului, baza mare cu lungimea de 40 m lipit de mal (în lungul malului) și lățimea la varf de 5 m. Conform Planului de Management al Bazinelor Hidrografice lucrările în lungul raului cum sunt digurile pot avea efecte asupra conectivității laterale, vegetației ripariene și zonelor de reproducere și produce un impact potențial asupra stării ecologice a cursului de apă datorită alterărilor hidro-morfologice a parametrilor care susțin parametrii biologici. Având în vedere că digul are o formă trapezoidală cu baza mare de 40 m și baza mică de 5 m construcția va

permite transportul blocurilor de gheață format pe Dunăre, inclusiv transportul sedimentelor și migrării biotei, impactul hidromorologic al digului fiind redus.

Prin realizarea digului se produce un impact potențial negativ nesemnificativ în faza de construcție prin creșterea turbidității apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii, ceea ce va conduce la perturbarea temporară în special a speciilor de nevertebrate acvatice. Creșterea turbidității se va realiza pe un areal limitat la zona de realizare a lucrărilor. Se recomandă ca lucrările să se realizeze dinspre apă, pentru a limita afectarea malului și a vegetației de pe mal.

Impactul produs asupra fitoplanctonului în timpul desfășurării lucrărilor va fi de durată scurtă (doar pe perioada desfășurării lucrărilor), de mică intensitate, local și reversibil. Fauna bentică și macrofitobentosul pot fi afectate din cauza impactului negativ atât direct cât și indirect ca urmare a afectării directe a mediului abiotic. Impactul are un caracter temporar, fără a provoca modificarea structurii habitatelor speciilor de nevertebrate acvatice, care în timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali, reversibil și nesemnificativ pentru restul elementelor de biodiversitate.

Impactul produs asupra calității apelor prin construcția digului este temporar, de intensitate redusă, local (cca 100m aval de construcție), reversibil, nesemnificativ ca magnitudine.

Având în vedere lățimea digului la mal (în lungul malului) de 40 m în raport cu lungimea Fluviului Dunărea, impactul asupra conectivității laterale și zonelor de reproducere fiind nesemnificativ.

Prin construcția digului circulația curenților se va modifica local fără a afecta dinamica debitului.

În zona de amplasare a digului nu se află vegetație ripariană. Pentru amplasarea digului nu se vor realiza taieri de arbori și arbuști (pe amplasament nu se află arbori).

Zone protejate:

Digul de protecție a stației de pompare Chiciu amplasat în situl ROSCI0022-Canaralele Dunării pe suprafața care nu sunt acoperite de habitate de interes comunitar. Suprafața ocupată definitiv în sit este de 787.5m. Suprafața ocupată temporar în sit este de 1050 [m].

Zona nu reprezintă habitat favorabil pentru specia de interes conservativ *Anisus vorticulus* și pentru specia *Theodoxus transversalis* (zona este în lipsă de vegetație higrofilă, circulație nave fluviale, în vecinătatea amplasamentului în prezent este în exploatare o balastieră).

În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la realizarea lucrărilor în afara perioadei de reproducere a speciei.

Conform cartării prezentate în Planul de management al sitului, în zona Calarasi a fost identificată specia de pești *Alosa immaculata* (scumbie), prezentă temporar în sit, în perioada de reproducere *martie - iulie* (celelalte specii de pești menționate în Formularul standard nu au fost identificate în zona Calarasi). În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la realizarea lucrărilor în afara perioadei de reproducere a speciei.

În faza de construcție se vor lua următoarele măsuri de prevenire a poluării apelor:

- ❖ Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) în timpul realizării lucrărilor în apropierea corpurilor de apă.
- ❖ Se va asigura verificarea tehnică periodică a utilajelor implicate în lucrări; constructorii vor asigura dotări specifice pentru intervenție în caz de poluare accidentală, inclusiv de decopertare a solului



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



afectat care prin antrenarea de către apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafață;

- ❖ Deseurile din construcție sau pământul excavat vor fi depozitate direct în containere și transportate la depozitul de deseuri autorizat; nu se vor depozita deseuri pe malurile râurilor sau în vecinătatea amplasamentului.
- ❖ Nu se vor arunca în apă niciun obiect sau deșeu. Se va respecta culoarul de lucru;
- ❖ Nu se vor amenaja organizările de șantier în interiorul ariilor naturale protejate. Se va solicita emiterea acordului de mediu pentru amplasarea organizării de șantier
- ❖ Transportul materialelor și al pământului în exces/ materialelor de construcție pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate. Se va diminua la minimum înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- ❖ Constructorii vor asigura dotările necesare pentru acțiune în caz de poluare accidentală a factorilor de mediu;
- ❖ În cazul apariției accidentale a unor scurgeri de substanțe petroliere, constructorul va avea prevăzute toate măsurile de intervenție la fața locului și dotările necesare.

Măsurile propuse vor fi incluse în Planul de management întocmit de constructor. PM va include Planul de instruire cu privire la protecția mediului și a habitatelor și speciilor de interes comunitar; Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, protecția habitatelor și speciilor



Aplasament dig de protectie Statie plutitoare de pompare Chiciu

Faza de operare

In *faza de operare*, au fost identificate urmatoarele surse de poluare a apelor de suprafata si subterane:

- ❖ Captarea apei din corpuri de apa subterana
- ❖ Descarcarea apelor epurate in emisari
- ❖ Ape uzate menajere si levigat de la statiile de compostare Oltenita si Urziceni si instalatia de uscare Calarasi
- ❖ Descarcarea apelor din statiile de epurare in emisari de suprafata cu nerespectarea conditiilor de calitate prevazute de Avizul de Gospodarierea Apelor, respectiv Normativul NTPA 001/2005.
- ❖ Avarii ale retelelor de canalizare ape uzate sau in statiile de epurare
- ❖ Depozitarea temporara necorespunzatoare a namolurilor si reziduurilor rezultate din procesul de epurare a apelor uzate in cadrul statiilor de epurare
- ❖ Depozitarea necorespunzatoare a reziduurilor rezultate din operatiile de curatare si intretinere a caminelor si retelelor de canalizare
- ❖ Scurgeri accidentale de produse petroliere sau uleiuri de la utilaje si autovehicule;



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



- ❖ Intretinerea necorespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor;

Proгноza impactului

Obiectivul lucrarilor este de a proteja atat calitatea apelor de suprafata, prin colectarea apelor uzate si evacuarea de ape epurate din aglomerarile umane cat si calitatea apelor subterane. Astfel, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a impactului asupra apelor in perioada de operare.

Surse de apa propuse prin proiect:

Prin proiect se propune realizarea urmatoarelor surse de apa:

- ❖ Nana: surse de apa amplasata in UAT Nana formata din 2 foraje noi cu adancimea de H=50m, Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG11 Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)**
- ❖ Fundulea: front de captare format din 24 de foraje noi cu adancimea de 150m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)**
- ❖ Urziceni: extinderea frontului de captare cu inca 6 foraje noi la adancimea de 35m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa ROIL08 Urziceni
- ❖ Reviga: extinderea frontului existent prin executia a 5 foraje noi la adancimea de 40m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa ROIL08 Urziceni
- ❖ Oltenita: Prin proiect va fi realizata o sursa de apa la Oltenita pentru alimentarea cu apa a localitatilor Oltenita si Chirnogi; situat sub adancimea de 124m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa de adancime RODL06 Platforma Valaha.

Colectarea si epurarea apelor uzate

Prin implementarea proiectului se asigura colectarea in sistem centralizat a apelor uzate din aria de operare a OR si epurarea acestora in proportie de 100%.

Apele uzate colectate prin extinderea retelelor de canalizare vor fi epurate in statii de epurare existente sau in curs de realizare din alte fonduri sau in statii de epurare realizate/extinse prin proiect. dupa cum urmeaza:

16. Cluster Calarasi

Prin proiect se realizeaza infiintari ale retelelor de canalizare in localitatea Independenta.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Apele uzate urbane colectate prin înființarea sau extinderea rețelelor de canalizare Clusterul Calarasi (Aglomerarea Calarasi și Aglomerarea Independenta) sunt transportate și epurate la SEAU Calarasi existenta, emisar fiind Bratul Borcea.

Statia de epurare are capacitatea de 83300 locuitori echivalenti. Debitul maxim de apă uzată ce intră în stație în condiții normale de exploatare este de $Q = 211,8$ l. Statia de epurare a fost dimensionată pentru a prelua apele uzate din Clusterul Calarasi.

17. Aglomerarea Dorobantu

Prin proiect se realizează înființarea rețele de canalizare în localitățile Dorobantu, Bosneagu și Varasti.

Apele uzate urbane colectate sunt transportate și epurate la SEAU Dorobantu, realizată prin proiect. Statia de epurare va avea capacitatea maximă $Q_{max,zi} = 329$ mc/zi, respectiv va asigura epurarea pentru 29311.e. Emisarul stației de epurare este Canalul legatura Dunare lezer-Mostistea- Dorobantu, cu descarcare in fluviul Dunarea.

18. Aglomerarea Chiselet-SEAU realizata prin proiect

Prin proiect se realizează înființarea și extinderea rețelei de canalizare în localitatea Chiselet.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea și extinderea rețelelor de canalizare în localitățile menționate sunt transportate și epurate în SEAU Chiselet, realizată prin proiect. Statia de epurare va avea capacitatea de 3446 L.E. și un debit maxim $Q_{max,zi} = 329$ mc/zi. Emisarul stației de epurare este Canal Scoiceni cu descarcare in fluviul Dunarea.

19. Aglomerarea Spantov

Prin proiect se realizează extinderea rețelelor de canalizare în localitățile Stancea, Spantov și Cetatea.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea rețelelor de canalizare în localitățile menționate vor fi transportate și epurate la SEAU Spantov, existenta. cu capacitatea de 4680 l.e. Statia de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate (proiect în derulare); Emisarul stației de epurare este raul Fluviul Dunarea.

20. Cluster Oltenita

Prin proiect se realizează extinderea și reabilitarea rețelelor de canalizare în Municipiul Oltenita și extinderea rețelei de canalizare în localitatea Chirnovi.

Apele uzate urbane colectate din Clusterul Oltenita (Aglomerarea Oltenita și Aglomerarea Chirnovi) sunt transportate și epurate la SEAU existenta Oltenita, cu capacitate de 32571 l.e; Statia de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate $Q_{zi\ max} = 3812.77$ mc/zi; emisarul stației de epurare este Fluviul Dunarea.

21. Aglomerarea Nana

Prin proiect se realizează înființarea de rețele de canalizare în localitatea Nana.

Apele uzate colectate sunt epurate în cadrul stației de epurare Nana, realizată prin proiect. Statia de epurare are o capacitate de $Q_{max,zi} = 284.82$ mc/zie, respectiv 2545 l.e. Emisarul Stației este Raul Luica (acumulare permanenta Nana cod cadastral X27). Statia de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate.

22. Aglomerarea Luica

Nu se propun investiții.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020



Apele uzate urbane colectate sunt transportate și epurate la SEAU Luica (proiect în derulare) cu capacitatea de 2150 l.e. Stația de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate. Emisarul stației de epurare este Raul Luica.

23. Cluster Budesti (Aglomerarea Budesti, Aglomerarea Crivat, Aglomerarea Soldanu, Aglomerarea Frumusani)

Prin proiect se realizează extinderea rețelei de canalizare în Orasul Budesti și localitățile Crivat, Soldanu și Negoesti, Frumusani, Pasarea, Orasti, Postavari și Padurisu.

Apele uzate urbane colectate sunt transportate și epurate la SEAU Budesti, extinsă prin proiect.

Pentru epurarea apelor uzate din întregul cluster Budesti, stația de epurare se va extinde cu o nouă linie tehnologică. Linia nouă de epurare va fi proiectată pentru 11534 LE, iar debitele de calcul vor fi: $Q_{uz,zi,max} = 1308 \text{ mc/zi}$, $Q_{uz,orar,max} = 156.87 \text{ mc/zi}$. Procesul de epurare al stației extinse Budesti va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului (costabilizare).

Pentru linia nouă de epurare propusă prin POIM se propune o gură de varsare proprie cu descărcare în Raul Dambovita.

24. Aglomerarea Vasilati

Prin proiect se realizează extinderea rețelei de canalizare în localitatea Vasilati.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea și extinderea rețelelor de canalizare în localitățile menționate sunt transportate și epurate la SEAU Vasilati existentă. Stația de epurare are o capacitate de 5.000 l.e. Stația de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate. Emisarul acestei stații de epurare este Raul Dambovita.

25. Clusterul Lehliu Gara (aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt, Aglomerarea Dalga)

Prin proiect se realizează înființarea/extinderea rețelelor de canalizare în localitățile Lehliu Gara, Razvani, Lehliu, Nucetu, Lupsanu și Radu Voda, Dor Marunt, Dalga și Dalga Gara

Apele uzate urbane colectate prin înființarea și extinderea rețelelor de canalizare în localitățile menționate sunt transportate și epurate la SEAU Lehliu Gara care se va extinde prin proiect.

Capacitatea de epurare a întregii stații va fi pentru 16599 LE, iar $Q_{uz,zi,max} = 1927.96 \text{ mc/zi}$, $Q_{uz,orar,max} = 256.12 \text{ mc/zi}$.

Descărcarea apelor epurate se va face în raul Argova prin gura de varsare existentă.

Sistemul de canalizare din localitatea Lehliu Gara este unitar.

26. Aglomerarea Fundulea

Prin proiect se realizează înființarea rețelei de canalizare în localitatea Fundulea.

Apele uzate urbane colectate prin înființarea rețelelor de canalizare în localitățile menționate vor fi transportate și epurate la SEAU Fundulea existentă dimensionată pentru tratarea secundară a apei uzate cu încărcarea de 6600 l.e. Emisarul stației de epurare va fi raul Mostiștea.

27. Cluster Urziceni (Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni și localitățile Jilavele, Barbulești și Barcanesti)

Prin proiect se realizeaza extinderea si reabilitarea retelei de canalizare in Municipiul Urziceni, infiintare retele localitatea Manasia, Alexeni, Ion Roata, Cosereni, Jilavele, Barbulesti si Barcanesti. De asemenea conform protocolului incheiat intre SC EURO APAVOL SA si SC ECOAQUA SA Calarasi, apa uzata din localitatile Barbulesti, Jilavele si Barcanesti va fi transferata catre statia de epurare Urziceni.

Apele uzate urbane colectate prin investitia propusa sunt transportate si epurate la SEAU Urziceni, extinsa prin proiect. Capacitatea de epurare a intregii statii dupa extindere va fi de 44444 LE , iar debitele specifice pentru statia de epurare extinsa vor fi: Quz, zi, max = 6607.53mc/zi, Quz, or, max = 603.51mc/zi. Procesul de epurare al extinderii va fi unul mecano - biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu functionare secventiala si alimentare continua, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului si deshidratarea namolului pana la 25%SU.

Emisarul statiei de epurare este Raul Ialomita.

28. Aglomerarea Garbovi

Prin proiect se realizeaza infiintarea retelei de canalizare in localitatea Garbovi.

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea retelelor de canalizare vor fi transportate si epurate la SEAU Garbovi, existenta. Statia de epurare este dimensionata pentru tratarea secundara a apei uzate provenite cu incarcarea de 4000 l.e Qzi, med=2x250 mc/zi.

29. Aglomerarea Grindu

Prin proiect se realizeaza infiintarea retelei de canalizare in localitatea Grindu .

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea retelelor de canalizare in Grindu vor fi transportate si epurate la SEAU Grindu, propusa prin proiect. Statia de epurare este dimensionata pentru tratarea secundara a apei uzate provenite cu incarcarea de Qzi, max=255.68 mc/zi, respectiv 2227 l.e. Emisarul statiei de epurare va fi un canal ANIF.

30. Aglomerarea Reviga

Prin proiect se realizeaza extinderea retelei de canalizare in localitatea Reviga. Apele uzate urbane colectate prin extinderea retelelor de canalizare vor fi transportate si epurate la SEAU Reviga, existenta. Statia de epurare este dimensionata pentru tratarea secundara a apei uzate provenite cu incarcarea de 2287 l.e. Emisarul statiei de epurare este Balta 267.

In Aglomerarea Plataresti, nu se propun investitii prin proiect.

In tabelul urmator se prezinta situatia centralizata a Statiilor de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOAQUA:

Tabel 10.9-1 Statii de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOAQUA

	Cluster/ aglomerare	SEAU	Incarcare L.E. (capacitate maxima)	Emisar	Frecventa monitorizare, conform acte reglementare
SEAU Existente sau in curs de realizare din alte fonduri					
1	Cluster Calarasi	SEAU Calarasi	83300 l.e	Bratul Borcea	lunar
2	Aglomerarea Fundulea	SEAU Fundulea	6600 l.e	raul Mostistei	lunar

3	Aglomerarea Plataresti	SEAU Plataresti	4000 l.e	raul Dambovita	n.a
4	Aglomerarea Spantov	SEAU Spantov	4680 l.e	fluviul Dunarea	proiect in derulare
5	Aglomerarea Vasilati	SEAU Vasilati	3500 l.e	raul Dambovita	proiect in derulare
6	Aglomerarea Luica	SEAU Luica	2150 l.e	Raul Luica	proiect in derulare
7	Aglomerarea Garbovi	SEAU Garbovi	4000 l.e	n.a	proiect in derulare
8	Aglomerarea Reviga	SEAU Reviga	2287 l.e	Balta 267	in conservare
9	Aglomerarea Oltenita (marire incarcare)	SEAU Oltenita	32571 l.e	Fluviul Dunarea	lunar
SEAU realizate/extinse prin proiect POIM					
1	Cluster Urziceni	SEAU Urziceni (extindere)	44444 l.e	Raul Ialomita	lunar
2	Cluster Budesti	SEAU Budesti (extindere)	18632 l.e	Raul Dambovita	lunar
3	Cluster Lehliu Gara	SEAU Lehliu Gara (extindere)	16599 l.e	Raul Argova	lunar
4	Aglomerarea Chiselet	SEAU Chiselet	3446 l.e	Canal Scoiceni Fluviul Dunarea	-
5	Aglomerarea Dorobantu	SEAU Dorobantu	2931 l.e	Canalul legatura Dunare lezer-Mostistea-Dorobantu Fluviul Dunarea	-
6	Aglomerarea Nana	SEAU Nana	2545 l.e	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	-
7	Aglomerarea Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	canal ANIF	-

Prin proiect se propune realizarea /extinderea urmatoarelor statii de epurare:

8. SEAU Budesti –extindere capacitate
9. SEAU Urziceni- extindere capacitate
10. SEAU Lehliu Gara– extindere capacitate
11. SEAU Dorobantu
12. SEAU Chiselet
13. SEAU Nana
14. SEAU Grindu.

Statii de compostare Urziceni si Oltenita

Levigatul generat din zona din brazdelor de compostare, hala depozitare temporara namol si platforme betonate este colectat prin intermediul rigolelor intr-un camin colector levigat si pompat catre treapta mecanica a statiei de epurare in vederea epurarii ecestuia.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Apele pluviale colectate de pe amplasamentul Stațiilor de compostare sunt colectate cu ajutorul rigolelor în canalul de colectare ape pluviale și pompate spre zona de tratare mecanică a stației de epurare, în vederea epurării. Compostul va fi depozitat pe platforme acoperite prevăzute cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri; levigatul este colectat în canalul de colectare levigat. Apele menajere vor fi colectate de rețeaua internă de colectare apelor uzate menajere din cadrul Stațiilor de epurare și introduse în procesul de epurare, înainte de treapta mecanică.

Instalația de uscare namol Calarasi

Buncarul pentru stocarea namolului de alimentare a instalației de uscare și platforma acoperită pentru stocarea namolului uscat (90% SU) vor fi dotate cu rigole de colectare a eventualei levigatului; levigatul va fi introdus în procesul de epurare al stației de epurare Calarasi, înainte de treapta mecanică.

Apele menajere vor fi colectate de rețeaua internă de colectare apelor uzate menajere din cadrul Stației de epurare și introduse în procesul de epurare, înainte de treapta mecanică.

Concluziile Studiului privind impactul asupra corpurilor de apă (SEICA)

Evaluarea impactului proiectului la nivelul corpurilor de apă emisari ai stațiilor de epurare sau surse noi de apă subterane s-a realizat în scopul asigurării nedeteriorării stării corpurilor de apă și eliminării riscului ca corpurile de apă să nu atingă obiectivele de mediu și cuprinde următoarele etape:

- Evaluarea stării corpurilor de apă, respectiv starea/potentialul ecologic și starea chimică la corpurile de apă de suprafață și starea cantitativă și chimică a corpurilor de apă subterană, conform Planurilor de management ale bazinelor hidrografice (PMBH) pe baza rezultatelor obținute din monitorizare
- Identificarea zonelor de protecție: zone de protecție captări de apă, zone de protecție pentru habitate și specii, zone de protecție specii acvatice importante din punct de vedere economic
- Identificarea impactului/riscului potențial de poluare, identificarea impactului de tip alterarea habitatelor datorită modificărilor hidrologice și alterarea habitatelor datorită modificărilor morfologice, poluarea chimică)
- Evaluarea riscului de nerealizare a obiectivului de nedeteriorare a stării apelor de suprafață și subterane și riscului neindeplinirii obiectivelor de mediu.

Evaluarea impactului proiectului asupra corpurilor de apă subterane prin realizarea de noi surse de apă

Prin proiect se propune realizarea a 5 noi surse de apă subterane. Alimentarea cu apă se va realiza din următoarele corpuri de apă :

SH Argeș Vedeia

- ❖ surse de apă amplasate în UAT Nana formată din 2 foraje noi cu adâncimea de H=50m, care să capteze acviferul de medie adâncime $Q_{sursa} = 8 \text{ l/s}$.

Alimentarea cu apă se va realiza din corpul de apă **ROAG11 București – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)**

- ❖ Fundulea: front de captare prin care sa se obtine un debit $Q=120$ l/s. Din aceasta urmeaza sa se alimenteze cu apa localitatile din lungul vaii Mostistea, unde calitatea apelor subterana este foarte precara. Zona de realizare a noii captari se situeaza intre sursele de exploatare locale existente, acviferul captat fiind stratele de Fratesti. Se vor realiza 24 de foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=5$ l/s/foraj, $H=150$ m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)**

SH Buzau Ialomita

- ❖ Urziceni: extinderea frontului de captare cu inca 6 foraje noi prin care sa se obtine un debit $Q=117$ l/s ($Q=4$ l/s/foraj) $H=35$ m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROIL08 Urziceni**
- ❖ Reviga: extinderea frontului existent prin executia a 5 foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=3$ l/s/foraj, $H=40$ m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa **ROIL08 Urziceni**

SH al Fluviului Dunerea

- ❖ Oltenita $Q_{\text{sursa}} = 101$ l/s, pentru alimentarea cu apa a localitatilor Oltenita si Chirnogi; se prevede realizarea unui foraj nou cu adancimea de $H=450$ m, amplasat la distanta de cca. 500m de gospodaria de apa Oltenita, care sa capteze acviferul din calcare, situat sub adancimea de 124m; Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa de adancime **RODL06 Platforma Valaha.**

In tabelul urmatoare se prezinta date referitoare la starea cantitativa a corpurilor de apa din care se propune alimentarea noilor surse necesare asigurarii cerintelor de apa:

Tabel 10.9-2 Starea cantitativa a corpurilor de apa din care se propune alimentarea noilor surse

Nr.	Sursa de apa	Volum anual captat mc/an prin proiect	Cod corp apa	Denumirea corpului de apa	Categorie /tipologie	Stare cantitativa PMII	Stare chimica PMII
BH Arges Vedea							
	Nana formata din 2 foraje noi ; $H=50$ m; $Q_{\text{sursa}}=8$ l/s	243.455	ROAG11	Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)	de adancime /poros	Buna	Buna
	Fundulea: front de captare 24 de foraje noi; $H=150$ m; $Q_{\text{sursa tot}}=120$ l/s.	4.086.904	ROAG12	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)	de adancime/poros	Buna	Buna
BH Buzau Ialomita							
	Urziceni: extindere front captare cu 6 foraje noi ; $H=35$ m; $Q_{\text{sursa tot}}=117$ l/s	3.674.820	ROIL08	Urziceni	freatic/poros	Buna	Buna

	Reviga: extindere front cu 5 foraje noi Qsursa=3 l/s/foraj, H=40m;	367.555				Buna	Buna
SH al Fluviului Dunarea							
	Oltenita 1 foraj H=450m; Qsursa = 101l/s	3.504.000	RODL06	Platforma Valaha	freatic/poros	Buna	Buna

Din punct de vedere al impactului asupra starii cantitative a corpurilor de apa subterane, presiunile cantitative sunt considerate captarile semnificative de apa, care pot depasi rata naturala de reincarcare a acviferului. Astfel, Conform Anexei V din Directiva Cadru Apa, starea buna din punct de vedere cantitativ a apei subterane se atinge atunci cand nivelul apei subterane in corpul de apa analizat este astfel incat resursele de apa subterana disponibile nu sunt depasite de rata de captare medie anuala pe termen lung.

Activitatea de captare a apei din subteran, prin cumulara surselor existente, respectiv prin cumulara efectelor asupra starii cantitative a corpului de apa subterana, sunt susceptibile sa produca un impact negativ semnificativ asupra corpurilor de apa de adancime.

BH Arges Vedea: ROAG11 si ROAG12

Surse de apa Nana si Fundulea

La evaluarea impactului asupra starii cantitative a corpurilor de apa s-au considerat urmatoarele:

- ❖ Obiectivul de mediu pentru starea buna cantitativa a fost atins in primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apa subterana
- ❖ Corpurile de apa subterana sunt in stare chimica buna
- ❖ Conform PMBH Arges Vedea, corpurile de apa ROAG 11 si ROAG12 Estul Depresiunii Valahe(Formatiunile de Candesti si Fratesti) au fost clasificate ca nefiind la risc din punct de vedere cantitativ, din punct de vedere al impactului determinat de activitatile umane
- ❖ Alimentarea acviferului din Nisipurile de Mostistea, ROAG11 care se dezvolta la est de Arges se face in mod deosebit prin drenanta ascendenta din Formatiunea de Fratesti.
- ❖ Alimentarea acviferului ROAG 11 se face in principal din precipitatii, in zona colinara de la nord-est de Buzau, acolo unde aceste formatiuni aflordeaza. Este posibila si o alimentare din depozitele conului aluvionar al raului Buzau, acolo unde aceste depozite nu sunt separate prin intercalatii argiloase; Directia generala de curgere a apei subterane este NV – SE.
- ❖ Pentru ROAG11 si ROAG12 datorita faptului ca sunt corpuri de apa de adancime, cu o buna protectie de suprafata, nu s-a constatat existenta surselor de poluare, care sa influenteze starea calitativa a acestor corpuri de apa subterana.
- ❖ ROAG11 (Bucuresti-Slobozia), ROAG12 (Estul Depresiunii Valahe) sunt sub presiune, sunt cantonate in depozite pleistocen-superioare si romanian-pleistocen inferioare si au o importanta economica semnificativa.
- ❖ Pe corpul de apa ROAG12 a fost identificata o singura exploatare semnificativa de apa subterana, respectiv SC APA SERV SA ALEXANDRIA Front Orbeasca-Laceni (3650 mii mc/an)
- ❖ Tendinta de scadere a volumelor de apa subterana captata in ultimii ani pentru ROAG11 si ROAG12

- ❖ Conform PM, in ceea ce priveste balanta de prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnalez probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare
- ❖ Niciunul din corpurile mentionate in tabele nu sunt in interdependenta cu corpuri de apa de suprafata in zona proiectului sau in interdependenta cu ecosistemele terestre Situri natura 2000.
- ❖ Volume de apa captate din corpurile de apa in prezent
- ❖ Volumele de apa propuse a fi captate din corpurile de apa mentionate
- ❖ Cerinta de apa prognozata [mil.m3] pentru populatia din mediul urban aferenta spatiului hidrografic Arges – Vedea, pentru Judetul Calarasi (localitati amplasate in aria SH Arges - Vedea).

Judetul Calarasi Folosinta de apa	Cerinta de apa (milioane mc)						Volume captate proiect ROAG11, ROAG12 Qmax anual
	2020			2030			
	Scenariul Minimal	Scenariul de baza	Scenariul maximal	Scenariul Minimal	Scenariul de baza	Scenariul maximal	
Populatie mediul urban	0,77	0,78	0,80	0,74	0,78	0,83	-
Populatie mediul rural	6,32	6,46	6,61	5,88	6,21	6,54	-
Total	7.09	7.24	7.41	6.62	6.99	7.37	4,330

La estimarea cerintei de apa s-a avut in vedere un grad de conectare la sistemele centralizate de alimentare cu apa in intervalul 2015 - 2030 a populatiei rurale de 80% in anul 2020, 85% in anul 2025 si 90% in anul 2030 si un grad de conectare in mediul urban de 100%.

Se poate observa ca volumul de apa propus a fi captat prin noile surse pentru alimentarea cu apa in localitatile din aria de operare a SC ECOQUA reprezinta cca 59.81% din cerinta de apa estimata pentru populatie, pentru Judetul Calarasi in cazul scenariului de baza pentru anul 2020 si 61.95% pentru anul 2030.

Dupa implementarea proiectului vor fi conectati la retele de alimentare cu apa un numar de 35774 locuitori, (din care 6971 in mediul Urban -Budesti), din localitatile din aria de operare a ECOQUA care se afla in aria BH Arges Vedea: UAT Chirnogi, UAT Soldanu, UAT Luica, UAT Nana, UAT Budesti, UAT Crivat, UAT Plataresti, UAT Frumusani, UAT Vasilati. In toate localitatile din aria proiectului gradul de conectare va fi de 100%.

Avand in vedere debitul total estimat a fi captat consideram ca realizarea surselor de ala Nana si Fundulea nu va conduce la scaderea semnificativa a nivelului piezometricnu si nu va fi deteriorata starea cantitativa a corpurilor de apa subteranen ROAG11 si ROAG12. Captarile de apa propuse prin proiect nu vor depasi rata naturala de reincarcare a acviferului.

BH Buzau Ialomita: ROIL08

Surse de apa Urziceni si Reviga

La evaluarea impactului asupra starii cantitative a corpurilor de apa s-au considerat urmatoarele:

- ❖ Obiectivul de mediu pentru starea buna cantitativa a fost atins in primul ciclu de planificare pentru corpul de apa subterana ROIL08
- ❖ Conform PMBH Buzau Ialomita, corpul de apa ROIL Urziceni a fost clasificat ca nefiind la risc din punct de vedere cantitativ, din punct de vedere al impactului determinat de activitatile umane
- ❖ Cea mai mare parte din suprafata ROIL08 este ocupata de terenuri cultivate
- ❖ Corpul de apa subterana freatica este de tip poros permeabil acumulat in depozitele de varsta cuaternara, care se dezvolta in interfluviul Ialomita-Calmatui. Acviferul este situat, in general, la baza loessului, unde acesta devine mai nisipos, avand ca pat impermeabil, argilele romanieni si cuaternare vechi. Directia generala de curgere este spre sud-est, cu gradienti mici (0,6 ‰).
- ❖ Nivelului piezometric este cuprinsa intre 5 m si 10 m, cu exceptia unor sectoare izolate cu adancimi de 10-15 m; Monitorizarea cantitativa a corpului de apa subterana ROIL08 s-a realizat prin foraje, care au o tendinta generala de scadere a nivelurilor hidrostatice multianuale;
- ❖ Reincarcarea acviferului se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si meteorice; Conform PM scaderea nivelurilor hidrostatice este determinata de cantitatea redusa de precipitatii si nu de impactul activitatilor umane (supraexploatare). Alimentarea acviferului se realizeaza si din alte acvifere
- ❖ In urma monitorizarii ROIL08 in cadrul PM, rezulta ca au fost identificate depasiri ale valorilor de prag la sulfati si cloruri, cu caracter local. Pe baza analizei efectuate se considera ca acest corp de apa subterana se afla in stare chimica buna.
- ❖ Pe corpul de apa ROIL08 nu au fost identificate exploatari semnificative de apa subteran,
- ❖ Tendinta de scadere a volumelor de apa subterana captata in ultimii ani
- ❖ Conform PM, in ceea ce priveste balanta prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare
- ❖ Volume de apa captate din corpurile de apa in prezent
- ❖ Volumele de apa propuse a fi captate din corpul de apa ROIL08
- ❖ Nu au fost identificate prin PM sectiuni deficitare in asigurarea cerintei de apa prognozate
- ❖ Cerinta de apa prognozata [mil.m3] pentru populatia din mediul urban aferenta spatiului hidrografic Buzau Ialomita, pentru Judetul Calarasi (localitati amplasate in aria SH Buzau Ialomita)

Judetul Calarasi	Cerinta de apa (milioane mc)						Volume captate prin proiect ROIL08
	2020			2030			
Folosinta de apa	Scenariul Minimal	Scenariul de baza	Scenariul maximal	Scenariul Minimal	Scenariul de baza	Scenariul maximal	Qmax anual
Populatie mediul urban*	10.81	11.06	11.31	10.47	11.05	11.64	-
Populatie mediul rural	14	14.33	14.65	13.94	14.72	15.5	-
Total	24.81	25.39	25.96	24.41	25.77	27.14	4.042

* mentionam ca prognoza cerintei de apa in calcul si Municipiul Oltenita si localitatea Chirnogi, a caror alimentare cu apa se va realiza prin extinderea sursei existente cu o noua sursa captata din RODL06 Platforma Valaha

La estimarea cerinței de apă s-a avut în vedere un grad de conectare la sistemele centralizate de alimentare cu apă în intervalul 2015 - 2030 a populației rurale de 80% în anul 2020, 85% în anul 2025 și 90% în anul 2030 și un grad de conectare în mediul urban de 100%.

În județul Ialomița, după implementarea proiectului, în localitățile care se află în aria de operare a ECOQUA vor beneficia de servicii de alimentare cu apă 36193 locuitori, din care 13,656 locuitori în mediul urban –Urziceni. În toate localitățile din aria proiectului gradul de conectare va fi de 100%.

În județul Calarasi, după implementarea proiectului vor fi conectați la rețele de alimentare cu apă un număr de 120949 locuitori din localitățile din aria de operare a ECOQUA și care se află în aria BH Buzau Ialomița UAT Calarasi, UAT Oltenita, UAT Fundulea, UAT Lehliu Gara, UAT Chiselet, UAT Dor Marunt, UAT Dorobantu, UAT Independenta, UAT Lehliu, UAT Spantov, UAT Ulmu. În toate localitățile din aria proiectului gradul de conectare va fi de 100%.

Se poate observa că volumul de apă propus a fi captat prin proiect prin noile surse reprezintă cca 15.92% din cerința de apă estimată pentru populație, pentru Județul Calarasi în cazul scenariului de bază pentru anul 2020 și 15.69% pentru anul 2030.

Având în vedere vederea debitul total estimat a fi captat considerăm ca realizarea surselor Urziceni și Revigă nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subterană ROIL08; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

BH Fluviului Dunarea: RODL06

La evaluarea impactului asupra stării cantitative a corpului de apă s-au considerat următoarele:

- ❖ Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru RODL06 Platforma Valaha
- ❖ Conform PMBH, corpul de apă RODL06 a fost clasificat ca nefiind la risc din punct de vedere cantitativ, din punct de vedere al impactului determinat de activitățile umane
- ❖ Corpul de apă subterană este sub presiune, fiind cantonat în depozite barremian-jurasice și are o importanță economică semnificativă. Acest corp este transfrontalier. Corpul RODL06 care se extinde pe teritoriile ABA Dobrogea-Litoral, ABA Ialomița-Buzau și ABA Argeș-Vedea a fost atribuit pentru administrare ABA Dobrogea-Litoral
- ❖ Corpul de apă subterană RODL06 are suprafața acoperită de terenurile agricole iar dacă pe acestea se aplică îngrășăminte chimice este posibil să aibă un impact negativ asupra stării chimice a corpului de apă subterană
- ❖ Pe teritoriul ABA Ialomița-Buzau există 20 de captări din RODL06; Volumul total captat din acest corp de apă este de 36,082,211 mc apă.
- ❖ Conform PM s-a constatat o scădere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani
- ❖ Reincarcarea se realizează, predominant, prin drenarea acviferelor freatice
- ❖ Conform PM, din punct de vedere al balanței prelevări/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare
- ❖ Din punct de vedere calitativ s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag la sulfati, la azotiti și față de standardul de calitate pentru azotați; Având în vedere că forajele cu depășiri ocupă pentru

fiecare indicator în parte mai puțin de 20% din suprafața întregului corp se consideră corpul de apă subterană RODL06 ca fiind în stare chimică bună. Aria de drenare majoră situată în zona lacului Siutghiol;

- ❖ Volumele de apă propuse a fi captate din corpul de apă RODL06 prin sursa de apă Oltenita
- ❖ Nu au fost identificate prin PM secțiuni deficitare în asigurarea cerinței de apă prognozate.

Având în vedere cele menționate considerăm ca prin realizarea Sursei de apă Oltenita nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subterană RODL06; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

De asemenea, prin realizarea surselor de apă propuse prin proiect, nu sunt afectate habitatele din siturile Natura 2000 deoarece nu au fost identificate habitate dependente de corpurile de apă din care se prelevează apa.

Măsuri pentru menținerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană integrate în proiect

În scopul asigurării menținerii, prevenirii deteriorării stării cantitative și calitative bune a corpurilor de apă subterană, în conformitate cu art 4(7) al Directivei cadru apă la dezvoltarea proiectului s-au avut în vedere următoarele măsuri:

- ❖ Stimularea unui consum redus de resurse de apă prin implementarea principiului poluatorului plătește în cazul nerespectării condițiilor cantitative de furnizare a apei potabile
- ❖ reducerea pierderilor în rețele prin reabilitarea prin proiect a conductelor de aducțiune, transport și distribuție apă potabilă contribuie la reducerea consumului de resurse
- ❖ integrarea Statilor de tratare, gospodăriilor de apă și a stațiilor de pompare în sistemul de supraveghere și control SCADA
- ❖ Montarea aparatelor de măsură a debitelor de apă furnizate încurajează reducerea consumului de apă, respectiv utilizarea eficientă a resurselor de apă
- ❖ Se vor efectua lucrări de verificare și întreținere periodică tehnologică a echipamentelor din cadrul sistemelor de alimentare cu apă pentru a preveni eventualele avarii, în conformitate cu regulamentul de operare

Impactul generat de captarea apei subterane din corpurile de apă subterană este nesemnificativ:

- ❖ prin captările de apă care se realizează prin proiect nu se cauzează sau alterarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană și nu se cauzează o neatingere a stării cantitative bune a corpurilor de apă subterană, în conformitate cu art 4(7) din Directiva Cadru Apă.

Măsuri pentru reducerea impactului asupra caracteristicilor calitative ale corpurilor de apă de suprafață

Pentru prevenirea eventualelor poluări accidentale a emisarilor vor fi luate următoarele măsuri de prevenire:

- ❖ Se asigură colectarea apelor uzate din întreaga zonă a proiectului și epurarea acestora în proporție de 100%
- ❖ Apele epurate vor fi descarcate în emisari naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005 și de Avizul de gospodărirea apelor

- ❖ Se vor procura și instala generatoare electrice pentru asigurarea funcționării echipamentelor vitale aferente procesului tehnologic (cum ar fi pompele din stația de pompare de intrare în SEAU și evacuare din SEAU, a treptei de pretratare mecanică, a mixerelor, a suflantelor și alte echipamente, precum și a sistemului SCADA), astfel încât în cazul unei întreruperi de alimentare cu energie electrică, acest generator putând asigura necesarul de energie electrică până la remedierea avariei.
- ❖ Stațiile de epurare vor fi echipate cu sistem SCADA care vor semnaliza eventualele avarii
- ❖ Operatorul SEAU va întocmi Planuri de avarii și Planuri de prevenire a poluarilor accidentale
- ❖ Se vor efectua lucrări de verificare și întreținere periodică tehnologică a echipamentelor pentru a preîntâmpina eventuale avarii, în conformitate cu regulamentul de operare
- ❖ Se va realiza monitorizarea continuă a calității apei descărcate în emisari
- ❖ Se va realiza monitorizarea apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare sau direct în stația de epurare

Având în vedere cele menționate prin realizarea investițiilor realizate prin proiect nu se cauzează sau alterare a stării ecologice și chimice a corpurilor de apă de suprafață și nu se cauzează o neatingere a stării ecologice bune a corpurilor de apă, în conformitate cu art 4(7) din Directiva Cadru Apă.

De asemenea prin colectare și epurarea apelor uzate din zona proiectului se contribuie la atingerea obiectivelor de mediu stabilite prin PMBH.

Obligativitatea racordării la rețelele de canalizare

Conform art. 6 din NTPA 011 detinatorilor de incinte în care se desfășoară activități socio-economice, ale caror ape uzate nu pot fi epurate separat, au obligația de a se racorda la rețelele de canalizare ale localităților, în condițiile prevăzute de NTPA-001, sau, după caz, NTPA-002.

Astfel, odată cu punerea în operare a rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare, operatorul trebuie să încheie Contracte de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și canalizare cu agenții economici din zona de implementare a proiectului și de asemenea să solicite agenților economici depunerea documentației tehnice necesare pentru emiterea acordului de preluare ape uzate, în baza căruia se permite evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau în stațiile de epurare.

Contractul de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare este reglementat de Ordinul ANRSC nr 90/2007 pentru aprobarea Contractului-cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare.

În vederea încheierii contractelor cu agenții economici industriali, în conformitate cu legislația în vigoare, se vor avea în vedere următoarele:

- ❖ respectarea conținutului-cadru al Contractului de furnizare/prestare a serviciilor de alimentare cu apă și/sau de canalizare stabilit prin Ordinul ANRSC nr 90/2007;
- ❖ respectarea prevederilor art nr. 11 din Normativul NTPA 002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005;
- ❖ pentru stabilirea condițiilor de deversare a apelor uzate în rețele, menționate în contract, agentul economic industrial trebuie să pună la dispoziția OR, la solicitarea încheierii contractului și acordului de preluare, în conformitate cu prevederile art nr 10 din NTPA 002/2005, datele



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020



asigurate de proiectant/utilizator, respectiv estimări ale debitelor și compoziției apelor uzate care urmează să fie descarcate în rețelele de canalizare ale localităților sau în stația de epurare ;

Conform articolului 4 (5) din LG nr 240/2006, preluarea în sistemele de canalizare a apelor uzate provenite de la operatori economici industriali sau de la alți utilizatori neracordați la rețelele publice de distribuție a apei se poate aproba numai în măsura în care capacitatea sistemelor nu este depășită din punct de vedere hidraulic sau al încărcării cu substanțe impurificatoare și numai dacă nu conțin poluanți toxici sau care pot inhiba ori bloca procesul de epurare.

Conform NTPA 002/2005, evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare se face în baza contractului de bransare/racordare și utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, încheiat între agentul economic (utilizator) și OR sau, după caz, a contractului de preluare a apelor uzate prin vidanjare.

Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă prin descarcarea apelor epurate de la stațiile de epurare extinse sau realizate prin proiect

Evaluarea impactului proiectului la nivelul corpurilor de apă s-a realizat în scopul asigurării nedeteriorării stării corpurilor de apă și eliminării riscului ca corpurile de apă să nu atingă obiectivele de mediu la nivel de element de calitate și cuprinde următoarele etape:

- ❖ Evaluarea stării corpurilor de apă, respectiv starea/potentialul ecologic și starea chimică la corpurile de apă de suprafață și starea cantitativă și chimică a corpurilor de apă subterană, conform Planurilor de management ale bazinelor hidrografice (PMBH) pe baza rezultatelor obținute din monitorizare ;
Starea actuală a corpurilor de apă de suprafață și subterane cu care proiectul se suprapune sau este în legătură este prezentată în secțiunea 3.1
- ❖ Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață sau subterane cu care proiectul se suprapune sau este în legătură ; obiectivele de mediu sunt prezentate în secțiunea 3.1
- ❖ Identificarea corpurilor de apă care sunt la risc pentru neîndeplinirea obiectivelor de mediu
- ❖ Identificarea zonele de protecție: zone de protecție captări de apă , zone de protecție pentru habitate și specii, zone de protecție specii acvatice importante din punct de vedere economic cu care proiectul se suprapune sau se învecinează
- ❖ Identificarea impactului potențial semnificativ (risc potențial de poluare, alterări hidromorfologice, alterările habitatelor datorită modificărilor hidrologice și alterarea habitatelor datorată modificărilor morfologice, poluarea chimică și supraexploatarea resurselor, în cazul corpurilor de apă subterane)

S-au avut în vedere:

- Cantitatea de apă descarcată în emisari
- Încărcarea apelor epurate
- Aportul de substanțe organice
- Aportul de nutrienți (azot și fosfor)
- Substanțe prioritare (Directiva 2008/105/EC privind standardele de calitate pentru mediu)

- Evenuale alterări hidromorfologice

Aportul de substanțe organice care generează procese de degradare și consum de oxigen ar putea produce un impact asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și prin reducerea populației piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentrației de oxigen.

Aportul de nutrienți (azot și fosfor) poate determina eutrofizarea apelor (îmbogățirea cu nutrienți și creștere algală excesivă) în special în cazul corpurilor de apă stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale și de acumulare, râuri puțin adânci cu curgere lentă), ceea ce determină schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea utilizării resurselor de apă (apă potabilă, recreere etc.).

Râuri naturale:

- ❖ *Fitoplanctonul* este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.
- ❖ *Comunitățile de alge fitoplanctonice*: Fitobentosul (reprezentat de comunitățile de diatomee) poate fi afectat de următoarele tipuri de factori perturbatori: eutrofizare, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc
- ❖ *Macronevertebrate*: poluarea organică și degradarea generală

Lacuri:

- ❖ *Alge fitoplanctonice*: Fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.
- ❖ *Alge bentice (fitobentos)*: Comunitățile de alge bentice (fitobentosul) este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice).
- ❖ *Macronevertebrate*: poluarea organică, poluare cu nutrienți și degradarea generală

Corpuri de apă puternic modificate

- ❖ Macronevertebrate bentice (macrozoobentos): poluarea organică și degradarea generală
- ❖ Alge bentice (fitobentos): poluare cu nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc.
- ❖ Comunităților de alge fitoplanctonice fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.

Lacuri de acumulare puternic modificate

- *Comunităților de alge fitoplanctonice*: fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, variații de nivel, degradare generală.
- *Comunităților de alge bentice (fitobentos)*: comunitățile de alge bentice (fitobentosul) sunt sensibile la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice).

Stațiile de epurare extinse sau realizate prin proiect asigură epurarea avansată a apelor uzate cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



Descarcarea apelor epurate in emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificata prin HG nr 352/2005.

In tabelul urmatoare se prezinta emisarii Statiilor de epurare extinse/realizate prin proiect si localizarea lor in raport cu cursurile de apa cu care acestea sunt in legatura si cu zonele de protectie:



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/8663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/1663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

Investitie	Emisar	Denumire corp de apa potential afectat	Categ. Corp de apa*	Tip. corp apa	Cod corp de apa*	Stare/Potential (S/P)	Stare ecologica / Pot ec*	Starea chimica	Motivul neatingerii obiectivului de mediu	Atingere obiectiv de mediu	Zone de protectie	Corp apa subterean cu care se suprapune	Folosinta piscicola
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni cu descarcare in Fluviul Dunarea	Acumulari Valea Mostistea	LA	ROLA01	ROLW14.1.35_B1	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	2021 pot. Ecologica/2015 stare chimica	ROSCI0131 ROSPA0105	ROAG05; ROIL11	Crap
		PF II - Chiciu	HMWB - RW	RO13CA PM	RORW14.1_B3	P	3	3	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata	2027 stare ecologica / 2022-2027 stare chimica	ZP captari; specii acv; ROSCI0131 si ROSPA0136	ROIL11; ROIL17	Crap*
SEAU Budesti	Raul Dambovita	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	HMWB -RW	RO10	RORW10.1.25_B9	P	3	2		dupa 2021 stare ecologica/2015 stare chimica	-	ROAG03	Scobar Mreana Clean
SEAU Nana	Acumulare permanent a Nana (raul Luica) cod cadastral X27	Raul Luica	HMWB CAPM	RO19	RORW10.1.27_B1	P	3	2		dupa 2021 stare ecologica/2015 stare chimica	-	ROAG03	Folosinta piscicola
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu cu descarcare in Fluviul Dunarea	Canal legatura Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu	AWB	RO06CA A	RORW14.1.35_B2	P	3	2		2027 stare ecologica/2015 starea chimica	ZP (ROSCI0131, ROSPA0136)	ROIL11; ROIL17	Clean Biban Crap



in asociere cu:
**COMPLEX
 DESIGN S.R.L.**
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



SEAU Urziceni Extindere capacitate	Raul Ialomita	Ialomita-ac. Dridu_Ion Roata	RW	RO10*	RORW11 .1_B7	S	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata urbana	2027 stare ecologica	ZP habitate si specii (ROSCI0290)	ROIL 13	Scobar Mreana Clean
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF												
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	Argova Cucuve anu	HMWB -RW	RO06	RORW14 .1.3 5.6_B1	P	3	2	Lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata urbana	2015 St chimica/2021 stare ecologica	ZP ROSCI0131, ROSPA0105 (cca 25 km de desc SEAU)	ROIL17	Clean Biban Crap

Stare ecologica/ Potential ecologic: 2 =Buna, 3= Moderata Starea chimica 2 = buna, 3 = nu se atinge starea buna
Culoana "Categorii de apa": RW = rau, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apa puternic
modificat, AWB = corp de apa artificial;*

Procesul de epurare al statiilor de epurare va fi unul mecano- biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002.

Valorile principalilor parametri de calitate la evacuare in emisari



Inregistrată la Registrul Comerțului sub Nr. J40/1663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.121.000 lei

ROMAIR CONSULTING S.R.L.
București, Sector 1,
Str. Mr. Av. Ștefan Sănătescu, Nr.53
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15
E-mail: office@romair.ro
Website: romair.ro

Investitie	Emisar	Populatie echivalenta	Debite SEAU		Incarcari ape epurate									
			Qzi max mc/zi	Qmax mc/ora	CBO5		CCO		MTS		Azot Total		Fosfor Total	
					mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi
SEAU Budesti	Raul Dambovita	18632 L.E	1559.29	182	25	40.23	125	201.16	35	56.32	15	24.14	2	3.22
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni (necadastrat, cu descarcare in Fluviul Dunarea	3446 LE.	394.36	45.33	25	9.86	125	49.30	35	13.80	15	5.92	2	0.79
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare lezer-Mostistea-Dorobantu cu descarcare in Fluviul Dunarea	2931 LE.	329	39.78	25	8.23	125	41.13	35	11.52	15	4.94	2	0.66
SEAU Urziceni Extindere capacitate	Raul Ialomita	45674 l.e	6607.53	603.5	25	157.71	125	788.55	35	220.79	15	94.63	2	12.62
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF	2227 LE	255.68	30.52	25	6.39	125	31.96	35	8.95	15	3.84	2	0.51
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	16599 LE	1927.96	256.12	25	46.17	125	230.85	35	64.64	15	27.70	2	3.69
SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	2545 L.E	284.82	33.73	25	7.12	125	35.60	35	9.97	15	4.27	2	0.57

Monitorizarea cantitativa si calitativa a apei

În scopul asigurării respectării condițiilor de descărcare a apelor epurate în emisarii naturali în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor în diferite faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

La intrarea și ieșirea din stația de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apă în vederea analizei parametrilor fizico-chimici și biologici.

Debitul va fi măsurat în diferite puncte ale stației de epurare după cum urmează:

- ❖ Influent în stația de epurare;
- ❖ Evacuare efluent;
- ❖ Namol activat în exces;
- ❖ Reactivi;
- ❖ Supernatant;

Măsurători de nivel

- ❖ Nivelul va fi măsurat în următoarele locații: la toate stațiile de pompare; gratare amonte / aval;
- ❖ Măsurătorile de nivel vor fi utilizate la exploatarea pompelor de apă uzată, namol și chimicale.

Măsurători analitice

- ❖ Instrumente analitice on-line care controlează și înregistrează parametrii apei uzate și ai namolului. Dispozitivele sunt prezentate mai jos:

La intrare: pH, temperatura, măsurare PO₄, N-NH₄, Conductivitate

Bazin biologic: oxigen dizolvat și redox, pH, temperatura, concentrația MLSS, nivel, măsurare NO₃, NO₂

Efluent evacuat: pH, temperatura, PO₄

Treapta mecanică:

- ❖ Gratarul rar cu acționare mecanică se va curăța automat, sistemul de curățare fiind activat de diferența de nivel a apei în amonte și aval de gratare sau de un interval de timp selectat. ;
- ❖ Se vor măsura următorii parametri: pH, temperatura, PO₄, N-NH₄ și conductivitate în apa uzată la intrarea în stație și se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- ❖ Debitul de apă uzată se va măsura cu un debitmetru electromagnetic instalat într-un camin pe conductă de legătură între stația de pompare admisie, deznisipator și bazinele biologice;

Treapta biologică:

- ❖ Îndepărtarea fosforului se va realiza în treapta biologică. În cazul în care procesul biologic nu este suficient, va intra în operare instalația de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferică este dozată în amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat împreună cu namolul în exces;

- ❖ Nivelul aerării este controlat și reglat continuu și automat pe baza rezultatelor măsurării concentrației oxigenului dizolvat în bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la stația de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecvență. Se vor măsura următorii parametri în bazinele de aerare: concentrație oxigen, pH, temperatura, concentrație suspensii, NO₃, NO₂, redox;
- ❖ Măsurarea debitului efluent se va face înainte de descărcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automată a probelor de apă epurată;
- ❖ Se vor măsura următorii parametri: pH, temperatura în apă epurată la ieșirea din stație și PO₄;

Stațiile de epurare sunt conectate la echipamente de control și verificare SCADA, conectate la Dispecerate SCADA locale sau centrale.

Parametri transmisi de la Stațiile de epurare apă uzată la Dispecerii Centrali Oltenita, Urziceni și Calarasi

- ❖ Concentrație TSS în bazin biologic la treapta biologică (2 puncte de măsură);
- ❖ Concentrație pH, T la intrarea în stație
- ❖ Concentrație PO₄ (după caz) la intrarea în stație
- ❖ Debit clorură ferică la unitatea de dozare;
- ❖ Conductivitatea apei la intrarea în stație
- ❖ Concentrație O₂ în fiecare bazin biologic la treapta biologică ;
- ❖ Concentrație pH, T pe conductă de ieșire de la Emisar
- ❖ Conductivitatea apei la ieșirea din stație
- ❖ Debite pe circuitele de namol (stație de pompare namol de recirculare, stație de pompare supernatant, stație de pompare apă tehnologică, instalație de deshidratare namol, instalație de îngrosare mecanică);
- ❖ Debit de aer suflante (suflante aerare);
- ❖ Debit intrare apă în stație ;
- ❖ Debit ieșire pe conductă de ieșire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incintă SPAU;
- ❖ Sesizare avarie generală stație;
- ❖ Timpi funcționare utilaje SEAU
- ❖ Stare comunicație;
- ❖ Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, cos φ)
- ❖ Dispeceratul SCADA zonal apă uzată va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire / pornire stație, motoare , mixere, modificare parametrii din stația de epurare



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru
aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița,
în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



Parametri aferenți stației de epurare apă uzată transmiși de la Dispecerul Central la Dispecerul Regional SCADA Calarasi

- ❖ Concentrație pH, T la intrarea în stație
- ❖ Concentrație PO₄ (după caz) la intrarea în stație
- ❖ Conductivitatea apei la intrarea în stație
- ❖ Concentrație pH, T pe conductă de ieșire de la Emisar
- ❖ Concentrație PO₄ (după caz) pe conductă de ieșire de la Emisar
- ❖ Debit clorură ferică la unitatea de dozare;
- ❖ Conductivitatea apei la ieșirea din stație
- ❖ Debit de aer suflante (suflante aerare);
- ❖ Debit intrare apă în stație ;
- ❖ Debit ieșire pe conductă de ieșire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incintă SEAU;
- ❖ Sesizare avarie generală stație;
- ❖ Timp funcționare utilaje SEAU
- ❖ Stare comunicație;
- ❖ Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere, cos φ)
- ❖ Dispeceratul Regional SCADA Calarasi , va avea posibilitatea de modificare parametri din stația de epurare

Informațiile vor fi transmise astfel:

- ❖ Dispecer local SEAU Calarasi, racordat la Dispecerul Central Calarasi, primește date de la SEAU Dorobantu,
- ❖ Dispecer local SEAU Lehliu, racordat la Dispecerul Central Calarasi; Primește date de la SEAU Lehliu, Lehliu Gara , SEAU Dor Marunt
- ❖ Dispecer local SEAU Fundulea, racordat la Dispecerul Central Calarasi, primește date de la SEAU existența Fundulea
- ❖ Dispecer local SEAU Oltenita, racordat la Dispecerul Central Oltenita, Primește date de la SEAU Oltenita, SEAU Chirnogi , SEAU Chiselet
- ❖ Dispecer local SEAU Budesti, racordat la Dispecerul Central Oltenita, primește date de la SEAU Budesti, SEAU Vasilati , SEAU Nana
- ❖ De asemenea primește date de la următoarele SPAU-uri existente în localitatea Plataresti, care sunt în curs de realizare pe fonduri PNDR , dar care nu sunt integrate în SCADA. Fiecareia dintre

acesteia li se va aduga câte un RTU, continuând un PLC de ultimă generație, inclusiv aparatură aferentă, urmând a fi integrate în SCADA Calarasi.

- ❖ Dispecer local SEAU Urziceni, racordat la Dispecerul Central Urziceni; primește date de la SEAU Reviga, SEAU Grindu;

Procesul de epurare al stațiilor de epurare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

Impact potential asupra elementelor fizico – chimice

Descărcarea apelor epurate în emisari se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA001/2005 și ale Avizului de gospodărire a apelor.

- ❖ apele epurate descărcate nu vor depăși temperatura de 35°C iar prin primirea apelor uzate, temperatura receptorului natural nu va depăși 35°C.
- ❖ pH-ul va fi cuprins între valorile 6.5-8.5
- ❖ prin descărcarea apelor uzate nu se afectează condițiile de oxigenare a receptorilor; parametrii CCO₅ și CBO₅ vor respecta NTPA001
- ❖ se vor respecta prescripțiile referitoare la evacuările din stațiile de epurare a apelor uzate urbane în zonele sensibile supuse eutrofizării pentru Fosfor total și Azot total; toate stațiile de epurare asigură îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului
- ❖ apele epurate vor respecta prevederile NTPA001 pentru micropoluanti organici și metale grele

Impact potential asupra elementelor biologice de calitate

Măsuri:

- ❖ Apele epurate descărcate în emisari vor respecta prevederile NTPA001;
- ❖ prin descărcarea apelor epurate nu se afectează fitoplactonul;
- ❖ se vor respecta prescripțiile referitoare la evacuările din stațiile de epurare a apelor uzate urbane în zonele sensibile supuse eutrofizării pentru Fosfor total;
- ❖ îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului;
- ❖ apele epurate descărcate nu vor depăși temperatura de 35°C;
- ❖ apele epurate descărcate în emisar vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți în NTPA001;
- ❖ pH se încadrează între 6.5 și 8.5;
- ❖ nu se produce o distrugere a habitatelor și populațiilor bentice.
- ❖ Nu se produce turbiditatea apei în timpul descărcării apelor epurate. Nu se produc modificări ale condițiilor de habitat.

Impact asupra stării chimice

Apele epurate descărcate din stațiile de epurare nu vor conține substanțele prioritare din domeniul apei și substanțele prioritare periculoase în conformitate cu Anexa X a Directivei 2013/39/EU, care modifică și completează Directiva 2008/105/EC/.

De asemenea, nu vor conține poluanți pentru care sunt stabilite standarde de calitate de mediu în Directiva 2013/39/EU, care modifică și completează Directiva 2008/105/EC.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



În cadrul ECOQUA este în implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale.

Măsuri pentru controlul apelor uzate descarcate în rețelele de canalizare sau direct în stația de epurare și care asigură funcționarea optimă a stațiilor de epurare

Apele uzate descarcate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA002/2005.

Normativul NTPA 002/2005 stabilește care sunt substanțele care nu trebuie să fie continute în apele uzate ce se evacuează în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare și care afectează sau degradează construcțiile și instalațiile rețelelor de canalizare, ale stațiilor de epurare și ale echipamentelor asociate, diminuează prin depuneri capacitatea de transport a canalelor colectoare, aduc prejudicii igienei și sănătății publice sau personalului de exploatare, perturbă procesele de epurare din stațiile de epurare sau creează pericol de explozie.

Pentru a respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005, utilizatorul de apă are obligația epurării locale a apelor uzate, astfel încât în punctul de control să fie asigurată respectarea condițiilor prevăzute în contractul de racordare și utilizare a serviciilor de canalizare, acordul de preluare ape uzate și în avizul/autorizația de gospodărire a apelor.

Astfel, în momentul solicitării racordării la rețeaua de canalizare, agenții economici trebuie să facă dovada, prin documentațiile tehnice care se depun la OR, că asigură respectarea a cel puțin a indicatorilor/parametrilor de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005.

Practic, prin respectarea de către toți agenții economici racordării la rețelele de canalizare gestionate de OR a condițiilor calitative și cantitative privind evacuarea apelor uzate stabilite prin actele de reglementare emise de autoritățile competente (acord de racordare, contract de Bransare/racordare și de utilizare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, acordul de descarcare a apelor uzate în rețeaua de canalizare, autorizația de gospodărire a apelor, autorizația de mediu), impactul descărcărilor de ape uzate industriale asupra rețelelor de canalizare sau asupra stațiilor de epurare este nesemnificativ.

În vederea asigurării respectării acestor condiții calitative și cantitative de descarcare a apelor uzate prin Strategia privind managementul apelor uzate industriale realizată în cadrul Studiului de fezabilitate se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ Monitorizarea calitativă și cantitativă a descărcărilor apelor uzate de către agenții economici, conform frecvenței stabilite de OR și alte autorități competente
- ❖ Rețelele de canalizare noi sau extinderi ale acestora realizate prin proiect s-au proiectat în sisteme de tip divizor. Reabilitarea rețelelor de canalizare s-a proiectat în sistem divizor sau unitar, având în vedere sistemul existent
- ❖ Monitorizarea de control a descărcărilor apelor uzate în rețelele de canalizare efectuată de către OR
- ❖ Monitorizarea de către OR a influențelor stațiilor de epurare;
- ❖ Aplicarea de penalități în cazul nerespectării condițiilor cantitative și calitative de evacuare stabilite de autoritățile competente, în conformitate cu principiul „poluatorul plătește”;
- ❖ Emiterea Acordului de descarcare ape uzate industriale
- ❖ Intocmirea Planurilor de prevenire a poluării accidentale de către agenții economici industriali și de către Operatorul sistemelor de canalizare.



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Conform Strategiei, pentru controlul apelor uzate industriale descarcate în rețele se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ La nivelul OR va fi întocmită și actualizată permanent o bază de date cu agenții economici industriali din aria de operare a OR care deversează ape uzate în rețelele de canalizare operate de acesta
- ❖ OR va întocmi un Program de monitorizare a agenților economici industriali care descarcă ape uzate în rețelele de canalizare
- ❖ La racordarea la rețelele de canalizare a agenților economici industriali se va solicita emiterea de către OR a acordului de descarcare a apelor uzate în conformitate cu prevederile NTPA 002/2005, evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare;

Pentru solicitarea și emiterea acordului de preluare sau la modificarea datelor și a parametrilor pentru care a fost emis acordul de preluare, este necesară depunerea de către agenții economici industriali la sediul OR a unei documentații tehnice privind activitatea desfășurată pe amplasament și cantitatea și calitatea apelor uzate industriale descarcate în rețelele de canalizare operate de OR.

Intocmirea Planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și a Planurilor de acțiune în caz de avarie

Pentru a preveni poluarea accidentală a apelor de suprafață și subterane OR va întocmi și actualiza Planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și planurile de acțiune în caz de avarie.

În cazul în care apare o avarie la sistemul de colectarea a apelor uzate (rețele de canalizare, pompe de ape uzate, stații de epurare) Operatorul va lua măsuri pentru prevenirea sau reducerea extinderii pagubelor și va lua măsuri de remediere a efectelor poluării.

La elaborarea planurilor vor fi avute în vedere toate instalațiile, echipamentele, depozitele permanente și temporare de substanțe și materiale utilizate, depozitele temporare, unde se pot produce pierderi de ape uzate sau produse, ca urmare a unei avarii/poluări accidentale care prin antrenare în diferite moduri în canalele sau rigolele de evacuare a apelor uzate sau pluviale, ori evacuări directe în cursurile de apă, pot provoca poluarea accidentală a apelor subterane sau de suprafață.

În cazul producerii unei poluări accidentale se va acționa în conformitate cu Planul de acțiune în caz de poluare accidentală și a sistemului de alertă.

In cazul constatării avariei sau constatării unei poluări accidentale, se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ Operatorul va asigura planificarea activităților de revizie și întreținere periodică a rețelelor de canalizare, a echipamentelor din stațiilor de epurare și a utilajelor și autovehiculelor
- ❖ se vor asigura mijloace și construcții cu rol de apărare și pregătire pentru intervenții;
- ❖ se vor asigura dotări pentru limitarea răspândirii poluării,
- ❖ se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- ❖ se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția avariei/poluării accidentale sau se asigură o funcționare alternativă;
- ❖ se repară sau se înlocuiește echipamentul, aparatul etc. deteriorat în cel mai scurt timp;
- ❖ se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



- ❖ se întreprind acțiuni operative de urmărire a unei de poluare,
- ❖ îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- ❖ se va asigura neutralizarea/distrugerea poluanților de către firme specializate;
- ❖ se iau măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.
- ❖ se colectează, transportă și depozitează, după caz, în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, în vederea neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

Deseurile rezultate din curățarea zonelor afectate vor fi colectate selective și vor fi predate firmelor autorizate sau transportate la depozitul de deseuri.

În vederea elaborării planului de acțiune pentru situații de avarii se vor inventaria și stabili activitățile, locurile și instalațiile (punctele critice) de la care pot proveni avarii și vor lua măsuri pentru:

- ❖ stabilirea sistemului de alertă în caz de avarie/poluare accidentală;
- ❖ stabilirea programului de măsuri și lucrări necesare pentru prevenirea poluării,
- ❖ precizarea sarcinilor și răspunderilor cu privire la anunțarea imediată a cazurilor de poluare accidentală.

Evaluarea afectărilor hidromorfologice prin descărcarea apelor epurate în emisari

La evaluarea alterărilor hidrologice s-au avut în vedere evaluarea modificărilor asupra:

- ❖ Regimului hidrologic:
 - cantitatea și dinamica debitului (nivelul și debitul)
 - conectivitatea cu apele subterane
- ❖ Continuitatea longitudinală și laterală a râului
- ❖ Parametrii morfologici: adâncime și lățimea râului, structura și substratul patului albiei, structura zonei ripariene

Stațiile de epurare care se vor realiza /extinde prin proiect vor descărca apele epurate în emisarii următoarele debite:

Tabel 10.9-3 Capacitatea stațiilor de epurare



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



Investitie	Emisar	Debite SEAU		Tipologia cursurilor de apa/structura litologica/geologia	Fauna piscicola	Caracteristicile regimului hidrologic emisari		
		Qzi max mc/zi	Qmax mc/ora			Lungime/Arie	Q mediu multiannual (mc/s)	Debitul lunar cu asigurarea 95% (m3/s)
SEAU Budesti	Raul Dambovita	1559.29	182	RO10/ nisip, mal, argila	Scobar Mreana Clean	L=286 km, S=2824km ²	Descarcate ape epurate Municipiul Bucuresti cca. 11.7 mc/s	1.3 (statia hidrometrica Lunguletu)
SEAU Chiselet - Statie noua	Canal Scoiceni (descarcare in Fluviul Dunarea)	394.36	45.33	Fluviu Dunarea RO13CAPM: nisip, argila, pietris/silicioasa	Crap*	L= 300 m	Fluviul Dunarea: 6040mc/s	Fluviul Dunarea: 2 mc/s
SEAU Dorobantu - Statie noua	Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu (descarcare in Fluviul Dunarea)	329	39.78	RO06CAA/ nisip, pietris; a-silicioasa	Clean Biban Crap	L=9250 m	Fluviul Dunarea: 6040mc/s	Fluviul Dunarea: 2mc/s
SEAU Urziceni Extindere capacitate	Raul Ialomita	6607.53	603.5	RO10*/nisip, mal, argila; a-silicioasa	Scobar Mreana Clean	L=417 km; S=10350 km ²	42,7 mc/s	5,60 in sectiunea Cosereni
SEAU Grindu - Statie noua	Canal ANIF	255.68	30.52	-	-	-	-	-
SEAU Lehliu - Extindere capacitate	Raul Argova	1927.96	256.12	RO06/ nisip, pietris; a-silicioasa	Clean Biban Crap	L=23 km (S=305 km ²)	-	<1
SEAU Nana	Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27	284.82	33.73	RO19/nisip, mal/ a-silicioasa	Folosinta piscicola	S=66,91ha Volum Nana I 0.15 mil. mc Volum NanaII 8.15 mil. mc	-	-



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



*specii prezente: cega, pastruga, nisetru, morun, scrumbia de Dunare, lin, platica, somn, salau, avat, mreana

Pentru structura litologică a patului albiei, conform PMBH s-au considerat următorii constituenți: blocuri ($D > 200$ mm), bolovanis ($D = 70 - 200$ mm), pietris ($D = 2 - 70$ mm), nisip ($D = 0,05 - 2$ mm), mal ($D = 0,05 - 0,005$ mm), argila ($D < 0,005$ mm).

Debitul specific mediu multianual se caracterizează prin următoarele categorii: mare (> 30 l/s/km²), ediu (3-30 l/s/km²), mic (< 3 l/s/km²), iar debitul specific mediu lunar minim anual cu asigurare de 95% prin categoriile: mare (> 2 l/s/km²), mediu (0,3 - 2 l/s/km²), mic ($< 0,3$ l/s/km²)

În cazul presiunii hidromorfologice generate de restituțiile de apă efectele se manifestă asupra stabilității albiei și biotei.

Conform Planurilor de management ale Bazinelor hidrografice parametrul ce reflectă presiunea hidromorfologice asupra cursurilor de apă, în cazul restituțiilor de apă și pragul de la care apare o presiune hidromorfologice semnificativă sunt:

Construcții hidrotehnice (alterări hidromorfologice)	Efecte	Parametrii ce reflectă presiunea	Prag
Restituții folosinte	Asupra stabilității albiei și biotei	Debitul restituit / Debitul mediu multianual (%) Debitul minim în albie/Q* (%)	≥ 10 ≤ 100

$Q^* = Q_{95\%} \text{ m}^3/\text{s} + 0,1$ pentru $Q_{95\%} > 200$ l/s ;

$Q^* = 1,25 \times Q_{95\%} \text{ m}^3/\text{s} + 0,05$ pentru $Q_{95\%} < 200$ l/s, $S < 3000$ km²; dacă $S > 3000$ km² se va considera debitul salubru din regulamentul de exploatare al acumularii

$Q^* = 1,1 \times Q_{95\%}$ pentru bazine având $Q_{95\%} < 0,1$ m³/s,

$Q_{95\%}$ - debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95 % (mc/s).

La proiectarea stațiilor de epurare s-au avut în vedere caracteristicile hidrologice ale emisarilor, tipologia cursurilor de apă și structura litologică a albiei corpurilor de apă.

Având în vedere debitele de apă descarcate în emisari se estimează că nu vor fi afectate cantitatea și dinamica debitelor cursurilor de apă, continuitatea longitudinală și continuitatea laterală.

De asemenea, având în vedere debitele descarcate și debitele cursurilor de apă și caracteristicile structurii litologice a albiei, se estimează că nu vor fi afectate condițiile morfologice ale cursurilor de apă: adâncime și lățimea raului, structura și substratul patului albiei, structura zonei ripariene.

La amplasarea gurilor de varsare vor îndeplini următoarele condiții:

- ❖ asigură condiții hidraulice care să permită amestecul cu apele receptorului;
- ❖ nu sunt inundate la ape mari pe rau;



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



- ❖ nu produc degradari ale malurilor si albiei receptorului sau alte perturbari in scurgerea normala acestuia;
- ❖ asigura o dispersie cat mai buna a apelor in receptor.
- ❖ radierul gurii de varsare se va aseza la o inaltime corespunzatoare fata de patul receptorului astfel incat sa impiedice colmatarea canalului prin suspensiile receptorului.
- ❖ in sectiunea unde se termina canalul se va executa un perete de beton care sa consolideze legatura dintre canal si patul corespunzator raului.

Avand in vedere debitele de ape epurate descarcate in emisari, debitele medii multianuale ale emisarilor, caracteristicile hidrologice ale emisarilor si structura litologica a acestora, prin descarcarea apelor epurate nu se produc alterari hidromorfologice ale acestora si nu se influenteaza biodiversitatea si functia ecologica a acestora.

Descaracarea apelor epurate in corpurile de apa de suprafata nu influenteaza caracteristicile hidromorfologice specifice ale acestora si produc un impact asupra starii ecosistemelor acestora prin restitutiile semnificative cu efecte asupra regimului hidrologic si asupra biotei.

Masuri de proiectare integrate in proiect care sa previna poluarea accidentala a emisarilor

*Avand in vedere ca emisarul Statiei de epurare Dorobantu, Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu, este amplasata in Situl natura 2000 ROSCI0131 si are un rol structural si functional in conservarea speciilor de pesti mentionate in Formularul Standard prin proiect s-au luat **Masuri de proiectare care sa previna poluarea accidentala a emisarului.***

De asemenea, in scopul prevenirii poluarii accidentale a Emisarul Statiei de epurare Nana - Acumulare permanenta Nana (raul Luica) cod cadastral X27 prin proiect s-au luat masuri de proiectare care sa previna poluarea accidentala a acestuia.

SEAU Dorobantu si SEAU Nana

1. Treapta epurare mecanica

Gratare rare: Pentru treapta de epurarea mecanica s-a prevazut 1 gratar rar cu actionarea mecanica, iar in caz de avarie intregul debit de apa va fi preluat de **canalul de by-pass** prevazut cu gratar rar actionat manual, debitul de apa uzata fiind introdus apoi in treapta de pretratare mecanica .

Statie de pompare apa uzata la intrare in statie de epurare: Statia de pompare de la intrarea in statia de epurarea va fi prevazuta cu pompa de rezerva (2A+1R); Pompele vor fi cu convertizor de frecventa si vor porni prin rotatie pentru a asigura un grad de uzura uniform. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune.*

Pretratare mecanica: Treapta de pretratare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Instalatiile compacte de pretratare mecanica cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului. *In caz de avarie la una dintre unitati, fiecare unitate de pretratare mecanica este prevazuta cu conducta de ocolire sub presiune care deviaza fluxul de apa uzata direct catre bazinele de aerare.*

2. Treapta epurare biologica

Asigurare aerare bazine biologice: Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2A+1R suflante cu convertizor de frecventa. *In caz de avarie la una dintre suflante, suflanta de rezerva va intra automat in functiune.*

Injectie clorura ferica: Asigurarea injectiei cu clorura ferica pentru fiecare din cele doua puncte de injectie se va face prin intermediul a 2A+1R pompe. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune.* Stocarea solutiei de clorura ferica cu concentratia de cca 40% va fi proiectata pentru o capacitate de tratare de 30 de zile in conditiile incarcarii proiectate.

Statie de pompare namol recirculate: Statia de pompare 2A+1R namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 150% din debitul maxim zilnic fara utilizarea unitatilor de rezerva. Control: fluxul de namol recirculat va fi controlat automat proportional cu debitul de apa uzata influent in treapta biologica. Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2+1 pompe cu convertizor de frecventa pentru namol recirculate. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune. Pentru asigurarea controlului si monitorizarii proceselor de tratare se vor asigura debitmetre pe conducta de namol activat recirculat.*

Asigurarea alimentarii cu energie electrica: *In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica din reseaua de distributie, pentru receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata.* Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Aclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de 24 ore.

Avand in vedere masurile propuse prin proiect cu privire la dotarea statiei de epurare, se estimeaza ca in faza de operare impactul asupra corpului de apa, respectiv asupra speciilor de interes conservativ din Situri Natura 2000 este nesemnificativ.

In vederea prevenirii poluarilor accidentale SC ECOAQUA va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

In cazul constatarii unei avarii la retelele de canalizare se vor lua urmatoarele masuri:

- ❖ se iau masuri imediate pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor,
- ❖ se determina, se inlatura cauzele care au condus la aparitia incidentului sau se asigura o functionare alternativa,
- ❖ se repara sau se inlocuieste instalatia, echipamentul, aparatul deteriorat,



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate
contractanta:



- ❖ se restabileste functionarea in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare.

Contributia proiectului la realizarea obiectivelor Planurilor de management de conformare cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificata prin Directiva 98/15/CE

Obiectivele Directivei se refera la protectia mediului impotriva efectelor negative ale evacuarilor de ape uzate urbane si de ape uzate din anumite sectoare industriale. Romania a obtinut perioada de tranzitie potrivit careia trebuie sa asigure pana la 31 decembrie 2015 conformarea cu prevederile Directivei pentru aglomerarile cu mai mult de 10.000 l.e. si pana la 31 decembrie 2018 conformarea aglomerarilor cu 2.000–10.000 l.e.

Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor de mediu cu privire la atingerea/mentinerea starii ecologice bune si a starii chimice bune pentru corpurile de apa de suprafata, respectiv a potentialului ecologic bun si a starii chimice bune pentru corpurile de apa puternic modificate si artificiale si la realizarea obiectivelor de mediu pentru atingerea/mentinerea atingerii starii chimice bune si a starii cantitative bune a corpurilor de apa subterane prin integrarea in proiect a **masurilor de baza** prevazute in anaxele la planurile de management (*anexa 9.3 la PMBH Arges Vedea, anexa 9.3 la PMBH Buzau Ialomita si anexa 9.3 la PMBH al Fluviului Dunarea, Delta Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere*).

Prin implementarea proiectului se asigura un grad de colectare in sistem centralizat a apelor uzate din zona proiectului de 100%. Deoarece intregul teritoriu al Romaniei este desemnat ca zona sensibila, prin proiect s-a asigurat colectarea apelor uzate urbane prin sisteme de canalizare si epurarea lor avansata, cu indepartarea azotului si fosforului, inainte de evacuarea in receptorii naturali.

Prin asigurarea epurarii a apelor uzate colectate zona proiectului, se contribuie la atingerea obiectivele de mediu de atingerea si mentinerea starii ecologice bune si a starii chimice bune, in conformitate cu obiectivele de mediu stabilite prin planurile de management ale bazinelor hidrografice.

Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata

Masurile de baza in domeniul apei uzate asigura reducerea presiunilor punctiforme si difuze cu impact asupra starii ecologice bune / potentialului ecologic al corpurilor de apa de suprafata si asupra starii bune a corpurilor de apa subterana. In tabelul urmator se prezinta investitiile realizate prin proiect si care asigura realizarea masurilor de baza propuse prin Planurile de Management ale Bazinelor Hidrografice si corpurile de apa cu care acestea se suprapun sau se afla in legatura.

Impactul asteptat al proiectului prin implementarea masurilor de baza privind colectarea apelor uzate din aria de operare a ECOQUA si epurarea acestora



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calărași și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



SH Arges Vedea						
Nr. Crt	Cluster/aglomerare și investiții canalizare	Corp de apă de suprafață în legătură cu proiectul	Denumire corp de apă	Obiectiv de mediu starea ecologică/ pot. ecologic	Obiectiv de mediu starea chimică	Impact după implementarea proiectului
Aglomerarea Vasilati						
1	Aglomerarea Vasilati (localitatea Vasilati)	RORW10.1.25_B9	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges	Potential ecologic bun după 2021	Stare chimică bună 2015	Prin colectarea și epurarea apelor uzate se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică pentru Raul Dambovita și a corpurilor de apă din aval, respectiv Arges Confluenta cu Dambovita – confluenta cu Dunarea
Cluster Budești (cuprinde localitățile Budești, Soldanu, Negoesti, Crivat, Frumusani, Pasarea, Padurisu, Orăști Postavari)						
1	Ag. Budești	RORW10.1.25_B9	Dambovita: am. evac. Apa Nova (Glina) - confl. Arges Arges: sector amonte Confluenta Dambovita - Confluenta Dunarea	Potential ecologic bun, după 2021	Stare chimică bună 2015	Prin extinderea rețelei de canalizare, colectarea apelor uzate din Orășul Budești și epurarea acestora în SEAU Budești extinsă prin proiect se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Dambovita și a corpurilor de apă din aval, respectiv Raul Arges Confluenta cu Dambovita – confluenta cu Dunarea
		RORW10.1.26_B1	Rasa	Potential ecologic bun, după 2021	Stare chimică bună 2015	<ul style="list-style-type: none"> In localitatea Aprozi se va realiza un sistem de canalizare, apă uzată fiind epurată în SEAU Budești, extinsă prin proiect; totuși pentru atingerea potențialului ecologic bun este necesară înființarea unui sistem de canalizare localitatea Progresu care are 1204 locuitori și este amplasată amonte de localitatea Aprozi și care este străbatută de raul Rasa (nu face parte din proiect)
2	AG Soldanu	RORW10.1_B7	Arges	Potential ecologic bun, după 2021	Stare chimică bună, după 2021	Prin colectarea și epurarea apelor uzate din localitățile Negoesti și Soldanu se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Arges și a obiectivului de protecție a Zonei protejate din aval (ROSPA0038);



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calărași și Ialomița, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



		RORW10.1.26_B1	Rasa	Potential ecologic bun, după 2021	Stare chimică bună 2015	De asemenea, prin colectarea și epurarea apelor uzate din localitățile Negoiești și Soldanu se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Rasa care în prezent are o stare ecologică moderată, în special datorită lipsei sistemelor de canalizare centralizată și epurare a apelor uzate;
3	Ag. Frumusani	RORW10.1.25.19_B1	Calnau	Potential ecologic bun, după 2021	Stare chimică bună 2015	Prin realizarea de rețele de canalizare în localitățile Frumusani, Orăști, Padurisu, Pasarea, Postavari, localități străbatute de Raul Calnau sau aflate în imediată vecinătate, se contribuie la atingerea obiectivului de potențial ecologic bun
4	Ag. Crivat	RORW10.1_B6	Arges:sector aval Ac. Mihailiști – amonte Confluența Dambovită	Potential ecologic bun, după 2021	Stare chimică bună 2015	Prin realizarea de rețele de canalizare în localitatea Crivat, amplasată în lunca Argeșului, se contribuie la atingerea obiectivului de potențial ecologic bun pentru cursul de apă Argeș. ZP ROSPA 0022 este amplasată amonte de localitatea Crivat
Aglomerarea Oltenita						
	Aglomerarea Chirnogi	RORW10.1_B7	Arges	Potential ecologic bun, după 2021	Stare chimică bună, după 2021	Prin extinderea rețelei de canalizare în loc. Chirnogi și epurarea în SEAU Oltenita Extinsă prin proiect se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Argeș și a obiectivului de protecție a Zonei protejate din aval (ROSPA0038);
Aglomerarea Nana						
	Nana	RORW10.1.27_B1	Luica	Potential ecologic bun, după 2021	Stare chimică bună 2015	Prin realizarea de rețele de canalizare în localitatea Nana, străbatută de raul Luica se contribuie la atingerea obiectivului de potențial ecologic bun pentru cursul de apă Raul Luica. Prin alte fonduri în localitatea Luica se vor realiza o rețea de canalizare și o stație de epurare (operarea SEAU va fi preluată de ECOQUA)

SH Buzau Ialomita							
Nr.	Cluster/Aglomerare	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Obiectiv de mediu		Impact dupa implemntarea proiectului
					Stare/pot. ecologic	Stare chimica	
1	Aglomerarea Dorobantu	Mostistea	ROLW14.1.35_B1	Acumulari Valea Mostistea	Potential ecologic bun 2021	Stare chimica buna 2015	Prin realizarea retelelor de canalizare in loc. Bosnegu si Dorobanti si epurarea apelor uzate se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru corpul de apa Acumulari Valea Mostistei; apele uzate vor fi epurate in SEAU Dorobantu realizata prin proiect; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0105
2	Aglomerarea Dorobantu	Canal	RORW14.1.35_B2	Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu	Potential ecologic bun 2027	Stare chimica buna 2015	Prin constructia SEAU Dorobantu care va asigura epurarea apelor uzate colectate din aglomerare se contribuie la atingerea pot. ecologic bun pentru corpul Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu; emisarul statiei este Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0136
3	Aglomerarea Chiselet	Mostistea	RORW14.1_B4	(Dunare) PFII-Chiciu	Potential ecologic bun 2027	Stare chimica buna 2022-2027	Prin colectarea si epurarea apelor uzate in SEAU Chiselet, se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun si a statii chimice bune pentru Fluviul Dunarea. Emisarul statiei este Raul Mostistea cu descarcare in Fluviul Dunarea; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0136
3	Aglomerarea Fundulea	Belciugatele	RORW14.1.35.3_B1	Belciugatele	Potential ecologic bun 2021	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Fundulea se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Belciugatele ((apele uzate vor fi epurate in SEAU Fundulea existenta)
4	Aglomerarea Lehliu	Vanata	RORW14.1.35.5_B1	Vanata si Afluentii	Potential ecologic bun 2021	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Lehliu se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Milotina, affluent al Raului Vanata (apele uzate vor fi epurate in SEAU Lehliu Gara, exinsa prin proiect)
5	Aglomerarea Dor Marunt	Argova	RORW14.1.35.6_B1	Argova-Cucuveanu	Potential ecologic bun 2021	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Dor Marunt, Nucetu, Lupsanu si Radu Voda, Dalga se contribuie la atingerea potentialului bun pentru cursul de apa Cucuveanu Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Lehliu Gara, se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Argova Apele uzate vor fi epurate in SEAU
6	Aglomerarea Lehliu Gara						
7	Aglomerarea Lupsanu						

SH Buzau Ialomita							
Nr.	Cluster/Aglomerare	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Obiectiv de mediu		Impact dupa implementarea proiectului
					Stare/pot. ecologic	Stare chimica	
							Lehliu Gara –emisar Raul Argova; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0105
6	Aglomerarea Independenta (Independenta)	Berza	ROLW14.1.36_B1	Lac Galatui	Stare ecologica buna 2021	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc.Independenta se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru Lacul Galatui; Apele uzate colectate vor fi epurate in SEAU Calarasi existent; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131, ROSPA0055
7	Aglomerarea Urziceni	Ialomita	RORW11.1_B7	Ialomita Ac. Dridu-Ion Roata	Stare ecologica buna 2027	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Cosereni, Garbovi se contribuie la atingerea potentialului bun pentru cursul de apa Raul Ialomita; apele colectate vor fi epurate in SEAU Urziceni extinsa prin proiect–emisar Raul Ialomita' prin extinderea retelelor de canalizare in localitatea Grindu si epurarea lor in SEAU Grindu construita prin proiect se contribui la atingerea starii ecologice bune pentru Raul Ialomita (emisarul Statiei este un Canal ANIF)
8	Aglomerarea Manasia						
9	Aglomerarea Alexeni						
10	Aglomerarea Ion Roata						
11	Aglomerarea Cosereni						
12	Aglomerarea Garbovi						
13	Aglomerarea Grindu						
14	Aglomerarea Reviga	Fundata	RORW11.1.24_B1	Fundata_Izv._Ac. Gh. Doja _Reviga	Potential 16ecologic bun 2015	Stare chimica buna 2015	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Reviga se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Reviga si Fundata (apele uzate vor fi epurate in SEAU);
15	Aglomerarea Oltenita	Fluviul Dunarea	RORW14.1_B3	(Dunare) PF II - Chiciu	Potential ecologic bun 2027	Stare chimica buna 2022-2027	Prin rextinderea retelelor de canalizare in loc. Oltenita, Chiselet si Spantov se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate in SEAU Oltenita-extinsa prin proiect, SEAU Chiselet, construita prin proiect si SEAU Spantov realizata din alte fonduri); Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSPA0136 ROSPA0021 ROSPA0105 ROSCI0131; se
16	Aglomerarea Chiselet						
17	Aglomerarea Spantov						



Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



SH Buzau Ialomita							
Nr.	Cluster/Aglomerare	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Obiectiv de mediu		Impact dupa implementarea proiectului
					Stare/pot. ecologic	Stare chimica	
							asigura protectia speciilor acvatice; in zona proiectului nu sunt zone protectie captari de apa

Impactul potential asupra corpurilor de apa subterana generat prin implementarea proiectului

Nr.	Cod corp apa	Denumirea corpului de apa	Investitii	Impact dupa implementarea proiectului
BH Arges Vedea				
1	ROAG03	Colentina	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Vasilati , Ag. Budesti, Ag. Frumusani, Aglomerarea Nana	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROAG03 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare)
2	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges	Colectare si epurare ape uzate din Ag. Oltenita, Ag. Chirnogi, Ag. Budesti, AG Soldanu, Ag. Crivat	Se contribuie la atingerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROAG05 care are ca termen de atingere a obiectivului 2027 (reducerea poluarii din surse difuze: aglomerari fara sisteme de canalizare)
BH Buzau Ialomita				
1	ROIL08	Urziceni	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Garbovi, Aglomerarea Grindu, Aglomerarea Reviga	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROIL08 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare)
2	ROIL11	Lunca Dunarii (Oltenita - Harsova)	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Clarasi , Aglomerarea Dorobantu, Aglomerarea Chiselet, Aglomerarea Spantov	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROIL11



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru:
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



				(reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare))
3	ROIL13	Lunca Ialomitei	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROIL13(reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare))
4	ROIL17	Fetesti	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Oltenita, Aglomerarea Dorobantu, Aglomerarea Chiselet Aglomerarea Clarasi, Aglomerarea Independenta, Aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt, Aglomerarea Dalga, Aglomerarea Fundulea, Aglomerarea Spantov,	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana ROIL17 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare))
SH Fluviul Dunarea				
1	RODL06	Platforma Valaha	Colectare si epurare ape uzate din Aglomerarea Oltenita, Ag. Chirnogi	Mentinerea obiectivului de stare chimica buna pentru corpul de apa subterana RODL06 (reducerea poluarii din surse difuze (aglomerari fara sisteme de canalizare))

SH Fluviul Dunarea							
Nr.	Cluster/Aglomerare	Curs de apa	Cod Corp de apa de suprafata	Denumirea corpului de apa	Obiectiv de mediu		Impact dupa implementarea proiectului
					Stare/pot. ecologic	Stare chimica	
1	Aglomerarea Calarasi	Fluviul Dunarea	RORW14.1_B4	Chiciu - Isaccea	Potential ecologic bun 2027	Stare chimica buna 2015	Prin extinderea rețelilor de canalizare in Calarasi se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate in SEAU Calarasi existenta; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0022, ROSPA0039; se asigura protectia speciilor acvatice;

Prin investitiile propuse prin proiect privind realizarea/extinderea rețelilor de canalizare, colectarea si epurarea apelor uzate se contribuie la mentinerea starii calitative bune a corpurilor de apa freatica subterane cu care proiectul se suprapune.

Toate corpurile de apa subterana au o stare cantitativa buna si o stare chimica buna, cu exceptia corpului de apa ROAG05 Lunca si terasele raului Arges care se afla intr-o stare chimica slaba, datorita lipsei sistemelor de colectare ape uzate, pentru care termenul de atingere a obiectivului de mediu stare chimica buna este anul 2027. Prin realizarea investitiilor se contribuie la mentinerea starii ecologice bune a corpului de apa ROAG05 si realizarea obiectivului de mediu de atingere a starii chimice bune pentru corpul de apa mentionat in anul 2027.

Contributia proiectului la realizarea obiectivelor Planurilor de management pentru asigurarea conformarii cu prevederile Directivei privind apa potabila (80/778/EEC), amendata de Directiva 98/83/EC

Proiectul integreaza masurile de baza planificate in Planurile de management ale bazinelor hidrografice in vederea asigurarii infrastructurii de apa potabila in localitatile cu mai mult de 50 de locuitori si pentru implementarea prevederilor Directivei.

Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare. Obiectivele principale ale Directivei sunt protejarea sanatatii populatiei de efectele adverse ale oricarui tip de contaminare a apei destinate consumului uman si asigurarea unei ape sanogene si curate destinata consumului uman.

Proiectul asigura implementarea obiectivelor Directivei privind cerintele de calitate pentru apa potabila in localitati si siguranta distributiei, protectia surselor de apa bruta, asigurarea sanatatii populatiei si reducerea pierderilor din retele.

Corelat cu planurile de management, la dezvoltarea proiectului s-au avut in vedere masurile necesare pentru implementarea prevederilor Directivei, aferente sistemelor de alimentare cu apa:

- ❖ Masuri pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila
- ❖ Masuri privind asigurarea calitatii apei potabile si a sigurantei distributiei
- ❖ Masuri pentru protectia surselor de apa

Masurile de baza in vederea asigurarii infrastructurii de apa potabila pentru implementarea prevederilor Directivei, in conformitate cu anexele 9.2 ale planurilor de management ale bazinelor hidrografice sunt urmatoarele:

Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de alimentare cu apa

Masurile de baza sunt cerintele minime de conformare si constau din acele masuri cerute de implementarea legislatiei comunitare.

In conformitate cu Directiva Cadru Apa, Planul de management stabileste, in scopul indeplinirii cerintelor art. 7 al DCA, masurile de siguranta a calitatii apei pentru reducerea nivelului de tratament (purificare) necesar pentru producerea de apa potabila, in conformitate cu cerintele art. 11 al DCA, pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apa.

Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de alimentare cu apa

Nr.	Cluster/aglomerare	Tip investitii	Cod corp apa subterana, sursa de apa realizata prin proiect
SH Arges Vedea			-
	Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti - Soldanu		-
		Conducte de transport	-
	Frumusani	Extindere retea Frumusani Statie de clorinare Frumusani Rezervor de alimentare cu apa Frumusani	-
	Postavari	Extindere retea Postavari	-
	Orasti	Extindere retea Orasti	-
	Padurisu	Extindere retea Padurisu	-
	Pasarea	Extindere retea Pasarea	-
	Pitigaia	Infiintare retea Pitigaia	-
	Nuci	Infiintare retea Nuci Rezervor de alimentare cu apa Nuci Statie de clorinare Nuci Statie de pompare pentru distributie Nuci Statie de pompare pentru in GA Nuci pentru GA Popesti	-
	Popesti	Infiintare retea Popesti Rezervor de alimentare cu apa Popesti Statie de clorinare Popesti Statie de pompare pentru distributie Popesti	-
	Gruuiu	Infiintare retea Gruuiu Rezervor de alimentare cu apa Gruuiu Statie de clorinare Gruuiu Statie de pompare pentru distributie Gruuiu	-
	Buciumeni	Infiintare retea Buciumeni Rezervor de alimentare cu apa Buciumeni Statie de clorinare Buciumeni Statie de pompare pentru distributie Buciumeni	-
	Aprozi	Infiintare retea Aprozi Rezervor de alimentare cu apa Aprozi Statie de clorinare Aprozi Statie de pompare pentru distributie Aprozi	-
	Budesti	Reabilitare rezervor STAP Budesti Extindere retea Budesti	-
	Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati		-

	Vasilati	Extindere retea Vasilati	-
Sistemul local de alimentare cu apa Nana			-
	Nana	Sursa de apa (foraje) Aductiune foraj noua – statie tratare Statie de tratare apa Rezervor V=150 mc Grup de pompare pentru distributie Retea de distributie Nana - extindere	ROAG11 Bucuresti – Slobozia (Nisipurile de Mostistea)
Sistemul local de alimentare cu apa Luica			-
	Luica si Valea Stanii	Retea de distributie Luica - extindere Retea de distributie Valea Stanii – extindere Conducta de transport Luica – Valea Stanii – infiintare Grup de pompare in GA existenta Luica pentru Valea Stanii	-
Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (UAT Plataresti)			-
	Dorobantu	Extindere retea Dorobantu	-
SH Buzau Ialomita			
Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi			-
	Calarasi	Reabilitare retea de distributie Extindere retea de distributie Reabilitare retea transport apa Reabilitarea retea magistrala apa Reabilitare aductiune Fir II Acoperire decantoare Dig de protectie pentru statia plutitoare Reabilitare hidrofor	-
	Potcoava	Infiintare retea de distributie Rezervor de alimentare cu apa V= 150 mc Statie de clorinare Statie de pompare pentru distributie	-
	Visini	Reabilitare retea de distributie Rezervor de alimentare cu apa V= 150 mc Statie de clorinare Statie de pompare pentru distributie	-
	Conducte de transport Calarasi – Independenta (localitatile Potcoava si Visinii))	Statie de pompare apa Extindere conducta de transport tronson Calarasi – inters. DN3 – DJ 307A Extindere conducta de transport – tronson inters DN3 – DJ 307A – GA Visinii Extindere conducta de transport – tronson inters DN3 – DJ 307A – GA Potcoava	-
Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet			-
	Chiselet	Extindere retea de distributie Reabilitare retea apa potabila existenta Construire statii dezinfectie cu clor Construire rezervoare Casare foraje existente	-
Sistemul local de alimentare cu apa Spantov			-
	Spantov	Extindere retea de distributie Reabilitare rezervor V=300 mc Statie de clorinare Grup de pompare pentru distributie	-
	Stancea	Extindere retea de distributie	-
Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche			-
	Cetatea Veche	Extindere retea de distributie	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita			-
	Oltenita	Sursa de apa	

		Reabilitare retea de distributie Reabilitare STAP Extindere grup foraje Reabilitare rezervor Reabilitare statie de pompare tip hidrofor Grup de pompare pentru Chirnogi	RODL06 Platforma Valaha
	Chirnogi	Infiiintare conducta transport	
Sistemul zonal de alimentare cu apa Fundulea			-
		Conducta de transport Fundulea – Lehliu – Lehliu Gara - Varasti Conducta de transport Fundulea – Gostilele - Mataraua Conducta de transport Ileana - Artari Conducta de transport Lehliu – Fantana Doamnei Conducta de transport Lehliu Gara - Dalga	
	Fundulea	Sursa de apa Extindere retea Fundulea Foraje de alimentare cu apa Conducta de aductiune de la foraje Statie de tratare apa Statie de pompare catre Varasti Statie de pompare catre Mataraua	
	Gostilele	Infiiintare retea Gostilele Statie de pompare pentru reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Mataraua	Extindere retea alimentare cu apa Grup de pompare pentru distributie Rezervor apa potabila Statie de rechlorinare	
	Mariuta	Statie de rechlorinare	
	Senoiu	Infiiintare retea Senoiu Racord in conducta principala pentru Senoiu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	ROAG12 Estul Depresiunii Valaha (Formatiunile de Candesti si Fratesti)
	Sacele	Infiiintare retea Sacele	
	Ileana	Extindere retea Ileana Racord in conducta principala pentru Ileana Grup de pompare pe reseaua de distributie Grup de pompare pentru GA Artari Rezervor Statie de rechlorinare	
	Artari	Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Florica	Infiiintare retea Florica	
	Podari	Infiiintare retea Podari	
	Razoare	Infiiintare retea Razoare	
	Stefanesti	Extindere retea Stefanesti Racord in conducta principala pentru Stefanesti Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Lehliu	Racord in conducta principala pentru Lehliu Grup de pompare pentru Nicolae Balcescu - Fantana Doamnei	
	Lehliu Gara	Racord in conducta principala pentru Lehliu Gara Grup de pompare pentru Buzoieni si Dor Marunt	

	Satu Nou	Extindere retea Satu Nou
	Buzoieni	Extindere retea Buzoieni Racord in conducta principala pentru Buzoieni
	Dorobantu	Extindere retea Dorobantu Racord in conducta principala pentru Dorobantu Statie de rechlorinare
	Varasti	Extindere retea Varasti Racord in conducta principala pentru Varasti
	Bosneagu	Extindere retea Bosneagu Racord in conducta principala pentru Bosneagu Statie de rechlorinare
	Ulmu	Extindere retea Ulmu Racord in conducta principala pentru Ulmu Statie de rechlorinare
	Faurei	Extindere retea Faurei Racord in conducta principala pentru Faurei Grup de pompare pe reseaua de distributie
	Zimbru	Racord in conducta principala pentru Zimbru Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Dor Marunt	Extindere retea Dor Marunt Racord in conducta principala pentru Dor Marunt Rezervor Statie de rechlorinare
	Dalga si Dalga-Gara	Infiintare retea Dalga si Dalga-Gara Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Pelinu	Infiintare retea Pelinu Racord in conducta principala pentru Pelinu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Ogoru	Infiintare retea Ogoru Racord in conducta principala pentru Ogoru Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Infratirea	Infiintare retea Infratirea Racord in conducta principala pentru Infratirea Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Nicolae Balcescu	Infiintare retea Nicolae Balcescu Racord in conducta principala pentru Nicolae Balcescu Rezervor Statie de rechlorinare
	Paicu	Infiintare retea Paicu Racord in conducta principala pentru Paicu
	Fantana Doamnei	Infiintare retea Fantana Doamnei Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Nucetu	Racord in conducta principala pentru Nucetu Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare
	Lupsanu	Racord in conducta principala pentru Lupsanu

		Grup de pompare pe reseaua de distributie Rezervor Statie de rechlorinare	
	Radu Voda	Racord in conducta principala pentru Radu Voda Statie de rechlorinare	
	Plevna	Racord in conducta principala pentru Plevna Statie de rechlorinare	
Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele			-
	Belciugatele, Cojesti	Extindere retea Belciugatele Extindere retea Cojesti Belciugatele –Cojesti	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Urziceni			-
		Conducta de transport Urziceni – Alexeni – Ion Roata Conducta de transport Urziceni - Garbovi Conducta de transport Urziceni - Cosereni	-
	Urziceni	Sursa de apa Reabilitare retea de distributie Urziceni Extindere retea de distributie Urziceni Extindere statie de tratare Statii de pompare	ROIL08 Urziceni
	Manasia	Extindere retea de distributie Manasia	-
	Garbovi	Extindere retea de distributie Garbovi Instalatie de clorare Grup de pompare pentru reseaua de distributie Reabilitare rezervor Rezervor	-
	Ion Roata	Reabilitare retea de distributie Ion Roata Extindere retea de distributie Ion Roata Grup de pompare apa potabila Instalatie de clorare Reabilitare rezervor	-
	Brosteni	Reabilitare rezervor	-
	Alexeni	Infiintare retea de distributie Alexeni Instalatie de clorare Rezervor Grup de pompare apa potabila	-
	Cosereni	Reabilitare retea de distributie Cosereni Instalatie de clorare Grup de pompare apa potabila Reabilitare rezervor	-
Sistemul local de alimentare cu apa Grindu			-
	Grindu	Extindere retea de distributie	-
Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga			-
		Conducte de transport	-
	Reviga	Sursa de alimentare cu apa Statie de tratare Extindere retea de distributie Statie de pompare pentru distributie Reabilitare rezervor	ROIL08 Urziceni
	Rovine	Extindere retea de distributie	-
	Mircea cel Batran	Extindere retea de distributie Statie de pompare pentru distributie Reabilitare rezervor Statie de clorinare	-
	Crunti	Extindere retea de distributie	-
SH al Fluviului Dunarea: sector Chiciu – Isaccea			
Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi			

Calarasi	Dig de protectie pentru statia de pompare plutitoare Chiciu	-
Oltenita	Sursa de apa	RODL06 Platforma Valaha

Impactul asupra corpurilor de apa subterana prin implementarea masurilor de baza

La dezvoltarea proiectului s-au avut in vedere urmatoarele masuri privind asigurarea calitatii apei potabile controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii populatiei

- ❖ S-a realizat analiza de optiuni pentru identificarea celei mai bune solutii de alimentare cu apa pentru localitatile care in prezent nu au sisteme de alimentare cu apa sau ale caror surse de apa au capacitate redusa si tehnologie de tratare neadecvata, astfel, asigurandu-se furnizarea apei potabile catre populatie, cu respectarea parametrilor de calitate pentru apa destinata consumului uman prevazuti de Directiva
- ❖ pentru asigurarea unor surse conforme si care sa asigure cerinta de apa pentru alimentarea cu apa s-a decis realizarea de noi surse de apa (31 foraje) ;
- ❖ pentru asigurarea unui debit sufficient pentru consumatorii din aria de operare s-a decis reabilitarea conductelor de aductiune si a reabilitarea partiala a retelelor de alimentare cu apa
- ❖ s-a realizat analiza riscurilor schimbarilor climatice asupra sistemului de alimentare cu apa; astfel au fost identificate si integrate in proiect, inca din faza de proiectare, masurile de adaptare la schimbarile climatice in scopul asigurarii furnizarii in siguranta a apei potabile si la calitatea prevazuta de Directiva; prin proiect se vor achizitiona 53 de grupuri electrigene fixe si 4 grupuri electrogene mobile
- ❖ pentru asigurarea calitatii apei potabile la consumatori din punct de vedere al salubritatii si puritatii, in conformitate cu prevederile Directivei, prin proiect se vor realiza reabilita 31 de gospodarii de apa si se vor construi 16 gospodarii de apa noi ; pentru asigurarea furnizarii in siguranta a apei potabile se vor realiza 32 rezervoare de inmagazinare a apei si se vor reabilita 13 rezervoare;
- ❖ pentru asigurarea furnizarii in siguranta a apei potabile, la standardele prevazute de Directiva se vor realiza:
 - Aductiuni: reabilitare si extinderea conductelor de aductiune;

Astfel, ca urmare a cresterii productiei/capacitatii de transport a apei potabile prin intermediul proiectului si imbunatatirii nivelului de tratare a apei potabile dupa implementarea proiectului se va asigura un grad de conectare la sisteme centralizate conforme cu Directiva 98/83/EC/1998 pentru alimentarea cu apa, in aria de operare de 100 %;

 - *Retele de distributie*: reabilitare retele de distributie si extindere retele de distributie, in localitatile cu peste 50 de locuitori;
 - Statii de pompare pe retelele de alimentare cu apa
- ❖ Calitatea apei brute va fi monitorizata in flux continuu
- ❖ calitatea apei potabile furnizata in retelele de distributie va fi monitorizata prin sisteme de monitorizare, control si achizitii de date (Supervisory Control And Data Acquisition – SCADA) a calitatii apei la iesirea din statiile de tratare, la iesirea din rezervoarele de stocare si a parametrilor de exploatare in retea;

- ❖ prin proiect se vor asigura perimetrele de protecție a stațiilor de tratare, stațiilor de pompare și a rezervoarelor de stocare și distribuție, prin împrejurimi cu gard și monitorizare cu sisteme de siguranță video;
- ❖ OR este dotat cu un laborator mobil de detectare pierderi de apă;
- ❖ operatorul este dotat cu un laborator apă potabilă; monitorizarea este prevăzută a fi realizată OR la apă brută influentă în stația de tratare, pe etape de tratare, la ieșirea din stațiile de tratare, la ieșirea din rezervoarele de înmagazinare și la robinetul consumatorului; de asemenea se realizează monitorizarea în flux continuu a apei brute pentru turbiditate și pH și la ieșirea din stațiile de tratare pentru clor;
- ❖ având în vedere extinderea ariei de operare prin proiect se vor achiziționa dotări pentru laboratorul de apă potabilă
- ❖ Prin implementarea proiectului se asigură un grad de conectare la sisteme centralizate de alimentare cu apă potabilă de 100 %

Măsuri pentru protecția resurselor de apă și utilizarea eficientă a resurselor

Proiectul asigură protecția resurselor de apă, prin proiect s-au integrat următoarele măsuri:

- ❖ prin proiect se vor dimensiona zonele de protecție sanitară pentru sursele de apă realizate prin proiect; de asemenea vor fi prevăzute zone de protecție sanitară, în conformitate cu legislația în vigoare, în jurul instalațiilor de stocare și tratare a apelor în vederea potabilizării; calitatea apei brute ce intră în stațiile de tratare va fi monitorizată în flux continuu;
- ❖ prin proiect se asigură colectarea și epurarea apelor uzate și epurarea acestora și descărcarea apelor epurate în emisarii naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de Normativul NTP 001/2005 (SEAU Urziceni –raul Ialomita, SEAU Budești - Raul Dambovită, SEAU Lehliu Gara- Raul Argova, SEAU Chiselet, canal – Fluviul Dunărea, SEAU Dorobantu-canal- Fluviul Dunărea, SEAU Nana – Raul Luica (acumulare permanentă Nana cod cadastral X27), SEAU Grindu –canal ANIF); procesul de epurare propus la toate stațiile de epurare propuse a fi realizate/extinse prin proiect este compus din pre-tratare mecanică și epurare biologică, cu eliminarea azotului și precipitarea chimică a fosforului;
- ❖ se va realiza monitorizarea cantitativă și calitativă continuă a calității apei epurate descărcată în emisarii de suprafață, pentru toate stațiile de epurare, pentru următorii parametri: pH, temperatură, PO₄, MTS
- ❖ în cadrul Strategiei privind managementul apelor uzate s-a întocmit Planul de acțiune pentru situații de avarie în scopul prevenirii poluării accidentale a apelor de suprafață;
- ❖ în cadrul proiectului, în scopul gestionării corespunzătoare a namolurilor, protecției mediului și sănătății populației s-a întocmit Strategia privind managementul namolurilor, conform căreia namolul rezultat de la stațiile de epurare vor fi transportate la stațiile de compostare Oltenița și Calarasi sau la Instalația de uscare Calarasi
- ❖ în cazul rețelelor de canalizare care traversează zone de protecție sanitară cu regim de restricție au fost prevăzute măsuri care să asigure etanșeitatea sporită a acestora.

Prin descărcarea de apă epurată cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005 nu se produce un impact asupra calității emisarilor.

Prin asigurarea epurării a apelor uzate colectate zona proiectului, se contribuie la atingerea obiectivelor de mediu de atingerea și menținerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, în conformitate cu obiectivele de mediu stabilite prin planurile de management ale bazinelor hidrografice.

Operatorul rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, SC ECOQUA va aproba Planuri de acțiune în caz de avarii și Planuri de acțiune în caz de poluare accidentală care vor conține măsuri de prevenirea și înlăturarea efectelor poluarii accidentale a resurselor de apă, acțiuni operative de urmărire a unde de poluare, limitarea răspândirii, colectarea, neutralizarea și distrugerea poluanților; măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.

Având în vedere dotarea stațiilor de epurare impactul operării stațiilor de epurare asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane este nesemnificativ.

Măsuri privind utilizarea eficientă a resurselor de apă

- ❖ OR este dotat cu un laborator mobil de detectare pierderi de apă;
- ❖ Prin proiect se asigură instalarea de debitmetre și aparate de control al presiunilor din rețea ; montarea aparatelor de măsură a debitelor de apă furnizate încurajează reducerea consumului de apă, respectiv utilizarea eficientă a resurselor de apă
- ❖ integrarea Stațiilor de tratare , gospodăriilor de apă și a stațiilor de pompare în sistemul de supraveghere și control SCADA
- ❖ Stimularea unui consum redus de resurse de apă prin implementarea principiului poluatorul plătește în cazul nerespectării condițiilor cantitative de furnizare a apei potabile
- ❖ reducerea pierderilor în rețele prin reabilitarea prin proiect a conductelor de aducțiune, transport și distribuție apă potabilă contribuie la reducerea consumului de resurse
- ❖ Se vor efectua lucrări de verificare și întreținere periodică tehnologică a echipamentelor din cadrul sistemelor de alimentare.

Evaluarea Impactului cumulat asupra corpurilor de apă

Conform Planurilor de management ale BH Argeș Vedea și BH Buzău Ialomita, starea tuturor emisarilor în care se va realiza descărcarea apelor epurate are Stare ecologică/ Potential ecologic moderat.

Prin realizarea investițiilor propuse, respectiv realizarea de sisteme de canalizare și epurare se contribuie la menținerea și atingerea stării ecologice bune a cursurilor de apă, în conformitate cu obiectivele de mediu pentru perioada 2016-2021 sau 2022-2027 pentru cursurile de apă care sunt în legătură cu proiectul. Având în vedere măsurile prezentate anterior care sunt implementate în proiect, prin descărcarea apelor epurate în emisari nu se modifică calitatea apei receptorilor după descărcarea acestora și nu va exista un impact asupra ecosistemelor corpurilor de apă de suprafață.

Impactul cumulat asupra stării calitative a corpurilor de apă de suprafață generat prin apariția de noi activități în zona proiectului

Conform Art.6 (1) din Anexa la Norma tehnică din NTPA 011, detinatorii de locuințe individuale sau colective ori de incinte în care se desfășoară activități socio-economice, ale caror ape uzate nu pot fi epurate separat, au obligația să se racordeze la rețelele de canalizare ale localităților, în condițiile prevăzute în anexa nr. 1 la HG 188/2002, cu modificările și completările ulterioare - NTPA-011 sau, după caz, în anexa nr 2 la hotărârea NTPA 002. În situația în care detinatorii de locuințe individuale sau colective ori de incinte în care se desfășoară activități socioeconomice au deja sisteme individuale de colectare a apelor uzate (fose septice, puturi absorbante), aceștia vor lua toate măsurile sanitare necesare pentru dezafectarea lor, o dată cu racordarea la rețelele de canalizare.

În cazul în care apare o avarie a instalațiilor de pre-epurare ale utilizatorilor industriali OR va asigura epurarea

apelor încărcate suplimentar descărcate în rețele și va asigura recuperarea costurilor suplimentare cu epurarea și monitorizarea suplimentară a calitatii apei descărcate în emisii, în conformitate cu principiul poluatorul plătește.

În faza de operare se preconizează o reducere a gradului de poluare și a impactului cumulat asupra solului, subsolului și apelor subterane, având în vedere obligația racordării la rețelele de canalizare a populației și utilizatorilor industriali și epurarea corespunzătoare a apelor uzate.

În urma implementării sistemelor de alimentare cu apă și canalizare este de așteptat o dezvoltare din punct de vedere economic a zonelor, inclusiv prin apariția unor noi activități industriale, efecte asupra mediului fiind benefice prin asigurarea colectării și epurării apelor uzate descărcate în rețele iar impactul negativ în faza de funcționare a sistemului de canalizare și a stației de epurare este nesemnificativ în condițiile respectării stricte a limitelor legale.

Totuși racordările la rețelele de canalizare ale unor mari consumatori industriali vor avea în vedere dimensionarea rețelei de canalizare și a stației de epurare. Din punct de vedere cantitativ se au în vedere încărcările apelor uzate descărcate și posibilitățile de epurare pentru care a fost proiectată stația.

Din punct de vedere al posibilei îmbunătățiri a calitatii apelor de suprafață și subterană prin stoparea evacuării directe a apelor uzate, impactul este benefic.

Astfel, se poate aprecia că în faza de operare proiectul împreună cu eventuale alte activități care se vor dezvolta în zonă, nu vor genera, la nivel local și/sau regional, impact cumulat negativ asupra apei de suprafață sau subterană, prin lucrările propuse asigurându-se atingerea stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterană, prin racordarea 100% a populației la alimentare cu apă și epurare.

Impactul cumulat cu proiectul asupra calitatii și regimului cantitativ al apei va fi pozitiv.

De asemenea, în cazul în care în zona proiectului, vor fi derulate concomitent alte proiecte de alimentare cu apă și canalizare în localitățile care nu sunt cuprinse în proiect (aglomerări cu mai puțin de 2000 I.e), finanțate din alte surse, acestea nu se suprapun din punct de vedere teritorial cu proiectul propus, impactul cumulat asupra factorilor de mediu (ape de suprafață și subterană, sol, subsol) fiind unul pozitiv.

Impact cumulat care poate apărea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, pe factorul de mediu apă, și în contextul schimbărilor climatice

În cazul unor producții unor avarii sau efectuării unor lucrări de reparații ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare poate apărea un impact cumulat asupra factorilor de mediu, similar celui descris pentru faza de construcție, în cazul în care pe același amplasament sau în vecinătate sunt în derulare și alte activități cu impact asupra mediului sau

În astfel de cazuri există probabilitatea apariției unui impact cumulat cu impactul generat de lucrările care se desfășoară pe aceleași amplasamente (în special lucrări de drumuri, transport sau construcții civile), pe termen redus, pe perioada remedierii avariei sau efectuării lucrării de reparație, reversibil.

De asemenea, în cazul apariției unei avarii la sistemul de alimentare cu apă și canalizare pot apărea efecte indirecte asupra altor activități, cum ar fi întreruperea alimentării cu apă, imposibilitatea preluării apelor uzate ceea ce conduce la întreruperea alimentării cu apă a utilizatorilor pentru a preveni poluarea solului și subsolului și a apelor subterane.

În vederea eliminării riscurilor generate de hazardele climatice, cu impact asupra altor folosințe s-au luat următoarele măsuri de adaptare la schimbările climatice:

- ❖ construcția/reabilitarea rezervoarelor de stocare apă potabilă
- ❖ reabilitarea parțială a rețelelor de alimentare cu apă
- ❖ realizarea de sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentele stațiilor de tratare și stațiilor de epurare în cazul apariției de modificări în regimul precipitațiilor extreme
- ❖ verificarea periodică a posibilității de aplicare a măsurilor pentru funcționare în cazuri de secetă și identificarea periodică a altor măsuri suplimentare față de cele deja identificate.

- ❖ aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie și consum în rezervoarele de înmagazinare
- ❖ amplasarea obiectelor proiectului la cota care asigură protecția pentru riscuri la inundații de 1%;
- ❖ asigurarea funcționării activităților auxiliare:
 - dotarea cu echipamente cu funcționare automată care asigură continuitatea funcționării obiectelor proiectului în situații de urgență care fac ca transportul să fie întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp;
 - dotarea cu generatoare electrice de urgență pentru fiecare echipament pentru a asigura funcționarea obiectelor în cazul întreruperii alimentării cu energie ca urmare a afectării sistemului de transport energie datorită precipitațiilor extreme, inundațiilor, incendiilor spontane, furtuni.
- ❖ asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de inundații, întocmirea planului de intervenție în caz de inundații; verificarea periodică a măsurilor pentru funcționare în cazuri de inundații;
- ❖ împrejmuirea obiectivelor proiectului (rezervoare, stații de clorinare, stații de tratare); amplasamentele vor fi curățate de vegetația care ar putea favoriza extinderea unor eventuale incendii; se va asigura dotarea amplasamentelor cu echipamente de stingere a incendiilor; întocmirea Planului de intervenție în caz de incendii;
- ❖ dimensionarea și dotarea corespunzătoare a stațiilor de epurare pentru a face față unor eventuale hazard climatice generate de creșterea temperaturii medii anuale
- ❖ monitorizarea calității și cantității apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare de către operatorii economici și OR; monitorizarea calității apelor uzate influente în SEAU și în diverse faze ale procesului de epurare;
- ❖ curățarea și spălarea rețelelor de canalizare, mai ales în zonele cu potențial de depunere, respectiv supradimensionate sau cu pante mici

Impactul cumulativ asupra Siturilor Natura 2000

Conform rezultatelor evaluării, impactul cumulativ asupra habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 este negativ redus, sau nu există impact, având în vedere că realizarea investițiilor din cadrul altor proiecte se va derula în perioada 2018-2020. Deși există posibilitatea ca alte proiecte să fie desfășurate concomitent cu proiectul propus, suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar al proiectelor de drumuri și apă. Nu au fost identificate alte proiecte care urmează să fie implementate sau sunt în curs de realizare în zonele de implementare a proiectului.

De asemenea, având în vedere că impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra factorilor de mediu în faza de operare este nesemnificativ, apreciem că nu va fi înregistrat un impact cumulativ cu alte proiecte sau alte activități care se vor desfășura în zona proiectului.

Prognozarea impactului potențial

În urma analizei impactului proiectului asupra corpurilor de apă și a ariilor naturale protejate s-a constatat că acesta are un caracter temporar, în cazul construirii digului de protecție stație plutitoare de pompare Chiciu și nesemnificativ pentru fiecare element de calitate în parte care a stat la baza evaluării stării/potențialului

ecologic și a stării chimice a corpurilor de apă studiate. De asemenea nu există riscuri care ar cauza împiedicarea atingerii sau menținerii obiectivelor stării corpurilor de apă.

Pentru celelalte investiții analizate, așa cum reiese din evaluarea impactului, nu au fost identificați niciun mecanism causal posibil asupra elementelor de calitate nici în faza de construcție nici în faza de operare.

Prin realizarea investițiilor nu sunt afectați parametri hidromorfologici, fizico – chimic și biologici ai corpurilor de apă de suprafață și starea chimică a corpurilor de apă subterană.

Având în vedere debitele captate, considerăm că prin realizarea de noi surse de apă nu se afectează nivelul apei subterane și ariile protejate care conțin habitate dependente de apă.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect de reducere a impactului asupra mediului, în faza de proiectare, faza de construcție și faza de operare și rezultatele evaluării impactului asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane, se poate concluziona că proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă nu împiedică îmbunătățirea stării corpurilor de apă identificate.

Pe termen lung prin implementarea proiectului, colectarea și epurarea apelor uzate, se reduce poluarea corpurilor de apă (subterane și de suprafață) și implicit se vor îmbunătăți condițiile de habitat pentru speciile și habitatele de interes comunitar. Prin implementarea proiectului nu sunt afectate obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate.

În cazul acestor situri, investițiile pot genera impacturi pozitive prin:

- ❖ Reducerea poluării cu substanțe organice;
- ❖ Reducerea poluării cu nutrienți (azot și fosfor);
- ❖ Menținerea/ Îmbunătățirea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă din interiorul acestora.

De asemenea, prin investițiile realizate prin proiect de colectare și epurare avansată a apelor uzate se așteaptă o îmbunătățire a calității corpurilor de apă de suprafață și subterane și implicit se contribuie la menținerea și atingerea obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, în dependente de apă, respectiv a habitatelor și speciilor din Situri.

Surse de apă subterane

Având în vedere debitul total estimat a fi captat considerăm că realizarea surselor de apă Nana și Fundulea nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpurilor de apă subterane ROAG11 și ROAG12. Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

De asemenea, având în vedere debitul total estimat a fi captat considerăm că realizarea surselor Urziceni și Reviga nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subterană ROIL08; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

Realizarea sursei de apă Oltenita propusă a fi realizată prin proiect nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subterană RODL06; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

Prin realizarea surselor de apă propuse prin proiect, nu sunt afectate habitatele din siturile Natura 2000 deoarece nu au fost identificate habitate dependente de corpurile de apă din care se prelevează apă.

Măsuri pentru menținerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană integrate în proiect

Construcție Dig de protecție stație plutitoare de pompare Chiciu

Având în vedere lungimea și lățimea Fluviului Dunarea și dimensiunile propuse ale digului de protecție a stației plutitoare de pompare apă brută din Dunare, prin construcția acestuia nu vor fi afectați parametrii hidromorfologici ai Fluviului Dunarea și nici parametrii ecologici de calitate.

Stații de epurare

Descarcarea apelor epurate în emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005 și ale Avizului de gospodărire a apelor.

În scopul asigurării respectării condițiilor de descarcare a apelor epurate în emisari naturali în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor în diferite faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

Beneficiarul va asigura monitorizarea cantitativă și calitativă a apei, în scopul asigurării respectării condițiilor de descarcare a apelor epurate în emisari naturali; în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea automată calitativă și cantitativă a apelor în diferite faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

Nu se propun măsuri de monitorizare suplimentară a impactului asupra corpurilor de apă de către Titularul proiectului

În concluzie implementarea proiectului nu conduce la deteriorarea stării corpurilor de apă care sunt în legătură cu proiectul.

10.9.2 Poluarea aerului

Faza de construcție

Potentiale surse de poluare a aerului

În perioada de execuție, sursele de poluanți pentru aer vor fi asociate cu lucrările de extindere și reabilitare a rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată, cu executarea forajelor pentru captarea apei, cu lucrările de construcție pentru SEAU, instalațiile de compostare Oltenița și Urziceni și Instalația de uscare Calarasi, traficul auto de lucru precum și funcționarea unor alte echipamentele implicate în activitatea de construcții.

Principalele surse de emisii în atmosferă vor fi reprezentate de:

- ❖ traficul rutier și funcționarea utilajelor - substanțe poluante specifice: CO, NO_x, SO₂, COV (compusi organici volatili), CH₄, CO₂, etc. rezultate din arderea carburanților în motoare;
- ❖ lucrările de excavare și descarcarea/manipularea materialelor, a pământului din lucrările de execuție și a deșeurilor din construcții;
- ❖ transportul materialelor/pământului în exces/deșeurilor din construcție pulverulente.

Potentialii poluanți atmosferici generați pot fi: praful și emisiile de gaze din lucrările de execuție; pulberi și praf degajate din excavările efectuate; emisiile de noxe din funcționarea utilajelor, autovehiculelor, echipamentelor utilizate.

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcție pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate.

În perioadele secetoase se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru și se va reduce viteza de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor.

Perioada de construcție este relativ scurtă, lucrările vor fi realizate etapizat iar echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare și moderne. Constructorii vor elabora Planuri de organizare a traficului și vor efectua verificarea tehnică periodică a utilajelor și autovehiculelor implicate în transport.

În aceste condiții, impactul potențial prognozat asupra calității aerului în perioada de execuție este considerat temporar și reversibil, fiind prognozat pe o arie redusă – locală, nesemnificativ.

Faza de operare

Emissiile de poluanți pot fi generate în următoarele surse:

- ❖ Emissii de la instalarea de uscare namol:
 - Emissii de CO și NO_x rezultate de la instalația de uscare termică namolurilor prin arderea gazului natural sau a biogazului; gazele de ardere împreună cu aerul cald sunt introduse în camera de uscare
 - Emissii de particule și mirosuri de la aerul extras din uscător
 - Emissii particule de la manipularea namolului uscat: emisii la nivelul solului, nedirijate, cu impact preponderent local
- ❖ Emissii instalații de compostare Oltenita și Urziceni
 - mirosuri din procesul tehnologic de compostare (tratament biologic) a namolurilor și manipularea namolului
- ❖ emisii atmosferice și mirosuri din procesul tehnologic de tratare a apelor uzate
- ❖ emisii de gaze și antrenarea unor particule în suspensie rezultate din traficul auto generat ca urmare a activităților de mentenanță sau de intervenție în caz de avarii și transport namol de la stațiile de epurare la stațiile de compostare Oltenita și Urziceni sau la instalația de uscare namol de la Calarasi

1. Instalația de uscare

Instalația de uscare va fi amplasată în cadrul Stației de epurare Calarasi la o distanță de 150 cca m față de zona rezidențială.

Pentru reținerea și dispersia poluanților instalația de uscare va fi dotată cu următoarele:

Pentru uscarea namolului se va utiliza gaz metan iar instalația asigură un grad ridicat de automatizare.

Din instalația de ardere se vor genera următoarele emisii:

- ❖ Aer din instalația de ardere cu temperatură de 37 ° care va fi introdus în condensator apoi în biofiltru: 5054 mc/h

- ❖ Emisii de praf la ieșirea din biofiltru 5-20 mg/mc
- ❖ Emisii de zgomot (<78dBA (1m))

Instalația de uscare a namolului va fi dotată cu echipamente pentru monitorizarea continuă a valorilor monoxidului de carbon și concentrației de praf.

Astfel se vor monitoriza:

- ❖ CO rezultat de la arderea gazului metan
- ❖ Concentrația de materii în suspensie în camera de ardere

Concentrațiile de poluanți evacuați la ieșirea din biofiltru nu vor depăși următorii parametri:

- ❖ praf ≤ 20 mg/m³
- ❖ H₂S ≤ 2 ppm
- ❖ NH₃ ≤ 10 ppm

Nu se vor utiliza instalații pentru dispersia poluanților în atmosferă, aerul fiind eliminat prin biofiltru care asigură reducerea emisiilor de praf și a mirosurilor.

Pentru a reduce emisiile de noxe instalația și dispersia în atmosferă a noxelor instalația de uscare va fi dotată cu următoarele facilități:

- ❖ uscătorul de namol va fi amplasat într-o hală închisă prevăzută cu un sistem de ventilație-climatizare adecvat
- ❖ datorită ventilației inverse a aerului pe banda de uscare, de sus în jos, banda uscătorului acționează ca un filtru, limitând/eliminand posibilitatea generării/acumulării de pulberi în aerul evacuat după uscare; aerul trece prin stratul de namol din partea de sus în jos, astfel nu există nici o agitare de praf sau concentrații care s-ar putea aprinde.
- ❖ recircularea aerului de uscare (recircularea aerului prin trimiterea aerului extras de sub banda de uscare cu ajutorul ventilatorului de evacuare (ventilație negativă) la camera de ardere, unde este din nou încălzit până la temperatura necesară pentru uscarea namolului
- ❖ tratarea aerului extras (care nu este recirculată) este evacuată în sistemul de tratare care asigură reținerea particulelor de praf și a mirosurilor (biofiltru)
- ❖ monitorizarea continuă a temperaturii aerului de uscare; dacă valorile stabilite sunt depășite, sistemul se închide automat și se activează un sistem care răcește banda cu un jet de apă.
- ❖ monitorizarea continuă a valorilor monoxidului de carbon, concentrației de praf la evacuarea în atmosferă
- ❖ eficiența ridicată a instalației de ardere prin montarea arzătorului direct pe circuitul aerului cald
- ❖ dotarea instalației de ardere cu un arzător cu emisii reduse de NO_x

- ❖ menținerea sub presiune mai mică decât presiunea atmosferică a componentelor critice pentru a elimina generarea în atmosferă a particulelor de praf și a mirosurilor; controlul automat permite menținerea unui ușor vacuum peste toate componentele uscătorului.
- ❖ pulverizarea apei prin doze limitează emisiile de particule

Întreg procesul de ardere va fi monitorizat SCADA, în secțiunea de amestec al namolului ud cu namol uscat, secțiunea de alimentare cu namol a benzii și a namolului în faza de uscare și monitorizarea emisiilor.

Având în vedere dotările ce se asigură prin proiect cu privire la limitarea generării emisiilor, în faza de operare impactul potențial generat în faza de operare este negativ nesemnificativ.

2. Stații de compostare

În vederea limitării împrăstierii mirosurilor pe amplasamentul stațiilor de compostare și în vecinătatea acestora a fost ales procedeul de compostare intensivă în brazde deschise acoperite cu membrane; procesul de aerare a brazdelor va fi controlat prin SCADA; Procesul de biostabilizare este un proces controlat, deoarece prin introducerea oxigenului forțat cu ajutorul ventilatorului sunt evitate formarea de zone anaerobe și astfel evitarea posibilității de apariție a substanțelor urate mirositoare datorită unui proces anaerob, dar și evitarea apariției metanului;

Pentru neutralizarea mirosurilor generate prin procesul de compostare – aerarea brazdelor, stațiile de compostare vor fi dotate cu sistem de filtrare a aerului, respectiv biofiltru tip container prevăzut cu sistem de spălare a aerului extras, respective neutralizarea mirosurilor.

Pentru limitarea împrăstierii mirosurilor se va realiza aerarea negativă a brazdelor de compostare.

Stocarea namolurilor de alimentare a instalațiilor de compostare se va realiza în hale închise, atât în cadrul stației de compostare Oltenita cât și în cadrul stației de compostare Urziceni. În cadrul instalației de uscare namolul va fi stocat în containere acoperite și apoi introdus în buncarul de alimentare.

Stația de compostare Oltenita este amplasată în cadrul stației de epurare Oltenita aflată la cca 1690 m de zona rezidențială. Stația de compostare Urziceni este amplasată în cadrul stației de epurare Urziceni aflată la cca 325 m de zona rezidențială.

Având în vedere dotările ce se asigură prin proiect cu privire la limitarea generării mirosurilor și neutralizarea mirosurilor neplăcute, în faza de operare impactul potențial este negativ redus.

Stații de epurare a apelor uzate

În scopul prevenirii împrăstierii mirosurilor din procesul de epurare, eliminarea namolului de pe amplasament se va realiza în conformitate cu soluția prevăzută în Strategia gestionării namolului (uscare și valorificare la fabrica de ciment Holcim Medgidia sau compostarea în cadrul stațiilor de compostare Urziceni și Oltenita) și valorificarea în agricultură.

De asemenea, se va realiza controlul procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului; monitorizarea parametrilor de proces se va realiza cu echipamente SCADA.

Impactul potențial asupra calitatii aerului în faza de operare a stațiilor de epurare este estimat ca fiind redus ca intensitate, local și temporar, impactul potențial fiind nesemnificativ.

Transportul namolurilor

Transportul namolurilor de la stațiile de epurare la instalațiile de tratare și de la instalația de uscare la Fabrica de ciment Megidia se va realiza în containere acoperite cu prelate; Prin proiect se vor achiziționa containere noi pentru transportul namolului.

Pentru a limita antrenarea emisiilor de particule în suspensie și a mirosurilor se va evita traversarea zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului până la destinația finală.

Impactul potențial asupra calității aerului în faza de operare este estimat ca fiind redus ca intensitate, cu magnitudine redusă, local și temporar, impactul potențial fiind nesemnificativ.

10.9.3 Poluarea solului și subsolului

Faza de construcție

In perioada de executie, principalele surse de poluare sunt asociate lucrărilor de construcție desfășurate intravilan sau extravilan și activității din cadrul organizărilor de șantier:

- ❖ Decopertări ale stratului de sol vegetal pentru realizarea investițiilor și a organizațiilor de șantier;
- ❖ Afectarea temporară a solului prin pozarea conductelor;
- ❖ Schimbare permanentă sau temporară a folosinței terenurilor;
- ❖ Scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau alte materiale periculoase datorită unor defecțiuni sau efectuării unor manevre necorespunzătoare;
- ❖ Scurgeri accidentale de apă uzată din cadrul organizațiilor de șantier;
- ❖ Depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere, deșeurilor din construcții și demolari, a materialelor și a pamantului excavat; .

Efectuarea lucrărilor de reabilitare/ construcție propuse prin proiect se vor realiza în conformitate cu normele organizării de șantier, cu normele de protecția mediului și de securitate a muncii.

În faza de construcție, Constructorul va lua toate măsurile pentru a preveni poluarea solului și va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare, care pot rezulta din operațiunile sale.

Ca urmare a amenajării organizării de șantier și a circulației utilajelor se pot înregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar în perioada lucrărilor și vor fi remediate după finalizarea acestora. În condiții normale de lucru nu va fi generat niciun impact semnificativ în locațiile analizate. Un potențial impact asupra calității solului va putea fi generat doar în caz de accident — deversare de combustibili. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversării și eliminarea efectelor, astfel încât se poate considera că potențialul impact asupra solului va fi neglijabil, ținând cont și de faptul că într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

La finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar pentru realizarea lucrărilor vor fi aduse la starea inițială, respectiv refacere carosabil sau înierbare.

Impactul se manifestă exclusiv în zona de realizare a lucrărilor prevăzute prin prezentul proiect, respectiv intravilanul și extravilanul localităților din zona proiectului. Magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă, manifestându-se numai pe perioada de realizare a lucrărilor, în zonele vizate de proiect.

Faza de operare

In perioada de operare, principalele surse de poluare sunt asociate lucrărilor de reparații și întreținere a infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare, eventualelor avarii ale rețelelor de canalizare și gestionării namolurilor de la stațiile de epurare.

- ❖ stocarea temporară necorespunzătoare a namolului

- ❖ depozitarea necorespunzătoare a reziduurilor rezultate din lucrările de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și a căminelor;
- ❖ scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau alte materiale periculoase datorită unor defecțiuni sau efectuării unor manevre necorespunzătoare;
- ❖ scurgerile de apă uzate menajere datorate avarierii rețelelor de canalizare; exfiltratii din rețelele de canalizare;

Pentru a preveni poluarea solului și a subsolului este necesară gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și reziduurilor rezultate din operațiile de întreținere și reparații a rețelelor și căminelor. De asemenea este necesară depozitarea temporară corespunzătoare a namolurilor, namolului uscat și compostului, până la faza de valorificare.

În cazul lucrărilor de reparații și întreținere, după finalizarea lucrărilor de reparații și întreținere, terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol și înierbare, după caz.

Deseurile rămase pe amplasamente, după finalizarea lucrărilor, vor fi colectate selectiv și transportate la depozitele de deșuri sau predate firmelor de salubritate autorizate pentru valorificarea și eliminarea acestora.

De asemenea, utilajele și echipamentele folosite la realizarea lucrărilor de reparații și întreținere vor fi ridicate de pe amplasamente.

În vederea prevenirii poluării solului și subsolului vor fi luate măsuri privind colectarea și eliminarea corespunzătoare, în funcție de tipul de deșuri generate urmare a operațiilor de întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și a căminelor.

Operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale care va conține măsurile pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, metode de înlăturare a cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă și restabilirea unei funcționări în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale.

Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra solului în perioada de exploatare.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate redusă de producere.

Pentru a preveni poluarea solului, namolurile de la stațiile de epurare vor fi stocate în containere noi, achiziționate prin proiect și transportate periodic la instalațiile de tratare. În cadrul Stațiilor de compostare și uscare namolurile umede, namolul uscat și compostul vor fi stocate pe platforme betonate acoperite, prevăzute cu rigole pentru preluarea levigatului sau a eventualelor scurgeri.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect, impactul potențial asupra solului și subsolului în faza de operare este direct, local, nesemnificativ, temporar și reversibil.

Prin realizarea lucrărilor de extindere și reabilitare a rețelelor de canalizare se elimină o sursă importantă de poluare a solului, subsolului și apelor freatice.

10.9.4 Biodiversitate

Factorii perturbatori pentru habitatele și speciile de interes conservativ din cadrul Siturilor Natura 2000 care pot apărea pe parcursul fazei de construcție sunt:

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL ÎN JUDEȚELE CALARASI ȘI IALOMITA, ÎN PERIOADA 2014-2020

Faza de construcție

- Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor din construcții și pământului excavat în exces
- Perturbarea speciilor prin zgomot și prezența umană
- Traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investițiilor cu autovehicule sau a deșeurilor din construcții (material excavat în exces)
- emisii de particule și praf rezultate din activitățile de excavare, manipulare materiale de construcție
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje și autovehicule
- necolectarea apelor uzate generate în cadrul organizării de șantier sau de la punctele de lucru

Faza de operare

- Gestionarea necorespunzătoare a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare, respectiv stația de epurare Dorobantu, aflată în sit și stația de epurare Chiselet, aflată în vecinătatea sitului
- Perturbarea potențială a speciilor prin zgomot
- Descărcarea apelor epurate în emisii fără respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în Acordul de gospodărire a apelor și NTPA001/2002.

10.9.4.1 ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu

10.9.4.1.1 Oltenita

În vecinătatea sitului, în cadrul SEAU Oltenita se va realiza Stația de compostare Oltenita, amplasată la distanța de cca 47 m de sit. În vecinătatea SEAU Oltenita se află un habitat forestier. Nu s-au identificat în vecinătatea amplasamentului habitatele de interes conservativ menționate în Formularul Standard specifice zonelor umede (3130, 3150, 3270) și habitatul 6510.

Faza de construcție

Stația de compostare va fi construită pe amplasamentul împrejmuit al stației de epurare Oltenita. În vederea realizării investițiilor se vor realiza demolări ale obiectelor existente pe amplasament necesare pentru amplasarea Stației de compostare.

În faza de construcție se vor lua măsuri de reducere a emisiilor de praf și particule rezultate din lucrările de excavare și depozitarea materialelor de construcție prin stropirea cu apă a fronturilor de lucru în perioadele secetoase și cu vânt puternic. De asemenea în faza de construcție se vor lua măsuri adecvate de gestionare corespunzătoare a deșeurilor din construcții rezultate din demolarea obiectelor existente pe amplasamentul Stației de compostare Oltenita, respectiv eliminarea lor în locații indicate de autoritățile locale. Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limită ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Se estimează ca nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Lucrarile desfasurate in vecinatatea sitului nu sunt de natura sa produca un impact asupra speciilor de interes conservativ din sit: *Lutra lutra* si speciile de pesti de interes conservativ, amplasamentul Statiei de conservare fiind la o distanta de cca 340m de malul Dunarii, iar la limita amplasamentului statiei se afla un dig de protectie pentru inundatii.

Vecinatatea amplasamentului statiei de compostare poate constitui potential habitat favorabil pentru speciile de amfibieni si reptile (*Bombina Bombina*, *Emys orbicularis*). In cazul in care se vor identifica pe amplasamentul statiei de compostare indivizi ai speciilor acestia vor fi relocalati in afara amplasamentului. Personalul implicat in lucrari va fi instruit cu privire la protectia vegetatiei si faunei din situl natura 2000 si cu privire la relocarea indivizilor aflati accidental pe amplasament.

Nu se vor ocupa temporar sau definitiv terenuri in aria protejata.

Avand masurile propuse in scopul prevenirii afectarii habitatelor aflate in vecinatatea amplasamentului lucrarilor, impactul potential asupra habitatelor de interes conservativ se estimeaza ca va fi nesemnificativ.

Prin realizarea lucrarilor propuse nu sunt afectate specii de interes conservativ pentru care a fost declarat situl si nici habitatul favorabil al speciilor.

Prin implementarea proiectului nu sunt afectate structura si functiile habitatelor de interes conservativ.

Faza de operare

Avand in vedere amplasarea statiei de epurare in vecinatatea sitului, in faza de operare se va asigura gestionarea corespunzatoare a namolurilor de la Statia de compostare Oltenita. In conformitate cu Strategia namolurilor realizata in cadrul Studiului de fezabilitate namolurile provenite de la Statiile de epurare vor fi compostate in cadrul statiei de Compostare Oltenita. Namolurile transportate vor fi stocate temporar pe amplasament in containere; intregul proces de compostare si depozitarea temporara a compostului se va realiza pe platforme betonate, dotate cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri.

Procesul de compostare este „compostare intensiva in brazde acoperite cu membrane”. Pentru reducerea zgomotului ventilatoarele pentru aerarea brazdelor din cadrul statiilor de compostare vor fi amplasate intr-o cladire din inchideri usoare. Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor cladirii cu materiale absorbante

Se estimeaza ca impactul asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ din situl ROSCI0131 este nesemnificativ.

Prin realizarea lucrarilor propuse nu sunt afectate specii de interes conservativ pentru care a fost declarat situl.

10.9.4.1.2 Dorobantu si Varasti

Urmatoarele lucrari se suprapun cu situl ROSCI0131:

Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea	Suprafata ocupata definitiv in sit [m ²]	Suprafata ocupata temporar in sit [m]	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile
Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu DN31	137.4514	0	549.8056	Drum asfaltat - DN31
Dorobantu	Retea de distributie apa potabila Str. Adrian Paunescu	186.6053	1	746.4212	Drum pietruit Str. Adrian Paunescu

Dorobantu	Retea de canalizare menajera Strada Emil Cioran	205.6639	5	822.6556	Drum pietruit Strada Emil Cioran
Dorobantu	Conducra refulare retea de canalizare menajera	220	2	880	Teren arabil
Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	-	8	0	Teren arabil
Dorobantu	Conducta refulare apa epurata	495.6706	37	1982.6824	Drum de exploatare - pamant
Dorobantu	SEAU Dorobantu	-	3662	3662	Teren agricol – izlaz comunal
Varasti	Retea de canalizare menajera Strada Dragos-Voievod	88.7105	3	354.842	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera Strada Dragos-Voievod	-	4	0	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
Varasti	Conducta refulare retea de canalizare menajera Strada Nicolae Labis	118.6189	0	474.4756	Drum pietruit Strada Nicolae Labis

In tabelul 14.1.1 se prezinta suprafetele de teren ocupate in sit definitiv si temporar. In tabelul 15.1.4 se prezinta estimarea suprafetelor direct si indirect afectate prin implementarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.

HABITATE

Faza de constructie

Prin realizarea investitiilor propuse se va ocupa definitiv in sit o suprafata de 3722 mp, din care Statia de epurare Dorobantu ocupa 3662 mp, reprezentand 0.003231% din suprafata sitului si 0.083% din suprafata pasunilor din sit.

Statiile de pompare Dorobantu si Varasti sunt amplasate pe terenuri degradate de activitatea antropica (transport) fiind lipsite de vegetatie aproape in totalitate.

Pe amplasamentul *statiei de epurare* Dorobantu a fost identificata vegetatie ierboasa degradata prin suprapasunat, fara importanta conservativa. Pe amplasamentul statiei de epurare nu s-au identificat speciile edificatoare ale habitatelor de interes conservativ.

Prin amplasarea *gurii de varsare* a apelor epurate de la statia de epurare Dorobantu nu se vor degrada habitate ripariene, canalul de descarcare avand taluzul amenajat din pamant (corp de apa artificial) fiind lipsit de vegetatie ripariana si palustra.

Toate retelele care se suprapun cu situl Natura 2000 sunt amplasate in ampriza drumurilor, in interiorul zonei rezidentiale, in zone puternic antropizate cu vegetatie de margini de drum cu specii ruderales si segetale.

Pentru amplasarea conductelor va fi afectat un traseu in lungul drumului cu latimea de 4 m, necesar pentru realizarea transeelor, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor, fiind ocupata temporar o suprafata totala de 0.58811 ha, reprezentand 0.005% din suprafata sitului, care la finalizarea lucrarilor va fi adusa la starea initiala prin nivelare cu inierbare.

Pe amplasamentul investitiilor propuse in zona investigata si in vecinatatea acestora nu s-au identificat habitate de interes conservativ: 3130 Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea, 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de Magnopotamion sau Hydrocharition, 3270 Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p. si 6510 Fanete de joasa altitudine.

În cursul lucrărilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea în orice fel a amplasamentelor învecinate cu frontul de lucru. Pentru a nu afecta habitatele și speciile din sit organizarea de șantier pentru realizarea rețelelor se va amplasa în afara sitului ROSCI0131 iar organizarea de șantier pentru construcția Stației de epurare se va amplasa pe terenul Stației de epurare Dorobantu. Utilajele și autovehiculele folosite la aceste lucrări nu se vor parca pe pasune și alte zone din aria protejată, aflate în afara amplasamentului frontului de lucru; Lucrările se vor realiza etapizat în timp cât mai scurt (cca 400m /zi); la sfârșitul zilei de lucru utilajele pentru montarea conductelor vor fi parcate în afara sitului. De asemenea, este necesar ca în fața de construcție să se asigure un management adecvat al deșeurilor (pământ excavat, nisip, etc): transportarea pământului excavat în exces în locuri indicate de autoritatea locală în vederea refolosirii la alte lucrări sau la Depozitul de deșuri autorizat. Pentru a asigura evitarea impactului asupra vegetației limitrofe frontului de lucru nu se vor depozita temporar în sit pământ excavat sau materiale de construcție. Este necesar să se respecte culoarul de lucru de 4 m alocat temporar pentru montarea conductelor. La finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar de lucrări se vor curăța și se vor aduce la starea inițială.

Conform matricei de evaluare a impactului impactul potențial negativ asupra habitatelor din situl ROSCI0131 generat prin montarea conductelor și construcția stațiilor de pompare și a stației de epurare, va fi nesemnificativ asupra habitatelor de interes conservativ menționate în Formularul standard.

In faza de construcție se vor stabili măsuri de reducere/evitare a impactului asupra vegetației limitrofe amplasamentelor lucrărilor și de management al deșeurilor din construcții și depozitare temporară a materialului excavat. La finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor se vor aduce la starea inițială.

Având în vedere sensibilitatea mică a zonei (zona antropizată, ampriza drumuri, izlaz comunal), suprafețele reduse ocupate definitiv în sit și ca prin realizarea investițiilor nu se pierd habitate de interes comunitar menționate în Formularul Standard, conform matricei riscului, impactul potențial negativ asupra habitatelor fiind nesemnificativ.

Faza de operare

În faza de operare se vor lua măsuri de limitare a impactului asupra mediului prin asigurarea unei gestionări corespunzătoare a namolurilor rezultate de la Stația de epurare Dorobantu. În conformitate cu Strategia de gestionare a namolurilor, namolurile de la stația de epurare Dorobantu vor fi stocate temporar pe amplasamentul stației în containere, urmând să fie transportate periodic la Instalația de uscare Calarasi.

In faza de operare impactul potențial asupra habitatelor de interes comunitar din sit este nesemnificativ.

PESTI

Faza de construcție

1. **Rețele:** Prin realizarea lucrărilor de montare rețele și construcția stațiilor de pompare nu sunt afectate speciile de pesti. Conducta de aducțiune dintre localitatea Varasti și localitatea Dorobantu va subtraversa prin foraj orizontal dirijat în tub de protecție corpul de apă Lacul Dorobanti; nu se vor realiza săpături și lucrări de construcție pe Lacului și nu se va realiza înlăturarea vegetației de pe malurile.

2. **Construcție Gura de varsare apă epurată de Stația de epurare Dorobantu:** Emisarul stației de epurare Canalul de legatură Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu – corp de apă artificial reprezentat habitat potențial pentru unele speciile de pesti menționate în formularul standard: *Aspius aspius* (Aun), *Cobitis taenia* (Zvarluga), *Gymnocephalus*, *Pelecus cultratus* (Sabita), *Rhodeus sericeus amarus* (Boarca).

Canalul are malurile din pământ și lipsite de vegetație de mal, stufaris sau copaci, utilizate pentru cautarea hranei, reproducere și odihnă a speciilor de pesti.

Gura de varsare este amplasată pe malul Canalului fiind o construcție din beton armat C25/30, constituită dintr-un radier prevăzut cu pini de încadrare în teren, un perete vertical în care este înglobată conducta de evacuare, și doi contraforti de susținere a acestuia. Conducta de deversare va fi prevăzută la capatul aval cu o clapetă antiboasca sau plasa de sarma inoxidabilă.

Pentru construcția gurii de varsare se vor realiza următoarele obiecte:

- ❖ lucrări de protecție a malului prin realizarea unui pereu realizat din beton așezat pe un strat drenant din nisip sau balast în grosime de 10 cm, care se sprijină pe o grindă reazem realizată din beton cu dimensiunile: adâncimea de fundare 1.00 m de la cota talvegului, lățime 0.60 m. Panta pereului este 1: 1 și este dată și de natura terenului
- ❖ realizarea unei rizberme mobile realizată din blocuri de beton agabaritici lestați pe suluri de fascine. Φ 15 cm, cu suprafață de 65 mp.

Lucrările care se vor realiza sunt următoarele:

- ❖ excavarea amplasamentului; săpătură manuală pentru finisarea taluzelor
- ❖ executarea grinzii de reazem la cota din proiect
- ❖ executarea rizbermei mobile.

Prin construirea gurii de varsare nu se produce o fragmentare a habitatului speciilor de pești.

Pentru construcția rizbermei se va produce o creștere temporară a turbidității apei (maxim 100m în aval), ceea ce va produce o diminuare a intensității luminii din apă și astfel sunt afectate procesele de fotosinteză specifice algelor sau altor organisme acvatice. Creșterea turbidității se va realiza pe un areal limitat la zona de realizare a lucrărilor și va fi de scurtă durată.

De asemenea, în faza de construcție se va produce o perturbare de scurtă durată a speciilor de pești asociată prezentei și activității de construcție respectiv impactul datorat zgomotului.

Se estimează ca impactul asupra speciilor de pești este temporar, local și reversibil și redus ca intensitate. Impactul potențial asupra speciilor de pești de interes conservativ este nesemnificativ.

Faza de operare

Retele de canalizare care se suprapun cu situl: În faza de operare se vor lua măsuri de prevenire a producerii exfiltrărilor din rețelele de canalizare prin verificarea periodică cu echipamente de detectare a pierderilor achiziționate prin proiect. De asemenea toate stațiile de pompare vor fi conectate la echipamente SCADA care furnizează informații referitoare la producerea unor evenimente avarii. De asemenea Operatorul va realiza activități periodice de întreținere/curățare a rețelelor și căminelor.

Stia de epurare Dorobantu: În prezent starea ecologică a emisarului Stației de epurare Dorobantu - Canal legătura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu are, conform Planului de management al BH Buzau Ialomita, un potențial ecologic moderat, element determinant fiind fitoplanctonul, obiectivul de atingere a stării ecologice bune având ca termen de atingere anul 2027. Canalul are o lungime de $L=9250m$, se descarcă în Fluviul Dunarea și are folosință piscicolă pentru speciile de biban, crap și clean.

La evaluarea impactului s-au analizat potențialul afectării cursului de apă din punct de vedere al:

- ❖ *Macronevertebrate bentice* (macrozoobentos: sensibil la poluarea organică)
- ❖ Alge bentice (fitobentos): sensibil la poluare cu nutrienți, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc.
- ❖ Comunități de alge fitoplanctonice: fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală.
- ❖ *Ihtiofauna*: modificărilor cantitative în structura populațiilor de pești ca urmare a modificării faunei bentonice.

Starea ecologica moderata este generata in prezent si de descarcarile de apa menajera din localitatile care nu au sisteme centralizate de alimentare cu apa din amonte (Acumularea Mostistea): comunele Dorobantu, Frasinet, Ulmu, Valea Argovei.

Prin proiect se realizeaza investitii privin colectarea si epurarea apelor uzate din localitatile Bosneagu, Dorobantu care vor contribui la atingerea obiectivului de potential ecologic bun pentru Corpul de apa Canalul de legatura Dunare - lezer-Mostistea- Dorobantu.

Statia de epurare Dorobantu asigura epurarea avansata a apelor uzate cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului.

Descarcarea apelor epurate in emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificata prin HG nr 352/2005. Incarcarea apei epurate descarcate in emisar este urmatoarea:

Emisar	Cap. statie de epurare	Debite SEAU		Incarcari apa epurata la intrarea in statiile de epurare									
				CBO5		CCO		MTS		Azot Total		Fosfor Total	
		Qzi max mc/zi	Qmax mc/ora	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi	mg/l	kg/zi
Canalul legatura Dunare lezer-Mostistea	2931 le	329	39.78	25	8.2	125	41.13	35	11.52	15	4.94	2	0.66

Avand in vedere debitul de apa epurata descarcata in emisar, caracteristicile hidrologice ale emisaului si structura litologica a acestora, prin descarcarea apelor epurate nu se produc alterari hidromorfologice al acestuia si nu se influenteaza biodiversitatea si functia ecologica a acestora.

Descarcarea apelor epurate in corpurile de apa de suprafata nu influenteaza caracteristicile hidromorfologice specifice ale emisarului si nu produc un impact asupra starii ecosistemului acestuia prin restitutiia de apa, respectiv asupra regimului hidrologic si asupra biotei.

Procesul de epurare al statiei de epurare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansata, treapta secundara fiind un proces de epurare cu namol activat, cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului in treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi in conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE si Directiva 98/15/CE transpuse in legislatia nationala prin HG nr188/2002 si HG 352/2005 privind Modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali, NTPA— 001/2002.

Monitorizarea cantitativa si calitativa a apei a apei uzate si apei epurate din cadrul SEAU Dorobantu:

In scopul asigurarii respectarii conditiilor de descarcare a apelor epurate in cadrul statiei de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativa si cantitativa a apelor in diverse faze ale procesului de epurare si la evacuarea in emisar.

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiei de epurare dupa cum urmeaza: Influent in statia de epurare; Evacuare efluent; Namol activat in exces; Reactivi; Supernatant;

La intrare: pH, temperatura, măsurare PO₄, N-NH₄, Conductivitate

Bazin biologic: oxigen dizolvat și redox, pH, temperatura, concentrația MLSS, nivel, măsurare NO₃, NO₂

Efluent evacuat: pH, temperatura, PO₄

Treapta mecanică:

- ❖ Gratarul rar cu acționare mecanică se va curăța automat, sistemul de curățare fiind activat de diferența de nivel a apei în amonte și aval de gratare sau de un interval de timp selectat. ;
- ❖ Se vor măsura următorii parametri: pH, temperatura, PO₄, N-NH₄ și conductivitate în apă uzată la intrarea în stație și se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- ❖ Debitul de apă uzată se va măsura cu un debitmetru electromagnetic instalat într-un camin pe conducta de legătură între stația de pompare admisie, dezinșipator și bazinele biologice;

Treapta biologică:

- ❖ Îndepărtarea fosforului se va realiza în treapta biologică. În cazul în care procesul biologic nu este suficient, va intra în operare instalația de dozare pentru procesul de precipitare. Clorura ferică este dozată în amonte de bazinele biologice sau/si decantoarele secundare, iar fosforul precipitat este evacuat împreună cu namolul în exces;
- ❖ Nivelul aerării este controlat și reglat continuu și automat pe baza rezultatelor măsurării concentrației oxigenului dizolvat în bazine. Debitul de aer comprimat este reglat prin intermediul vanelor de reglare montate pe conductele de transport a aerului de la stația de suflante la fiecare bazin. Pentru furnizarea debitelor variabile de aer suflantele sunt echipate cu convertizoare de frecvență. Se vor măsura următorii parametri în bazinele de aerare: concentrație oxigen, pH, temperatura, concentrație suspensii, NO₃, NO₂, redox;
- ❖ Măsurarea debitului efluent se va face înainte de descărcare printr-un debitmetru electromagnetic. Va fi instalat un echipament de prelevare automată a probelor de apă epurată;
- ❖ Se vor măsura următorii parametri: pH, temperatura în apă epurată la ieșirea din stație și PO₄;

Stația de epurare este conectată la echipamente de control și verificare SCADA, și la Dispecerate SCADA Central și Regional.

Parametri transmisi de la Stațiile de epurare apă uzată la Dispeceratul Central Oltenita

- ❖ Concentrație TSS în bazin biologic la treapta biologică (2 puncte de măsură);
- ❖ Concentrație pH, T la intrarea în stație
- ❖ Concentrație PO₄ (după caz) la intrarea în stație
- ❖ Conductivitatea apei la intrarea în stație
- ❖ Concentrație O₂ în fiecare bazin biologic la treapta biologică ;
- ❖ Concentrație pH, T pe conducta de ieșire de la Emisar
- ❖ Conductivitatea apei la ieșirea din stație
- ❖ Debit de aer suflante (suflante aerare) ;
- ❖ Debit intrare apă în stație ;
- ❖ Debit ieșire pe conducta de ieșire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incintă SPAU;
- ❖ Sesizare avarie generală stație;

Dispecer local SEAU Calarasi, racordat la Dispecerul Central Calarasi, primește date de la SEAU Dorobantu

Stația de epurare va asigura condiții de descărcare a apelor epurate în emisar prevăzute de NTPA001/2005 și Avizul de gospodărire a apelor:

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, ÎN PERIOADA 2014-2020

- ❖ apele epurate descarcate nu vor depasi temperatura de 35°C iar prin primirea apelor uzate, temperatura receptorului natural nu va depasi 35°C.
- ❖ pH-ul va fi cuprins intre valorile 6.5-8.5
- ❖ prin descarcarea apelor uzate nu se afecteaza conditiile de oxigenare a receptorilor; parametrii CCOsi CBO₅ vor respecta NTPA001
- ❖ se vor respecta prescriptii referitoare la evacuarile din statiile de epurare a apelor uzate urbane in zonele sensibile supuse eutrofizarii pentru Fosfor total si Azot total; statia de epurare Dorobantu asigura indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului
- ❖ apele epurate vor respecta prevederile NTPA001 pentru micropoluanti organici si metale grele
- ❖ prin solutia prevazuta prin proiect de amenajare guri de varsare nu se produce turbiditatea apei in timpul descarcarii apelor epurate
- ❖ nu se produc modificari ale conditiilor de habitat din emisar,
- ❖ retelele de canalizare noi sau extinderi ale acestora realizate prin proiect s-au proiectat in sistem de colectare de tip divizor.
- ❖ Statia de epurare este dorata cu sistem de verificare si control SCADA care asigura transmiterea parametrilor de functionare a procesului tehnologic de epurare si de monitorizare a calitatii apei influente si efluente catre dicpeceratul regional si central Calarasi
- ❖ prin descarcarea apelor epurate nu se afecteaza fitoplactonul; nu se produce o distrugere a habitatelor si populatiilor bentice; nu se produc modificari ale conditiilor de habitat.
- ❖ Operatorul va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale si a Planul de actiune in caz de avarie
- ❖ la proiectarea statiei de epurare s-au avut in vedere caracteristicile hidrologice ale emisarului, tipologia cursurilor de apa si structura litologica a albiei corpului de apa. Avand in vedere debitul de apa descarcat in emisar (39.78mc/h) si caracteristicile emisarului (corp de apa artificial indiguit) se estimeaza ca nu vor fi afectate cantitatea si dinamica debitelor emisarului si continuitatea longitudinala; nu vor fi afectate conditiile morfologice ale cursursului de apa;
- ❖ in cadrul ECOQUA este in implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale, conform careia agentii economici industriali care descarca ape uzate in retelele de canalizare au obligatia pre-epurarii si monitorizarii calitatii acestora in vederea respectarii indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA002/2005 . De asemenea SC Ecoaqua va asigura monitorizarea apelor descarcate in conformitate cu Regulamentul de organizare si functionare si cu legislatia in vigoare.

*Avand in vedere ca emisarul Statiei de epurare Dorobantu este amplasat in Situl natura 2000 si are un rol structural si functional in conservarea speciilor de pesti mentionate in Formularul Standard, prin proiect se vor lua **Masuri de proiectare care sa previna poluarea accidentala a emisarului:***

1. Treapta epurare mecanica

Gratare rare: Pentru treapta de epurarea mecanica s-a prevazut 1 gratar rar cu actionarea mecanica, iar in caz de avarie intregul debit de apa va fi preluat de **canalul de by-pass** prevazut cu gratar rar actionat manual, debitul de apa uzata fiind introdus apoi in treapta de pretratere mecanica .

Statie de pompare apa uzata la intrare in statie de epurare: Statia de pompare de la intrarea in statia de epurarea va fi prevazuta cu pompa de rezerva (2A+1R); Pompele vor fi cu convertizor de frecventa si vor porni prin rotatie pentru a asigura un grad de uzura uniform. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune.*

Pretratere mecanica: Treapta de pretratere mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Instalatiile compacte de pretratere mecanica cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului. *In caz de avarie la una dintre unitati, fiecare unitate de pretratere mecanica este prevazuta cu conducta de ocolire*

2. Treapta epurare biologică

Asigurare aerare bazine biologice: Pentru asigurarea funcționării continue a treptei de epurare biologică s-au prevăzut 2A+1R suflante cu convertizor de frecvență. *In caz de avarie la una dintre suflante, suflanta de rezerva va intra automat în funcțiune.*

Injecție clorură ferică: Asigurarea injectiei cu clorură ferică pentru fiecare din cele două puncte de injecție se va face prin intermediul a 1A+1R pompe. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat în funcțiune.* Stocarea soluției de clorură ferică cu concentrația de cca 40% va fi proiectată pentru o capacitate de tratare de 30 de zile în condițiile încărcării proiectate.

Statie de pompare namol recirculate: Stația de pompare 2A+1R namol recirculat va fi capabilă să recirculeze debite variate cu valori cuprinse între minimum 50% și 100% din debitul maxim zilnic fără utilizarea unităților de rezerva. Control: fluxul de namol recirculat va fi controlat automat proporțional cu debitul de apă uzată influent în treapta biologică. Pentru asigurarea funcționării continue a treptei de epurare biologică s-au prevăzut 2+1 pompe cu convertizor de frecvență pentru namol recirculate. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat în funcțiune. Pentru asigurarea controlului și monitorizării proceselor de tratare se vor asigura debitmetre pe conducta de namol activat recirculat.*

Asigurarea alimentării cu energie electrică: *In cazul întreruperii alimentării cu energie electrică din rețeaua de distribuție, pentru receptorii vitali este prevăzută o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de intervenție cu pornire automată.* Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forță și automatizare propriu, precum și cu dispozitiv de pornire automată tip AAR (Aclansare Automată a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de bază. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea susține în alimentare consumatorii vitali în maximum 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de intervenție va fi de tip containerizat, insonorizat, staționar, alimentat diesel, autonomie de 6 ore.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect cu privire la dotarea stației de epurare, se estimează că în faza de operare impactul asupra corpului de apă, respectiv asupra speciilor de pești este nesemnificativ.

AMFIBIENI ȘI REPTILE

Rețele: pe traseul rețelilor care sunt amplasate în sit nu a fost identificat habitatul caracteristic speciilor de amfibieni și reptile și nici indivizi.

Stația de epurare și gura de varsare în emisar: În vecinătatea amplasamentului stației de epurare se află un corp de apă statatoare (canal de legătură cu lacul Dorobanți, canal Batrana) cu maluri lipsite de vegetație palustră, habitat potențial al speciilor de amfibieni în special juvenili, însă pentru depunerea punții speciile de amfibieni preferă malurile cu vegetație palustră densă.

Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat habitate favorabile pentru specia *Emys orbicularis* (habitate acvatică cu vegetație ierboasă și arbustivă pe mal) și *Triturus Dobrogicus* (vegetație palustră) și nici indivizi ai acestor specii, canalul de legătură Dunare Iezer-Mostistea-Dorobanți și canalul Batrana din vecinătatea stației de epurare (cca 50m), fiind lipsit de vegetație de mal. De asemenea pe amplasamentul stației de epurare nu se găsește sol nisipos propice pentru depunerea punții pentru specia *Emys orbicularis* (dune de nisip). Nu au fost identificate balti temporare pe amplasament.

În faza de construcție poate apărea un impact potențial asupra speciilor de tip perturbarea temporară prin zgomot și vibrații a speciilor de amfibieni și reptile în cazul în care apar în mod accidental în zona de realizare a proiectului. Este necesară stabilirea măsurii de instruire a personalului angajat cu privire la relocarea indivizilor, în cazul în care sunt identificați, în zona cât mai îndepărtată de frontul de lucru.

Lucrările din aceste zone nu au o amploare foarte mare și nu produc modificări permanente la nivelul habitatelor specifice astfel încât impactul generat nu va implica schimbări semnificative în structura și densitatea populațiilor de amfibieni și reptile.

La realizarea lucrărilor vor fi utilizate echipamentele și utilajele care să asigure încadrarea în nivelul de zgomot legal admis. Protecția împotriva zgomotului se va asigura în conformitate cu prevederile STAS 10009/1998, de asemenea se va asigura funcționarea acestora în parametri tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Prin construcția stației de epurare nu se realizează o fragmentare a habitatelor potențiale ale speciilor de amfibieni cu statut de conservare din sit și nu este afectată integritatea ariei natural protejate.

Având în vedere că pe amplasamentele analizate nu a fost identificate exemplare ale speciilor de amfibieni și reptile și nu au fost identificate habitatele caracteristice acestor specii, se estimează că impactul potențial negativ asupra acestor specii este nesemnificativ. Prin realizarea investițiilor propuse prin proiect nu este afectat habitatul favorabil al acestor specii.

MAMIFERE

Emisarul stației de epurare Canalul de legătură Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu are malurile lipsite de vegetație ripariană și nu reprezintă habitat favorabil pentru specia *Lutra lutra*. În cazul în care observă exemplare izolate sau familii în zona de lucru, se va evita lucrul cu utilajele în perimetrul unde au fost observate animalele. Dacă acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentală sau ranirea exemplarelor observate.

Având în vedere că prin realizarea lucrărilor nu se pierd habitate potențiale de hranire și reproducere ale speciilor de interes conservativ, perturbarile generate de zgomot sunt limitate doar în faza de construcție, impactul potențial negativ fiind evaluat ca local, temporar.

10.9.4.2 ROSCI0022 Canaralele Dunării

Investiție: Dig de protecție stație de pompare plutitoare Chiciu

Prin construcția digului de protecție a stației de pompare plutitoare de la Chiciu se va ocupa definitiv în sit o suprafață de 787.5 mp. Amplasamentul de la mal al digului este un teren antropizat, fără ierburi higrofile, respectiv mal protejat de rocamente și degradat de lucrările de exploatare balastieră. Pentru amplasarea digului nu se vor realiza taieri de arbori (pe amplasament de pe mal al digului nu se află arbori).

În tabelul 14.1.1 se prezintă suprafețele de teren ocupate în sit definitiv și temporar. În tabelul 15.1.4 se prezintă estimarea suprafețelor direct și indirect afectate prin implementarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.

Faza de construcție

HABITATE

Pe amplasamentul digului nu s-au identificat habitate de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 și nici speciile de plante *Campanula romana* și *Moehringia jankae*. În vecinătatea amplasamentului se află o plantă forestieră, fără interes conservativ.

NEVERTEBRATE ACVATICE

Zona nu reprezintă habitat favorabil pentru specia de interes conservativ *Anisus vorticulus* și pentru specia *Theodoxus transversalis* (zona este în lipsă de vegetație hidrofita, circulație nave fluviale, în vecinătatea amplasamentului în prezent este în exploatare o balastieră).

Conform Planului de management se presupune că populațiile speciei *Anisus vorticulus* „trebuie să fie prezente sub formă de insule în Canaralele Dunării, pe malul drept al fluviului, acolo unde habitatele specifice au rămas în regim natural (fără canalizări, cu vegetație specifică dură și moale; curentul apei foarte lent și cu încărcătură scăzută în nutrienți. Specia nu a fost identificată în campaniile de prelevare din 2013 și 2014 realizate la momentul întocmirii planului de management.

PESTI

Conform cartării prezentată în Planul de management al sitului, în zona Calarasi a fost identificată specia de pești *Alosa immaculata*, prezentă temporar în sit, în perioada de reproducere martie-iulie (celelalte specii de pești menționate în Formularul standard nu au fost identificate în zona Calarasi).

În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la realizarea lucrărilor în afara perioadei de reproducere a speciei.

Prin realizarea digului se produce un impact potențial în faza de construcție prin schimbarea condițiilor de substrat, respectiv creșterea turbidității apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii, ceea ce va conduce la perturbarea temporară în special a speciilor de pești, nevertebrate acvatice, a biocenozelor benthice.

Fauna bentică și macrofitobentosul pot fi afectate din cauza impactului negativ atât direct cât și indirect ca urmare a afectării directe a mediului abiotic prin construcția digului.

Impactul asupra speciilor de pești are un caracter temporar, fără a provoca modificarea structurii habitatelor speciilor, care în timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali, reversibil.

AMFIBIENI ȘI REPTILE

Zona de amplasare emersă (terestră) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere și pentru speciile de amfibieni și reptile menționate în Formularul standard: *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca* și *Triturus dobrogicus*.

MAMIFERE

Zona de amplasare emersă (terestră) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere *Lutra lutra*, *Mesocricetus newtoni* (Hamsterul-romnesc), *Spermophilus citellus*.

În scopul prevenirii afectării ecosistemului acvatic, în faza de construcție se vor lua măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra Fluviului Dunărea:

- ❖ Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) în timpul realizării lucrărilor în apropierea corpurilor de apă
- ❖ Se va asigura verificarea tehnică periodică a utilajelor implicate în lucrări; constructorii vor asigura dotări specifice pentru intervenție în caz de poluare accidentală, inclusiv de decopertare a solului afectat care prin antrenarea de către apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafață
- ❖ Deseurile din construcție sau pământul excavat vor fi depozitate direct în containere și transportate la depozitul de deseuri autorizat; nu se vor depozita deseuri pe malurile râurilor sau în vecinătatea amplasamentului
- ❖ Nu se vor arunca în apă niciun obiect sau deșeu. Se va respecta culoarul de lucru; Nu se vor parca utilaje pe pasunea din vecinătatea amplasamentului

- ❖ Nu se vor amenaja organizările de santier in interiorul ariilor naturale protejate. Se va solicita emiterea acordului de mediu pentru amplasarea organizarii de santier
- ❖ Transportul materialelor si al pamantului in exces/ materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate; se va diminua la minim inaltimea de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule
- ❖ In conformitate cu evaluarea adecvata, avand in vedere amplasarea in interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza in prezenta unei specialist (biolog/ecolog/reprezentant al custodelui), dupa inspectarea zonei de catre aceastia. Scopul inspectarii este de a identifica exemplarele ce apartin speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vatamare si de actiona in scopul evitarii afectarii acestora.
- ❖ Evitarea degradarii habitatelor seminaturale din vecinatatea lucrarilor, in faza de executie, prin decopertari si poluarea vegetatiei naturale cu materiale utilizate sau rezutate in urma realizarii constructiei
- ❖ Terenul afectat temporar de lucrari va fi refacut prin nivelarea si inlaturarea surplusului de pamant si aducerea la starea initiala.
- ❖ Nu se vor utiliza resurse naturale de pe suprafata ariilor naturale protejate
- ❖ evitarea producerii de poluare fonica excesiva (maxim 60 dB la perimetrul de executie a lucrarilor) pe durata perioadei de constructie
- ❖ Constructorii vor asigura dotarile necesare pentru actionare in caz de poluare accidentala a factorilor de mediu;
- ❖ In cazul aparitiei accidentale a unor scurgeri de substante petroliere, constructorul va avea prevazute toate masurile de interventie la fata locului si dotarile necesare; In cazul unei contaminari a solului, suprafetele afectate vor fi imediat curatate, iar portiunea afectata va fi indepartata si tratata/ eliminata in functie de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative actuale.

Masurile propuse vor fi incluse in Planul de management intocmit de constructor. PM va include Planul de instruire cu privire la protectia mediului si a habitatelor si speciilor de interes comunitar; Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat in executia lucrarilor cu privire la problemele generale de mediu, protectia habitatelor si speciilor.

Avand in vedere sensibilitatea zonei de amplasarea a digului de protectie si intensitatea impactului generat prin lucrarile de constructie, se evalueaza ca impactul potential asupra habitatelor si speciilor de interes conservativ din sit este redus ca intensitate, local, temporar si reversibil.

Prin constructia digului nu se realizeaza o fragmentare a habitatelor potentiale ale speciilor de mamifere si pesti cu statut de conservare din sit si nu este afectata integritatea a riei natural protejate.

Faza de operare

Operarea investitiei nu afecteaza habitatele si speciile de interes conservativ din Situl ROSCI0022.

Prin constructia digului nu se realizeaza o fragmentare a habitatelor potentiale ale speciilor de mamifere si pesti cu statut de conservare din sit si nu este afectata integritatea ariei natural protejate.

10.9.4.3 ROSCI0290-Coridorul Ialomitei

Urmatoarele investitii se suprapun cu situl ROSCI0290 Coridorul Ialomitei:

Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Lungime retea/suprafata suprapunere sit [m]	Suprafata ocupata definitiv in sit [m ²]	Suprafata ocupata temporar in sit [mp]	Utilizare teren pe care se vor realiza lucrarile

Urziceni	Conducta Refulare apa epurata de la SEAU Urziceni, Gura de varsare in emisar	22.0211	57	88.0844	Taluz Mal stang Ialomita
Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera	370.7634	7	1483.0536	Drum asfaltat - DN2 (E60)
Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni	354.0011	10	1416.0044	Drum asfaltat - DN2 (E60)
Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera	15.651	2	62.604	Drum Pietruit - Strada Veteranilor
	Total		76	3050	

In tabelul 14.1.1 se prezinta suprafetele de teren ocupate in sit definitiv si temporar. In tabelul 15.1.4 se prezinta estimarea suprafetelor direct si indirect afectate prin implementarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.

Faza de constructie

HABITATE

Ion Roata

Amplasarea conductei se va realiza in ampriza drumului din intravilanul localitatii Ion Roata (Strada Veteranilor); pe amplasamentul traseului conductei si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat habitatele de interes comunitar mentionate in Formularul standard.

Pentru montarea conductei va fi afectat temporar un culoar cu latimea de 4 m necesar pentru saparea transeelor, depozitarea materialului excavat si manipularea utilajelor. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar de lucrari vor fi aduse la starea initiala (ampriza drum). Organizarea de santier nu se va amplasa in situl ROSCI0290. In faza de constructie se vor lua masuri cu privire la gestionarea corespunzatoare a deseurilor din constructii, protejarea vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor, instruirea personalului implicat in lucrari cu privire la protectia factorilor de mediu, masuri de prevenire/interventie in caz de poluari accidentale.

Prin implementarea investitiilor nu sunt afectate habitatele de interes comunitar din sit.

Cosereni

Conducta de refulare Cosereni -Urziceni si conducta de aductiune apa potabila Urziceni -Cosereni sunt amplasate in ampriza drumului asfaltat - DN2 (E60), ce traverseaza situl, langa partea carosabila, in acostamentul drumului, pe partea dreapta si pe partea stanga si se suprapun cu situl pe o lungime de 370.76 m (conducele de refulare Cosereni -Urziceni), respectiv 354.00m (conducta de aductiune apa potabila Urziceni -Cosereni).

Pentru montarea conductei va fi afectat temporar un culoar cu latimea de 4 m necesar pentru saparea transeelor, depozitarea materialului excavat si manipularea utilajelor. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar de lucrari vor fi aduse la starea initiala (ampriza drum).

Subtraversarea Raului Ialomita cu Conducta de refulare Cosereni -Urziceni si conducta de aductiune apa potabila Urziceni -Cosereni se va realiza cu foraj orizontal dirijat. Traseul conductelor este marginit de o padure de foioase (plop, ulm, stejar). Pentru realizarea lucrarilor nu se vor realiza taieri de arbori. La finalizarea lucrarilor terenul afectat temporar de lucrari va fi adus la starea initiala.

Pe amplasamentul conductelor (ampriza drum) si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat habitatele de interes comunitar mentionate in Formularul standard. Organizarea de santier nu se va amplasa in situl ROSCI0290.

În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcții, protejarea vegetației limitrofe amplasamentelor lucrărilor, prevenirea poluării apelor de suprafață și subterană, instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la protecția factorilor de mediu, măsuri de prevenire/intervenție în caz de poluări accidentale.

Prin implementarea investițiilor nu sunt afectate habitatele de interes comunitar din sit. Prin realizarea investițiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar și nu se produce o alterare a acestor habitate.

Urziceni

Conducta de descarcare apă epurată de la linia nouă de epurare care se va construi în cadrul Stației de epurare Urziceni în Emisarul Raul Ialomita, intersectează situl pe o lungime de 22.02 m. Conducta urmează traseul unui drum de pământ (drum de exploatare agricolă între tarlale), fiind amplasată pe mijlocul drumului. Pentru amplasarea conductei se va ocupa temporar un culoar cu lățimea de 4 m.

Pe traseul conductei nu s-au identificat habitate pentru conservarea cărora a fost constituit situl.

Prin realizarea investițiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar și nu se produce o alterare a acestor habitate.

Gura de varsare în emisar: pe amplasamentul gurii de varsare nu s-au identificat habitatele pentru care a fost stabilit statutul de conservare al sitului.

Stăția de compostare Urziceni: În vecinătatea sitului, la o distanță de 220 m se va realiza Stația de compostare Urziceni amplasată în cadrul stației de compostare Urziceni. În faza de construcție se vor lua măsuri de reducere a emisiilor de praf și particule rezultate din lucrările de excavare și depozitarea materialelor de construcție prin străpungere cu apă a fronturilor de lucru în perioadele secetoase și cu vânt puternic. De asemenea în faza de construcție se vor lua măsuri adecvate de gestionare corespunzătoare a deșeurilor din construcții rezultate din demolarea obiectelor existente pe amplasamentul Stației de compostare Urziceni, respectiv eliminarea lor în locații indicate de autoritățile locale. În vecinătatea SEAU Urziceni nu s-au identificat habitatele de interes comunitar menționate în Formularul standard.

În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcții, protejarea vegetației limitrofe amplasamentelor lucrărilor, prevenirea poluării apelor de suprafață și subterană, instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la protecția factorilor de mediu, măsuri de prevenire/intervenție în caz de poluări accidentale.

Amplasarea organizării de șantier se va realiza în afara ariei protejate.

Prin realizarea investiției nu sunt afectate habitatele de interes conservativ din sit. Prin realizarea investițiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar și nu se produce o alterare a acestor habitate.

MAMIFERE

Ion Roata: prin realizarea investițiilor nu sunt afectate speciile de mamifere de interes conservativ și nici habitatul acestora, amplasamentul investiției se găsește în intravilanul localității, iar conducta este amplasată în ampriza drumului.

Cosereni

Raul Ialomita reprezintă habitat potențial al speciilor de vidră și castor.

Subtraversarea Raului Ialomita cu Conducta de refulare Cosereni -Urziceni și conducta de aducțiune apă potabilă Urziceni –Cosereni se va realiza cu foraj orizontal dirijat cu conducte din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm în tub de protecție din PEID De315 mm, asigurându-se protecția malurilor; nu se vor realiza săpături și lucrări de construcție pe malurile raului și nu se va realiza înlăturarea vegetației de pe malurile raului. Prin lucrările realizate nu se modifică regimul hidric al zonei.

În zona de mal a subtraversării Raului Ialomita nu s-au observat galerii ale castorului și vidrei.

În faza de construcție poate apărea o perturbare temporară a speciilor de mamifere prin zgomot și vibrații prin realizarea lucrărilor de subtraversare a Raului Ialomita. În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcții, protejarea vegetației limitrofe amplasamentelor

lucrărilor, prevenirea poluării apelor de suprafață și subterană, instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la protecția factorilor de mediu, măsuri de prevenire/intervenție în caz de poluări accidentale.

Prin realizarea investițiilor nu se generează o pierdere sau o alterare a habitatelor specifice ale speciilor de mamifere *Lutra lutra* și *Castor fiber* și nu se produce o afectare a populației speciilor. În zona de amplasare a conductelor investite nu a fost identificat habitatul favorabil al speciei *Spermophilus citellus*.

Se estimează ca impactul potențial negativ asupra speciilor de mamifere este de scurtă durată, local și reversibil și nesemnificativ ca intensitate. Prin realizarea investițiilor nu au loc pierderi de habitate ale speciei și nu se produce o alterare a acestor habitate.

Urziceni

Gura de varsare SEAU Urziceni: Nu au fost identificate pe amplasamentul gurii de varsare a apei epurate de la SEAU Urziceni vizuini ale castorului. În vecinătatea amplasamentului nu se găsește vegetație lemnoasă. De asemenea, pe amplasamentul gurii de varsare a apei epurate și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate scorburi ale vidrei sau habitatul favorabil al acesteia: tărături împadurite și stufăriș și nici specia.

Pentru amplasarea gurii de varsare nu se vor realiza defrisări de arbori. La construcția gurii de varsare se va produce o creștere temporară a turbidității apei (maxim 100m în aval). Creșterea turbidității se va realiza pe un areal limitat la zona de realizare a lucrărilor.

Zona de amplasare a gurii de varsare este lipsită de vegetație ripariană (specii higrofile).

Prin realizarea investițiilor nu se generează o pierdere sau o alterare a habitatelor specifice ale speciilor de mamifere *Lutra lutra* și *Castor fiber* și nu se produce o afectare a populației speciilor.

În faza de construcție poate apărea o perturbare a speciilor *Lutra lutra* și *Castor fiber* prin prezența umană și zgomotul produs de utilaje. În faza de construcție se vor lua măsuri cu privire la gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcție, protejarea vegetației limitrofe amplasamentelor lucrărilor, prevenirea poluării apelor de suprafață și subterană, instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la protecția factorilor de mediu, măsuri de prevenire/intervenție în caz de poluări accidentale.

Se estimează ca impactul potențial negativ asupra acestor specii este de scurtă durată, local, redus ca intensitate și reversibil.

Pe traseul conductelor și în vecinătatea acestora nu au fost identificate galerii ale speciei *Spermophilus citellus*. Zona poate constitui un potențial habitat al speciei. În faza de construcție poate apărea un impact temporar prin producerea de zgomot și prezența umană.

Având în vedere amploarea lucrărilor, impactul potențial negativ asupra speciei este redus ca intensitate, de scurtă durată, local și reversibil, nesemnificativ.

AMFIBIENI ȘI REPTILE

Ion Roata

Pe traseul conductei și în vecinătatea acestuia nu s-a identificat habitatul favorabil al speciilor de amfibieni și reptile (*Bombina orientalis*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*) menționate în formulatul Standard și nici indivizi ai speciilor. Prin realizarea investiției nu sunt afectate speciile menționate și nici habitatul acestora, conducta fiind amplasată în intravilanul localității. Dacă în faza de construcție apar accidental speciile vizate, personalul va fi instruit cu privire la relocarea acestora cât mai departe de frontul de lucru, în sit.

Cosereni

Prin realizarea subtraversării cu conducte prin foraj orizontal dirijat a Raului Ialomita nu se vor realiza săpături și lucrări de construcție pe malurile râului și nu se va realiza înlăturarea vegetației de pe malurile râului. Prin lucrările realizate nu se modifică regimul hidric al zonei.

La momentul realizării investigațiilor interen pe amplasamentul analizat nu a fost identificate speciile de amfibieni și reptile de interes conservativ (*Bombina orientalis*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*) și nici habitatele favorabile acestora. Personalul implicat în lucrări va fi instruit ca în cazul în care pe traseul frontului de lucru apar accidental indivizi ai speciilor menționate acestea să fie relocate în sit în zone cât mai îndepărtate de frontul de lucru.

Prin realizarea investițiilor nu sunt afectate habitatele favorabile speciilor de amfibieni și reptile iar impactul asupra acestor specii este nesemnificativ.

Urziceni

Traseul conductei și amplasamentul gurii de varsare nu constituie habitat favorabil pentru specia *Emys orbicularis*. La verificarea amplasamentului nu s-a identificat specia *Bombina Bombina*.

De asemenea, pe traseul conductei nu au fost identificate speciile de amfibieni și reptile de interes conservativ (*Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*) și nici habitatele favorabile acestora.

Gura de varsare ape epurate de statia de epurare Urziceni: Pe amplasamentul gurii de varsare nu s-au identificat habitatul speciei *Triturus cristatus* (ape stagnante mari și adanci, cu vegetație submersă și palustră), habitatul speciei *Emys orbicularis* (habitate acvatice cu vegetație ierboasă și arbustivă pe mal) sau habitatul speciei *Bombina bombina* (habitate acvatice cu vegetație palustră bogată, zone mlăștinoase).

Faza de operare

Ion Roata și Cosereni: în faza de operare nu vor fi afectate habitatele și speciile de interes conservativ din sit.

În faza de operare nu se vor depozita în sit deseuri și reziduuri rezultate din operațiile de reparații și întreținere, curățare a rețelelor de canalizare și caminelor. La finalizarea lucrărilor deseurile vor fi transportate la depozitul de deseuri sau vor fi predate firmelor de reciclare iar terenurile afectate de lucrări se vor aduce la starea inițială.

Operatorul va întocmi Planul pentru situații de avarii și va asigura dotări corespunzătoare de intervenție în caz de avariere a rețelelor de canalizare.

Urziceni

HABITATE

În faza de operare nu vor fi afectate speciile și habitatele de interes conservative din sit.

În cazul realizării de lucrări de reparații nu se vor depozita în sit deseuri și reziduuri. La finalizarea lucrărilor de reparații și întreținere terenul afectat temporar de lucrări va fi adus la starea inițială.

În faza de operare se va asigura gestionarea namolurilor și reziduurilor de la stația de epurare în conformitate cu Strategia de gestionare a namolurilor și reziduurilor.

AMFIBIENI ȘI REPTILE

În faza de operare nu vor fi afectate speciile și habitatele de interes conservative din sit.

MAMIFERE

În prezent starea ecologică a emisarului Raul Ialomita stației de epurare propusă a fi realizată prin proiect are, conform Planului de management al BH Buzău Ialomita starea ecologică moderată, obiectivul de atingere a stării ecologice bune are ca termen de atingere anul 2027.

Starea ecologică moderată este generată de lipsa sistemelor de canalizare și epurare apă uzată urbană. Raul Ialomita are importanță economică pentru speciile fără interes conservativ scobâr, mreana și clean.

Prin proiect se realizează investiții privind colectarea și epurarea apelor uzate din Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni, Aglomerarea Garbovi și Aglomerarea Grindu, contribuind astfel la atingerea obiectivului de stare ecologică bună pentru Corpul de apă Raul Ialomita.

Linia de epurare nouă Urziceni asigură epurarea avansată a apelor uzate cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului.

Descarcarea apelor epurate în emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005.

Având în vedere debitul de apă epurată descărcată în emisar, caracteristicile hidrologice ale emisaurului și structura litologică a acestora, prin descărcarea apelor epurate nu se produc alterări hidromorfologice ale acestuia și nu se influențează biodiversitatea și funcția ecologică a acestora.

Procesul de epurare al stațiilor de epurare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treaptă secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

În scopul asigurării respectării condițiilor de descărcare a apelor epurate în cadrul stației de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor în diverse faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

La intrarea și ieșirea din stația de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apă în vederea analizei parametrilor fizico-chimici și biologici.

Stația de epurare este conectată la echipamente de control și verificare SCADA, și la Dispecerate SCADA Central și Regional.

Parametri aferenți stației de epurare apă uzată vor fi transmisi de la Dispecerul Central Urziceni la Dispecerul Regional SCADA Calarasi.

Gura de varsare va îndeplini următoarele condiții:

- asigură condiții hidraulice care să permită amestecul cu apele receptorului;
- nu sunt inundate la ape mari pe râu;
- nu produc degradări ale malurilor și albiei receptorului sau alte perturbări în scurgerea normală a acestuia;
- radierul gurii de varsare se va așeza la o înălțime corespunzătoare față de patul receptorului astfel încât să împiedice colmatarea conductei de descărcare prin suspensiile receptorului.
- în secțiunea unde se termină conducta de descărcare se va executa un perete de beton care să consolideze legătura dintre canal și patul corespunzător râului.

*Având în vedere că emisarul Stației de epurare Urziceni este amplasat în Situl Natura 2000 ROSCI 0290 și are un rol structural și funcțional în conservarea speciilor **de mamifere, amfibieni și reptile** menționate în Formularul Standard, prin proiect se vor lua Măsuri de proiectare care să prevină poluarea accidentală a emisaurului.*

1 Treapta epurare mecanică

Gratare rare: Pentru treapta de epurare mecanică s-a prevăzut 1 gratar rar cu acționarea mecanică, iar în caz de avarie întregul debit de apă va fi preluat de **canalul de by-pass** prevăzut cu gratar rar acționat manual, debitul de apă uzată fiind introdus apoi în treapta de pretratare mecanică.

Statie de pompare apă uzată la intrare în stație de epurare: Stația de pompare de la intrarea în stația de epurare va fi prevăzută cu pompa de rezervă (3A+1R); Pompele vor fi cu convertizor de frecvență și vor porni prin rotație pentru a asigura un grad de uzură uniform. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezervă va intra automat în funcțiune.*

Pretratare mecanică: Treapta de pretratare mecanică va cuprinde două unități compacte cu gratare, deznisipator și separator de grasimi. Instalatiile compacte de pretratare mecanică cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spălare și presare a materialului reținut, deznisipatoare, instalație eliminare grasimi, instalații evacuare nisip, instalație de spălare și deshidratare a nisipului.

In caz de avarie la una dintre unitati, fiecare unitate de pretratare mecanica este prevazuta cu conducta de ocolire sub presiune care deviaza fluxul de apa uzata direct catre bazinele de aerare.

2. Treapta epurare biologica

Asigurare aerare bazine biologice: Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2A+1R suflante cu convertizor de frecventa. *In caz de avarie la una dintre suflante, suflanta de rezerva va intra automat in functiune.*

Injectie clorura ferica: Asigurarea injectiei cu clorura ferica pentru fiecare din cele doua puncte de injectie se va face prin intermediul a 1A+1R pompe. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune.* Stocarea solutiei de clorura ferica cu concentratia de cca 40% va fi proiectata pentru o capacitate de tratare de 30 de zile in conditiile incarcarii proiectate.

Statie de pompare namol recirculate: Statia de pompare 2A+1R namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 100% din debitul maxim zilnic fara utilizarea unitatilor de rezerva. Control: fluxul de namol recirculat va fi controlat automat proportional cu debitul de apa uzata influent in treapta biologica. Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2+1 pompe cu convertizor de frecventa pentru namol recirculate. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune. Pentru asigurarea controlului si monitorizarii proceselor de tratare se vor asigura debitmetre pe conducta de namol activat recirculat.*

Asigurarea alimentarii cu energie electrica: *In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica din retea de distributie, pentru receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata.* Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Aclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de 6 ore.

Avand in vedere masurile de proiectare si operationale propuse in faza de operare impactul asupra speciilor de mamifere si a habitaelor acestora este nesemnificativ.

10.9.4.4 ROSPA0136-Oltenita – Ulmeni

Lucrarile propuse care se suprapun cu situl constau in lucrari de montare conducte de descarcare ape epurate in emisari (Chiselet L=25.16 m si Dorobantu L=87.60m) si constructie guri de varsare in emisar ape epurate de la Statiile de epurare Chiselet si Dorobantu.

Urmatoarele investitii se suprapun sau sunt in vecinatatea sitului ROSPA0136:

Localitatea Chiselet:

- ❖ conducta de refulare apa epurata de la SEAU Chiselet realizata prin proiect se suprapune cu situl pe o distanta de 25.16m (taluz mal drept Canal Scoiceni) si se afla in vecinatatea sitului, urmand traseul drumului comunal pe o lungime de 735.05m, la o distanta variind intre 100-17m de sit;
- ❖ gura de varsare va ocupa definitiv in sit o suprafata de cca 65 mp si va fi amplasata pe malul Canalului Scoiceni, cu descarcare finala in Fluviul Dunarea
- ❖ statia de epurare Chiselet va fi amplasata in vecinatatea sitului la o distanta de cca 20m de sit.

Localitatea Dorobantu:

- ❖ conducta de refulare apă epurată de la SEAU către emisar se suprapune cu situl pe o lungime de 87.60 m. Conducta va fi amplasată în ampriza drumului de exploatare de pământ
- ❖ gura de varsare apă epurată de la SEAU Dorobantu realizată prin proiect va ocupa în sit o suprafață de 35mp (taluz Canal Dorobantu lezer Dunare) (Gura de varsare se află în limite teritoriale administrative ale localității Manastirea)
- ❖ în vecinătatea sitului va fi construită Stația de epurare Dorobantu, la o distanță de cca 211 m de sit.

În tabelul 14.1.1 se prezintă suprafețele de teren ocupate în sit definitiv și temporar. În tabelul 15.1.4 se prezintă estimarea suprafețelor direct și indirect afectate prin implementarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate Natura 2000.

Factorii perturbatori pentru habitatele și speciile de păsări interes conservativ din cadrul Siturilor Natura 2000 care pot apărea pe parcursul fazei de construcție și operare, sunt:

În faza de construcție:

- Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor din construcții și pământului excavat în exces
- Perturbarea speciilor de păsări prin zgomot și prezența umană
- Traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investițiilor cu autovehicule sau a deșeurilor din construcții (material excavat în exces)
- emisii de particule și praf rezultate din activitățile de excavare, manipulare materiale de construcție
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje și autovehicule
- necolectarea apelor uzate generate în cadrul organizării de șantier sau de la punctele de lucru

Faza de operare

- Gestionarea necorespunzătoare a namolurilor rezultate de la stațiile de epurare, respectiv stația de epurare Dorobantu, aflată în sit și stația de epurare Chiselet, aflată în vecinătatea sitului
- Perturbarea potențială a speciilor prin zgomot
- Descărcarea apelor epurate în emisari fără respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în Acordul de gospodărire a apelor și NTPA001/2002.

Chiselet

Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări din sit.

Terenul agricol din vecinătatea Stației de epurare reprezintă habitat potențial de odihnă pentru speciile aflate în migrație și hranire pentru speciile care se hrănesc pe terenurile agricole (*Circus macrourus*, *Coracias garrulus*, *Charadrius dubius*, *Ciconia ciconia*, speciile de gâste).

La estimarea apariției impactului potențial de tipul perturbarea speciilor de păsări prin zgomot și prezența umană a fost considerată acea suprafață cuprinsă în maximum 200 de metri de jur-împrejurul fiecărei lucrări propuse, rezultând o perturbare asupra speciilor de păsări ce reprezintă cca 0.088 % din suprafața sitului în zona Dorobanti și cca 0.069% din suprafața sitului în zona Chiselet.

Pierderea de habitate reprezintă suprafețe infime raportate la întreaga suprafață a sitului, respectiv 0.00028%, în zona Dorobantu și 0.00020% în zona Chiselet.

Lacul Chiselet, aflat la cca 650m de amplasamentul stației de epurare reprezintă un potențial habitat de hranire și cuibarire pentru speciile de apă. Având în vedere distanța față de lac, prin realizarea lucrărilor nu vor fi afectate speciile de păsări acvatice și limicole de interes conservativ aflate în migrație (cuibarit, hrană, odihnă).

Conducta de refulare va fi amplasată în ampriza drumului comunal. Nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări de interes conservativ din sit pe traseul conductei, în vegetația arbustivă și în crengile copacilor din

vecinatatea amplasamentului conductei, cu excepția cuiburilor *Ciconia Ciconia*, amplasate în afara sitului în localitate pe stalpii de medie tensiune în localitate.

Lacul Scoiceni reprezintă habitat potențial de hranire pentru speciile de apă: Anser albifrons, Anser anser, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Charadrius dubius, Chlidonias hybrida, Larus minutus, Larus ridibundus, Pelecanus crispus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Sterna albifrons, Sterna hirundo. Zona din vecinatatea amplasamentului gurii de varsare poate reprezenta habitat favorabil pentru specia care cuibărește pe malul apelor sau lângă mal Aythya nyroca. În faza de construcție a Gurii de varsare poate apărea o perturbare generată de zgomotul produs de utilaje și autovehiculele care transportă materialele de construcție asupra speciilor de păsări. Lucrările propuse au amploare mică și se vor realiza într-o perioadă scurtă de timp (cca 1 lună). Prin realizarea lucrărilor se va ocupa definitiv în sit o suprafață de 65 mp.

Prin construcția Gurii de varsare va apărea o perturbare de scurtă durată a habitatului potențial de hranire a speciilor de apă (Anser albifrons, Anser anser, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Charadrius dubius, Chlidonias hybrida, Larus minutus, Larus ridibundus, Pelecanus crispus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Sterna albifrons, Sterna hirundo), prin zgomot și vibrații și creșterea temporară a turbidității apei în faza de construcție.

Zona de amplasare a gurii de varsare este limitrofă drumurilor comunale de pământ, lipsită de vegetație palustră. Lângă amplasamentul Gurii de varsare nu sunt copaci bătrâni, potențial habitat de cuibărire pentru specia Coracias garrulus. Nu au fost identificate cuiburi ale speciei Sterna hirundo, care de obicei cuibărește în colonii, anual în același loc.

Impactul prin zgomotul și vibrațiile, rezultate în urma proceselor de construcție, se manifestă prin deranjarea păsărilor de pe amplasamentele din vecinătate care vor evita sectoarele în care vor acționa utilajele. Totuși, lucrările de construcție vor fi temporare, iar păsările sunt foarte mobile și astfel acestea se vor deplasa, în perioada construcției, în alte zone cu habitate similare din vecinătate urmând ca după încetarea activităților de construcție acestea să revină în zonele vizate de proiect. Suprafața habitatelor favorabile speciilor potențiale afectate este foarte mică raportat la suprafața sitului.

În faza de construcție se vor lua măsuri de limitare a zgomotului prin utilizarea de utilaje cu nivel redus de zgomot și realizarea etapizată a lucrărilor. Având în vedere zona de amplasare a investițiilor, este exclus producerea unui impact cumulativ generat de zgomot din alte surse asupra speciilor de păsări de interes conservativ.

Având în vedere distanța dintre zona de amplasare a investițiilor (stație de epurare, conductă de descărcare) față de sit și față de concentrarea de păsări (Lacul Chiselet) și distanța de stingere a zgomotului 50-100m, maxim 200m) impactul potențial generat de zgomot asupra speciilor de păsări care se hrănesc pe habitatele agricole sau lacul Chiselet este temporar, local, redus ca intensitate, nesemnificativ și reversibil.

Se recomandă ca lucrările la conducta de refulare din vecinătatea lacului Scoiceni, pe o lungime de 200 m și lucrările de construire a Gurii de varsare să se realizeze în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru speciile Aythya nyroca, Charadrius dubius, Sterna albifrons, Sterna hirundo, respectiv perioada Mai- August.

Organizarea de șantier pentru montarea conductelor se va amplasa în afara Sitului, în zone cât mai îndepărtate de sit. Organizarea de șantier pentru Stația de epurare se va amplasa pe terenul Stației de epurare. Nu se vor depozita materiale de construcție în sit sau pe malul lacului Scoiceni.

Având în vedere sensibilitatea moderată a zonei de amplasare a investițiilor și a vecinătății acestora și mobilitatea ridicată a speciilor de păsări care pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia și magnitudinea investițiilor propuse mică, conform matricei de evaluare a impactului se estimează ca impactul potențial negativ asupra speciilor de păsări pe perioada de realizare a lucrărilor este local, temporar, reversibil și redus.

Dorobantu

Prin realizarea investițiilor care traversează situl (conducta de refulare L=350.4192m) și a guri de varsare se poate manifesta o perturbare prin zgomot și vibrații și prezenta umână pe o distanță de maxim 200m de la obiectivul proiectului pe o suprafață reprezentând 0.088 % din suprafața sitului a speciilor de pasări care cuibăresc la sol în apropierea apelor sau lângă mal (Aythya nyroca, Charadrius dubius, Sterna albifrons, Sterna hirundo) sau care folosesc vecinătățile amplasamentului lucrărilor (pasune) pentru odihnă și hrană (Circus macrourus, Coracias garrulus, Ciconia ciconia, speciile de gâste).

Canalul legătură Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu reprezintă potențial habitat de hranire pentru speciile de apă: Anser albifrons, Anser anser, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Charadrius dubius, Chlidonias hybrida, Larus minutus, Larus ridibundus, Pelecanus crispus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Sterna albifrons, Sterna hirundo. Prin construcția Gurii de varsare poate apărea o perturbare de scurtă durată a habitatului potențial de hranire a speciilor de apă prin zgomot și vibrații și creșterea temporară a turbidității apei în faza de construcție.

Având în vedere că traseul conductei de refulare de la stația de epurare la Gura de varsare urmează traseul unui drum de pământ, fiind amplasată pe mijlocul drumului; la finalizarea investiției terenurile afectate temporar de lucrări sunt aduse la starea inițială.

Având în vedere amplasarea investițiilor la limita sitului și dimensiunea redusă a lucrărilor realizate în sit (conducte și gura de varsare), și a stației de epurare aflată la o distanță de cca 211m de sit, și mobilitatea redusă a speciilor de pasări care pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia se estimează că impactul potențial negativ asupra speciilor de pasări pe perioada de realizare a lucrărilor este local, temporar, reversibil și redus.

Faza de operare

În scopul prevenirii poluării accidentale a emisărilor stațiilor de epurare construite prin proiect (Cgiselet și Dorobantu, respective lacul Scoiceni și Canalul de legătură Dunare Iezer-Mostistea-Dorobantu) prin descărcările de apă de la stația de epurare Chiselet și stația de epurare Dorobantu, au fost luate o serie de măsuri de proiectare a stațiilor de epurare:

Procesul de epurare al stației de epurare va fi unul mecano-biologic cu epurare avansată, treaptă secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

Calitatea efluentului epurat –va fi în conformitate cu Directiva Uniunii Europene 91/271/CEE și Directiva 98/15/CE transpuse în legislația națională prin HG nr188/2002 și HG 352/2005 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, a Normelor tehnice privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orasenesti la evacuarea în receptorii naturali, NTPA— 001/2002.

Pentru prevenirea poluării accidentale în faza de proiectare s-au integrat următoarele măsuri la stațiile de epurare :

1. Treapta epurare mecanică

Gratare rare: Pentru treapta de epurare mecanică s-a prevăzut 1 gratar rar cu acționarea mecanică, iar în caz de avarie întregul debit de apă va fi preluat de **canalul de by-pass** prevăzut cu gratar rar acționat manual, debitul de apă uzată fiind introdus apoi în treapta de pretratare mecanică .

Statie de pompare apă uzată la intrare în stație de epurare: Stația de pompare de la intrarea în stația de epurare va fi prevăzută cu pompa de rezervă (2A+1R); Pompele vor fi cu convertizor de frecvență și vor porni prin rotație pentru a asigura un grad de uzură uniform. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezervă va intra automat în funcțiune.*

Pretratere mecanica: Treapta de pretratere mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Instalatiile compacte de pretratere mecanica cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare si presare a materialului retinut, deznisipatoare, instalatie eliminare grasimi, instalatii evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului. *In caz de avarie la una dintre unitati, fiecare unitate de pretratere mecanica este prevazuta cu conducta de ocolire.*

2. Treapta epurare biologica

Asigurare aerare bazine biologice: Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2A+1R suflante cu convertizor de frecventa. *In caz de avarie la una dintre suflante, suflanta de rezerva va intra automat in functiune.*

Injectie clorura ferica: Asigurarea injectiei cu clorura ferica pentru fiecare din cele doua puncte de injectie se va face prin intermediul a 1A+1R pompe. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune.* Stocarea solutiei de clorura ferica cu concentratia de cca 40% va fi proiectata pentru o capacitate de tratare de 30 de zile in conditiile incarcarii proiectate.

Statie de pompare namol recirculate: Statia de pompare 2A+1R namol recirculat va fi capabila sa recircule debite variate cu valori cuprinse intre minimum 50% si 100% din debitul maxim zilnic fara utilizarea unitatilor de rezerva. Control: fluxul de namol recirculat va fi controlat automat proportional cu debitul de apa uzata influent in treapta biologica. Pentru asigurarea functionarii continue a treptei de epurarea biologice s-au prevazut 2+1 pompe cu convertizor de frecventa pentru namol recirculate. *In caz de avarie la una dintre pompe, pompa de rezerva va intra automat in functiune. Pentru asigurarea controlului si monitorizarii proceselor de tratare se vor asigura debitmetre pe conducta de namol activat recirculat.*

Asigurarea alimentarii cu energie electrica: *In cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica din retea de distributie, pentru receptorilor vitali este prevazuta o a doua cale de alimentare prin intermediul unui grup electrogen de interventie cu pornire automata.* Grupul electrogen va fi echipat cu tablou de forta si automatizare propriu, precum si cu dispozitiv de pornire automata tip AAR (Aclansare Automata a Rezervei). La revenirea tensiunii dispozitivul AAR va comuta automat alimentarea obiectivului pe sursa de alimentare de baza. De la primirea comenzii de START, grupul electrogen va putea sustine in alimentare consumatorii vitali in maxim 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de interventie va fi de tip containerizat, insonorizat, stationar, alimentat diesel, autonomie de 6 ore.

Monitorizarea cantitativa si calitativa a apei a apei uzate si apei epurate din cadrul statiilor de epurare:

In scopul asigurarii respectarii conditiilor de descarcare a apelor epurate in cadrul statiei de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativa si cantitativa a apelor in diverse faze ale procesului de epurare si la evacuarea in emisar.

La intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de colectare a probelor de apa in vederea analizei parametrilor fizico-chimici si biologici.

Statia de epurare asigura monitorizarea continua a parametrilor pH, temperatura, PO4.

Statiile de epurare sunt conectate la Sistemul de control SCADA. Datele inregistrate sunt transmise catre Dispeceratele centrale si Dispeceratul Regional.

Parametri transmisi de la Statiile de epurare apa uzata la Dispeceratul Central

- ❖ Concentratie TSS in bazin biologic la treapta biologica (2 puncte de masura);
- ❖ Concentratie pH,T la intrarea in statie
- ❖ Concentratie PO4 (dupa caz) la intrarea in statie
- ❖ Conductivitatea apei la intrarea in statie
- ❖ Concentratie O2 in fiecare bazin biologic la treapta biologica ;
- ❖ Concentratie pH,T pe conducta de iesire de la Emisar
- ❖ Conductivitatea apei la iesirea din statie
- ❖ Debit de aer suflante (suflante aerare);
- ❖ Debit intrare apa in statie ;

- ❖ Debit ieșire pe conductă de ieșire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incintă SPAU;
- ❖ Sesizare avarie generală stație;

În scopul diminuării zgomotului în cadrul stațiilor de epurare Chiselet și Dorobantu în faza de operare, prin proiect au fost luate următoarele măsuri:

- ❖ Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o cladire din închideri ușoare, amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare.
- ❖ Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor clădirii cu materiale absorbante
- ❖ Suflantele vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului la deschiderile pentru ventilație
- ❖ Stațiile de pompare din cadrul stațiilor de epurare vor fi dotate cu pompe submersibile astfel încât zgomotul produs de acestea este mult mai redus

Se estimează că *nivelul constant de zgomot* realizat în cadrul stațiilor de epurare, va fi mai mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot la limita spațiilor funcționale, în funcție de destinația spațiului variază între 45-70 dB
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili nu produce disconfort.

De asemenea, în faza de construcție, se vor realiza eventuale lucrări de reparații și întreținere la investițiile propuse. Este necesar ca Operatorul să asigure un management adecvat al deșeurilor și reziduurilor și realizarea periodică a lucrărilor de verificare și curățare a rețelilor.

Având în vedere măsurile propuse, se estimează că impactul investiției în faza de operare asupra speciilor de pasări este nesemnificativ.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect cu privire la dotarea stației de epurare, se estimează că în faza de operare impactul asupra corpului de apă, respectiv asupra speciilor de pasări este nesemnificativ. În faza de operare, perturbarea speciilor este redusă deoarece activitatea nu generează zgomot.

10.9.4.5 ROSPA0051 Iezeru Calarasi

Conducta de aducțiune urmează traseul drumului național DN3B (centura Calarasi) care traversează situl pe o lungime de 3032.4 m, fiind amplasată în ampriza drumului. Traseul conductei se află pe limita estică sitului și se învecinează cu canalul Combinatului Siderurgic marginit de pădure pe partea dreaptă și terenuri agricole pe partea stângă. Pe traseul conductei de aducțiune nu s-au identificat cuiburi de pasări. Lacul Iezer este localizat la cca 6.8 km de zona de realizare a lucrărilor.

În faza de realizare a lucrărilor poate apărea o perturbare a speciilor de pasări prin zgomotul produs de utilaje. Lucrările se vor realiza etapizat iar suprafața ocupată definitiv în sit este de 5mp. Toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În faza de construcție poate apărea un impact potențial temporar de tipul perturbarea speciilor prin zgomot și vibrații pentru speciile asociate terenurilor agricole care se pot hrăni pe terenurile agricole învecinate amplasamentului: speciile de gâște (Anser anser, Anser albifrons, Anser erythropus, Branta ruficollis) și

speciile *Accipiter nisus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Alauda arvensis*, *Buteo buteo*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Circus aeruginosus*, *Cuculus canorus*, *Delichon urbica*, *Erithacus rubecula*, *Hirundo rustica*, *Locustella luscinioides*, *Luscinia megarhynchos*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos* și *Upupa epops*, *Sturnus vulgaris*.

Perturbarea speciilor, calculată la o distanță de maxim 200m de obiectivul investiției, se poate manifesta pe o suprafață ce reprezintă 1.25% din suprafața sitului.

Lucrările sunt realizate pe timp de zi, etapizat, în tronșoane de cca 400m, astfel ca impactul potențial asupra speciilor de păsări este temporar, local, redus ca intensitate, reversibil.

Traseul conductei se află la cca 8000m de Lacul Iezer, impactul lucrărilor asupra speciilor care cuibăresc pe malurile lacului Iezer sau în sol pe terenurile învecinate din apropierea apei și pajisti umede este nesemnificativ.

Suprafața ocupată definitiv în sit (camin retea) nu reprezintă habitat potențial de hranire și cuibărire a speciilor de păsări din sit. La finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială.

Prin realizarea lucrărilor este afectată temporar o suprafață ce reprezintă 0.024% din sit (ampriza drum).

Organizarea de șantier se vor amplasa în afara Sitului.

Având în vedere amplasarea lucrărilor la limita sitului și sensibilitatea redusă a zonei, datorită traficului de pe Drumul național DN3B iar magnitudinea lucrărilor este mică conform matricei de evaluare a impactului se estimează ca impactul potențial negativ asupra speciilor de păsări pe perioada de realizare a lucrărilor este local, temporar, reversibil și redus. În faza de operare, perturbarea speciilor este redusă deoarece activitatea nu generează zgomot.

10.9.4.6 ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara

Traseul rețelei de alimentare cu apă potabilă urmează traseul drumului comunal, fiind amplasată în ampriza drumului și se suprapune cu situl pe o lungime $L = 35.8$ m, aflându-se la distanță de cca 13 m de lacul Fundata.

În vecinătatea amplasamentului se află ecosisteme acvatice (lacul Fundata), zonă rezidențială și terenuri agricole. Lacul Fundata reprezintă habitat de hranire pentru speciile acvatice.

Având în vedere că limita de nord a lacului și a sitului este o zonă antropizată, în imediată vecinătate a drumurilor comunale și zonei rezidențiale, amplasamentul investiției nu reprezintă habitat potențial de cuibărire pentru speciile care cuibăresc pe malul apelor și vegetația palustră (speciile *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus melanopogon*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Alcedo atthis*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Ixobrychus minutus*, *Larus ridibundus*, *Locustella luscinioides*, *Motacilla flava*, *Rallus aquaticus* și *Tadorna tadorna*). Nu au fost identificate cuiburi ale speciilor acvatice menționate pe amplasament și în vecinătatea acestuia.

Terenurile agricole și pasunea din jurul localității reprezintă habitat potențial de hranire și odihnă pentru speciile aflate în migrație: *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus melanopogon*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*, *Carduelis carduelis*, *Circus aeruginosus*, *Coturnix coturnix*, *Cuculus canorus*, *Falco tinnunculus*, *Galerida cristata*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Merops apiaster*, *Miliaria calandra*, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Rallus aquaticus* și *Vanellus vanellus*.

De asemenea terenurile agricole din vecinătate pot reprezenta habitate potențiale ale speciilor care cuibăresc pe sol *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*, *Coturnix coturnix*, *Galerida cristata*, *Vanellus vanellus*.

Realizarea lucrărilor poate duce la alterarea habitatelor de hranire a păsărilor și la perturbarea activității acestora prin zgomotul produs de utilaje, pe perioada realizării lucrărilor. Perturbarea speciilor prin zgomot și vibrații și prezența umană se poate manifesta pe o suprafață ce reprezintă 0.165% din suprafața sitului.

Precizăm, însă, faptul că aceste zone nu vor fi afectate în mod negativ și pe termen lung de lucrările propuse, traseul urmând traseul străzilor din Localitatea Crunți, zona deja afectată de zgomotul produs de traficul din zonele rezidențiale. Lucrările de construcție vor fi limitate ca durată de desfășurare, efectuate etapizat, iar lungimea lucrărilor care se suprapun cu situl este redusă și aflată la limita sitului; după terminarea acestora terenurile afectate vor fi readuse la starea inițială.

Organizarea de șantier se vor amplasa în afara Sitului.

Pentru a elimina perturbarea speciilor de păsări se recomandă ca lucrările pentru tronsonul care traversează situl și lucrările din vecinătatea sitului la o distanță de 50 m de sit să se realizeze în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor, respectiv perioada Aprilie- Iulie.

Având în vedere durata redusă a lucrărilor și faptul că lucrările sunt amplasate la limita sitului în intravilanul localității și în imediata vecinătate a amplasamentelor lucrărilor nu s-au identificat cordoane de tufisuri, (sensibilitate redusă a zonei), se estimează că impactul negativ estimat va fi redus. În faza de operare, perturbarea speciilor este redusă deoarece activitatea nu generează zgomot.

10.9.4.7 ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului

Următoarele investiții se suprapun cu situl ROSPA0118:

- rețea de alimentare cu apă potabilă L= 172 m
- conductă Refulare canalizare menajeră L= 358.0289 m
- Stație epurare Grindu S=3000mp
- Conductă refulare apă epurată L= 2m

Pentru amplasarea Stației de epurare Grindu va fi ocupată definitiv, în partea nord –estică a sitului, o suprafață de 3000mp, suprafață de pasune (izlaz comunal) și care reprezintă 0.009% din suprafața sitului. În vecinătatea amplasamentului se află terenuri agricole cultivate. Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat cuiburi de păsări. Pe amplasament și în vecinătatea acestuia nu se află vegetație arbustivă sau corpuri de pădure.

Conducta de canalizare și conducta de alimentare cu apă sunt amplasate în acostamentul drumurilor de exploatare (Refulare canalizare) sau în ampriza drumului de pământ din intravilanul localității. Zona este folosită preponderent ca zonă de hranire pentru speciile de păsări din sit. La momentul realizării investigațiilor în teren nu au fost identificate specii de interes conservativ.

Situl este important pentru conservarea a 6 specii de păsări oferind condiții de cuibărire și hranire pentru speciile de interes conservativ caracteristice terenurilor agricole: *Anthus campestris*, *Coracias garrulus*, *Emberiza hortulana*, *Falco vespertinus*, *Lanius minor* și *Melanocorypha calandra*.

Stația de epurare este amplasată pe izlazul comunal, zonă ce reprezintă un habitat potențial favorabil pentru hrănirea și cuibărirea speciilor de interes conservativ care își construiesc cuibul la sol *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana* și *Melanocorypha calandra*. Pe amplasamentul stației de epurare nu au fost identificate cuiburi ale speciilor menționate.

Amplasamentul Stației de epurare și vecinătatea acestuia reprezintă un potențial habitat de hranire pentru speciile de păsări interes conservativ din sit.

Nu au fost identificate cuiburi ale speciei *Coracias garrulus*, *Lanius minor* și *Falco vespertinus* și nici habitatul favorabil pentru cuibărire al acestora. Pe amplasament nu se află copaci și vegetație arbustivă.

Colonia de *Falco Vespertinus* este localizată pe aliniamentul de arbori (majoritatea plopilor foarte bătrâni) dintre localitățile Valea Macrisului și Grindu, în partea dinspre localitatea Grindu.

Lucrările pot duce la o potențială perturbare a activității speciilor de păsări pe o suprafață de 50-100 m, maxim 200 m în jurul amplasamentului, pe perioada realizării lucrărilor, prin zgomot și prezența umană, pe o suprafață reprezentând 0.99% din suprafața sitului.

La realizarea lucrărilor vor fi utilizate echipamentele și utilajele care să asigure încadrarea în nivelul de zgomot legal admis.

Protecția împotriva zgomotului se va asigura în conformitate cu prevederile STAS 1009/1998, de asemenea se va asigura funcționarea acestora în parametri tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin funcționarea defectuoasă a acestora. Lucrările vor fi realizate pe timp de zi iar impactul generat de zgomot se manifestă numai în faza de construcția Stației de epurare.

Mentionăm că pe zona amplasamentului Stației de epurare și în perimetrul de 200 m în jurul acestuia nu s-au identificat pâlcuri compacte de tufăriș care ar putea fi habitat de cuibărire pentru speciile de păsări.

Montarea conductelor se va realiza în ampriza drumurilor iar la finalizarea lucrărilor vor fi aduse la starea inițială, cea de ampriza drum. Organizarea de șantier se vor amplasa în afara Sitului.

Pentru a nu produce o perturbare a speciilor în perioada de cuibărire se recomandă ca lucrările la stația de epurare să se realizeze în afara perioadei de cuibărit și creștere a puilor pentru speciile *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana* și *Melanocorypha calandra*, respectiv în afara perioadei Aprilie – Iulie.

Având în vedere că durata lucrărilor este redusă, magnitudinea impactului asupra mediului este mică iar zona are o sensibilitate mică, impactul este negativ nesemnificativ.

10.9.4.8 ROSPA0152 Coridorul Ialomitei

Cosereni

Conducta de canalizare și conducta de aducțiune Cosereni –Urziceni vor traversa situl pe toată lățimea acestuia în zona localității Cosereni. Traseul conductelor se învecinează parțial, pe partea dreaptă și pe partea stângă cu un corp de pădure și parțial cu Raul Ialomita (subtraversare), pășuni și terenuri agricole cultivate.

Conductele sunt amplasate în ampriza drumului DN2. Pentru montarea conductelor nu se realizează defrișări de arbori și arbuști. Pe traseul conductei și în vecinătatea amplasamentului nu au fost identificate cuiburi de păsări.

Zona reprezintă potențial habitat de cuibărire și hranire pentru păsările din sit. Lucrările vor fi realizate etapizat, pe tronșoane de cca 400m/zi. Timpul de lucru va fi diurn.

În faza de construcție poate apărea o perturbare de tipul perturbarea speciilor de păsări prin zgomot.

Zona este puternic antropizată, perturbată prin zgomotul produs de trafic, traseul conductelor urmând traseul DN 2.

Pentru amplasarea conductelor se va afecta definitiv în sit o suprafață de 0.0076ha (amplasare cămine de vizitare pe traseul rețelelor) și temporar o suprafață de 0.305 ha.

La finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială de ampriza drum. Terenurile ocupate temporar și definitiv în sit nu reprezintă habitat de potențial de hranire sau cuibărire pentru speciile de păsări din sit.

Totusi, pentru protectia speciilor de pasari din sit, se recomanda ca lucrarile pe tronsoanele ce traverseaza situl sa se realizeze in afara perioadelor de cuibarit Aprilie- Iulie.

Montarea conducte in localitatea *Ion Roata*, se va realiza in ampriza Strazii Vereralilor, amplasata in intravilanul localitatii, la limita sitului.

Pentru amplasarea gurii de varsare se va ocupa pe malul si in albia raului Ialomita o suprafata de 57mp. Traseul conductei de descarcare apa epurata in emisar se invecineaza cu terenuri agricole, potential habitat de cuibarire, odihna si hranire pentru pasarile din sit.

Impactul zgomotului si vibratiilor, rezultate in urma proceselor de constructie, se manifesta prin deranjarea pasarilor de pe amplasamentele din vecinatate care vor evita sectoarele in care vor actiona utilajele.

Lucrarile de constructie vor fi temporare, iar pasarile sunt foarte mobile si astfel acestea se vor deplasa, in perioada constructiei, in alte zone cu habitate similare din vecinatate urmand ca dupa incetarea activitatilor de constructie acestea sa revina in zonele vizate de proiect.

Avand in vedere sensibilitatea moderata a zonei de amplasare a investitiilor si a vecinatatii acesteia si mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia si magnitudinea investitiilor propuse mica, conform matricei de evaluare a impactului se estimeaza ca impactul potential negativ asupra speciilor de pasari pe perioada de realizare a lucrarilor este local, temporar, reversibil si redus.

10.9.4.9 ROSPA 0039 Dunare Ostroave

Prin proiect se propune realizarea unui dig de protectie a statiei de pompare Chiciu. Prin realizarea investitiei se va ocupa definitiv in sit o suprafata de 787.5 mp. Zona de amplasare a digului este limitrofa drumului national DN3 Calarasi Chiciu, zona cu traffic intens.

In faza de realizarea a lucrarilor poate se poate genera un impact potential prin zgomotul produs de utilaje si de utilajele care transporta materialele de constructie pe amplasament.

In vecinatatea amplasamentului se afla o plantatie forestiera iar la o distanta de cca 877 m se afla un Ostrov.

Padurea din vecinatatea amplasamentului constituie habitat potential de hranire, odihna si cuibarire pentru speciile de pasari: *Milvus migrans*, *Falco Subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Haliaeetus albicilla*, *Picus canus*, *Coracias garrulous*, *Dryocopus martius*. Nu au identificate in vecinatatea amplasamentului cuiburi ale speciilor mentionare, cuiburi ale coloniilor de starci si cormorani.

In faza de constructie se genereaza o perturbare a speciilor prin zgomotul produs de executia lucrarilor. Perturbarea speciilor prin zgomot se poate manifesta la o distanta de maxim 200 m de amplasamentul lucrarilor, pe o suprafata ce reprezinta 0.05% din sit.

Se recomanda ca lucrarile sa se efectueze in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru speciile mentionate anterior: *Milvus migrans*, *Falco Subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Haliaeetus albicilla*, *Picus canus*, *Coracias garrulous*, *Dryocopus martius*, perioada Mai – Iulie.

Avand in vedere masurile propuse prin proiect, sensibilitatea redusa a zonei, avand in vedere ca investitia este amplasata intr-o zona antropizata, impactul asupra speciilor de pasari este estimat a fi negativ redus.

10.9.4.10 ROSPA0105 Valea Mostistei

Lucrarile propuse sunt amplasate in vecinatatea sitului si insumeaza o lungime L=3538m.

Sit	Tip investitie	Lungime obiectiv investitie in vecinatatea sitului (m)
ROSPA0105 Valea Mostistea	Extindere apa loc. Faurei	22.58
	Extindere aductiune Faurei-Ulmu	1784.72
	Extindere apa loc. Chirnogi	158.795
	Extindere apa loc. Bosneagu	51.51
	Extindere canalizare loc. Bosneagu	1036.64
	Refulare canalizare loc. Bosneagu	484.2446

Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor si nu vor fi afectate potentiale habitate favorabile ale speciilor de interes conservativ din sit. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar de lucrari vor fi aduse la starea initiala (ampriza drum). Lucrarile vor fi realizate diurn si etapizat (cca 400m/zi).

Avand in vedere sensibilitatea redusa a zonei de amplasare a investitiilor si mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia si magnitudinea investitiilor propuse mica, se estimeaza ca impactul potential negativ asupra speciilor de pasari pe perioada de realizare a lucrarilor este local, temporar, reversibil si redus ca intensitate.

10.9.4.11 Analiza semnificatiei impactului

In conformitate cu concluziile Studiului de evaluare adecvata, semnificatia impactului generat prin implementarea proiectului asupra siturilor cu care proiectul se suprapune este urmatoarea:

Semnificatia impactului generat prin implementarea proiectului asupra siturilor cu care proiectul se suprapune

Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Evaluare Impact			
			PH	AH	P	M
ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu	Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu DN31	-	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	Extindere retea de distributie apa potabila Str. Adrian Paunescu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	Extindere retea de canalizare menajera Strada Emil Cioran	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	Refulare retea de canalizare menajera	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	Impact negativ redus	-	Impact negativ redus	-

	Dorobantu	Refulare apa epurata	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Dorobantu	SEAU Dorobantu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Varasti	Extindere retea de canalizare menajera Strada Dragos-Voievod	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera Strada Dragos-Voievod	Impact negativ redus	-	Impact negativ redus	-
	Varasti	Refulare retea de canalizare menajera Strada Nicolae Labis	-	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSCI0022-Canaralele Dunarii	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutoare de la Chiciu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA 0039 Dunare Ostroave	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutoare de la Chiciu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni	Dorobantu	Refulare apa epurata	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Chiselet	Refulare apa epurata	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei	Urziceni	Refulare apa epurata Gura de varsare	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera DN2 (E60)	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60)	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera Strada Veteranilor	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0152-Coridorul Ialomitei	Urziceni	Refulare apa epurata Gura de varsare	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera DN2 (E60)	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-

	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60)	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera Strada Veteranilor	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0051 Iezeru Calarasi	Calarasi	Reabilitare conducta de aductiune de la Chiciu la Calarasi DN3B	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Crunti	Extindere retea de alimentare cu apa potabila	-	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului	Grindu	Extindere retea de alimentare cu apa potabila	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Grindu	Refulare canalizare menajera	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Grindu	Statie epurare	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-
	Grindu	Refulare apa epurata	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus	-

Lucrarilor propuse se incadreaza in clasa de sensibilitate mica, semnificatia impactului avand valoare negativa de intensitate scazuta, fiind propuse in zone de pajisti stepice secundare, degradate, habitate de tufarisuri si habitate antropizate (plantatii forestiere) care reprezinta habitate favorabile pentru specii de pasari si mamifere.

Analiza impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, considerand datele colectate din teren si tipurile de lucrari care se suprapun partial cu siturile nu a evidentiat zone in care impactul potential semnificativ.

Potentialul impact al lucrarilor care nu intersecteaza limitele Siturilor Natura 2000 (lucrari aflate la maxim de 50 m fata de limitele siturilor Natura 2000)

In completarea analizei impactului pentru lucrarile propuse care se suprapun cu situri Natura 2000 descrise anterior, am realizat o analiza mai cuprinzatoare, raportat la o zona mai ampla de desfasurare a lucrarilor propuse in cadrul proiectului, pentru a identifica eventualitatea producerii unor impacturi negative asupra elementelor de biodiversitate, implicit pentru a putea propune masuri de reducere a impactului.

In cadrul acestei analize au fost luate in considerare acele lucrari propuse care se apropie la distante cuprinse intre mai putin de 10 m si maxim 50 de m fata de limita siturilor de importanta comunitara. Pentru aceasta, in programul ArcGIS Desktop 10 au fost suprapuse limitele lucrarilor propuse in proiect cu limitele siturilor Natura 2000, fiind masurate distantele de apropiere. Totusi, in cazul siturilor de protectie avifaunistica, respectiv a zonelor de cuibarit, unde poate aparea o perturbare a speciilor de pasari prin zgomot si vibratii, se are in vedere o distanta de 200m.

Situatiile identificate au fost analizate din punct de vedere al potentialitatii producerii unor impacturi, in conformitate cu metodologia de evaluare a semnificatiei impactului inclusa in prezentul studiu.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritatea contractanta:



Considerand distantele dintre limitele siturilor si lucrarile propuse, impacturile potentiale au fost considerate doar asupra speciilor de fauna de interes comunitar cu mobilitate mai mult sau mai putin ridicata (mamifere, pasari, reptile si amfibieni) si sunt de tip **perturbarea speciilor** prin zgomot, considerandu-se ca indivizi ai speciilor, accidental, ar putea fi prezenti in zonele de desfasurare a lucrarilor de constructie.

Pentru toate situatiile analizate, impactul evaluat este negativ-scazut (sensibilitate mica sau medie si magnitudine mica) datorita conditiilor specifice fiecarui amplasament in parte, iar per-ansamblu impactul general din aceste zone analizate va fi nesemnificativ, nefiind identificata nici o modificare de natura sa influenteze in mod negativ integritatea siturilor si/ sau sa altereze conditiile de vietuire a speciilor de fauna protejate, de interes comunitar, la nivelul siturilor. Lucrarile propuse se afla de cele mai multe ori in zona de intravilan, unde impactul antropic este crescut, iar prezenta speciilor de fauna poate fi mai mult sau mai putin accidentala. Masurile recomandate pentru lucrarile care se suprapun cu limitele siturilor sunt recomandate si pentru aceste situatii, pentru a reduce pe cat posibil impactul generat.

Potentialul impact al lucrarilor propuse in cadrul proiectului dar care nu intersecteaza limitele Siturilor Natura 2000 (lucrari aflate la maxim de 50 m fata de limitele siturilor Natura 2000)

Sit	Tip investitie	Lungime obiectiv investitie in vecinatatea sitului (m)	Impacturi potentialele
ROSPA0105 Valea Mostistea	Extindere apa loc. Faurei	22.58	<p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, in intravilanul localitatilor</p> <p>Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbarii speciilor prin zgomotul generat de utilaje.</p> <p>Nu s-au identificat cuiburi ale speciilor in vecinatatea amplasamentelor investitiilor</p> <p>Activitatile de amenajare si constructie se vor efectua intr-un mod controlat si planificat, pe timp de zi.</p> <p>In perioadele de vant puternic se recomanda stropireafrontului de lucru pentru a impiedica dispersia particulelor de praf si degradarea vegetatiei din vecinatatea lucrarilor.</p> <p>Avand in vedere ca lucrarile se vor realiza etapizat, fronturile de lucru sunt amplasate la distante relative mari si luand in considerare mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia, se estimeaza ca impactul va fi local, temporar, reversibil si redus.</p>
	Extindere aductiune Faurei-Ulmu	1784.72	
	Extindere apa loc. Chirnogi	158.795	
	Extindere apa loc. Bosneagu	51.51	
	Extindere canalizare loc. Bosneagu	1036.64	
	Refulare canalizare loc. Bosneagu	484.2446	
ROSPA0136 - Oltenita - Ulmeni	Extindere canalizare loc. Dorobantu	24.69	<p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, in intravilanul localitatilor</p>
	Refulare apa epurata Dorobantu	50.2325	
	Refulare apa epurata Chiselet	735.0507	<p>Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbarii speciilor prin zgomotul generat de utilaje.</p>
	Extinder canalizare Chiselet	229.4075	
	Extindere canalizare Stancea	236.7406	
	Refulare canalizare loc. Stancea	48.9625	<p>Nu s-au identificat cuiburi ale speciilor in vecinatatea amplasamentelor investitiilor</p>
	Extindere canalizare Spantov	108.3826	
	Extindere apa Spantov	138.02	



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



	Refulare canalizare loc. Spantov	38.4711	<p>Activitatile de amenajare si constructie se vor efectua intr-un mod controlat si planificat, pe timp de zi.</p> <p>In perioadele de vant puternic se recomanda stropirea frontului de lucru pentru a impiedica dispersia particulelor de praf si degradarea vegetatiei din vecinatatea lucrarilor.</p> <p>Avand in vedere ca lucrarile se vor realiza etapizat, fronturile de lucru sunt amplasate la distante relative mari si luand in considerare mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia, se estimeaza ca impactul va fi local, temporar, reversibil si redus.</p>
ROSCI0131 - Oltenita - Mostistea - Chiciu	Statie de compostare Oltenita	150	<p>Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbarii speciilor prin zgomotul generat de utilaje.</p> <p>Nu s-au identificat cuiburi ale speciilor in vecinatatea amplasamentelor investitiilor</p>
	Extindere canalizare loc. Independenta	681.9	
	Refulare canalizare loc. Independenta	279.1513	
	Extindere canalizare loc. Dorobantu	100.5404	
	Extindere apa loc. Dorobantu	163.1737	
	Extindere apa loc. Varasti	408.3	
	Extindere canalizare menajera loc. Varasti	347.7	<p>Activitatile de amenajare si constructie se vor efectua intr-un mod controlat si planificat, pe timp de zi.</p> <p>Avand in vedere ca pentru amplasarea statiei de compostare oltenita este necesara demolarea mai multo obiecte de pe amplasamentul statiei de epurare epurare care in prezent sunt in stare de conservare, in perioadele de vant puternic se recomanda stropirea frontului de lucru pentru a impiedica dispersia particulelor de praf si degradarea vegetatiei din vecinatatea lucrarilor.</p> <p>Utilajele folosite la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr.</p>



in asociere cu:
**COMPLEX
 DESIGN S.R.L.**
TOPRAM

Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



			<p>1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.</p> <p>Lucrarile se vor realiza etapizat, fronturile de lucru sunt amplasate la distante relative mari si luand in considerare mobilitatea ridicata a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia, se estimeaza ca impactul va fi local, temporar, reversibil si redus.</p>
ROSPA0051 Iezeru Calarasi	Aductiune Chiciu-Calarasi	368.1331	<p>In faza de constructie Constructorii vor respecta si integra in Planurile de management de mediu masurile stabilite prin Actul de reglementare emisa de APM Calarasi pentru reducerea/prevenirea impactului generat de lucrarile care intersecteaza situl.</p> <p>Avand in vedere ca lucrarile sunt amplasate pe DN31, pentru limitarea cumularii impactului generat de trafic cu zgomotul produs de utilaje folosite la la realizarea lucrarilor, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, buldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.</p> <p>Impactul este temporar, local si redus ca intensitate.</p>
	Aductiune Independenta-Calarasi	2496.41	
	Refulare Independenta -Calarasi	2499.661	
ROSCI0290 Coridorul Ialomitei	Refulare Cosereni-Urziceni	397.1509	<p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor; Pe amplasamentele lucrarilor nu s-au identificat speciile edificatoare si asociatii vegetale ale habitatelor de interes conservative mentionate in Formularul standard.</p> <p>Zona nu constituie habitat favorabil pentru nici una dintre speciile protejate in sit. Antropizarea terenului nu confera posibilitatea aparitiei vreunei specii protejate in zona frontului de lucru. Personalul va fi instruit ca in cazul in care in zona frontului de lucru apar accidental specii de</p>
	Aductiune Cosereni-Urziceni	428.0784	
	Refulare apa epurata	79.95	
	Extindere canalizare loc. Manasia	180.6862	
	Extindere canalizare loc. Manasia	152.5905	
	Extindere apa loc. Alexeni	125.3318	
	Extindere canalizare loc. Alexeni	8.57	
	Extindere canalizare loc. Ion Roata	166.7	



in asociere cu:
**COMPLEX
 DESIGN S.R.L.**
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
 contractantă:



	Extindere apa loc. Ion Roata	55.72	<p>interes comunitar, exemplarele sa fie relocalate in sit sau cat mai departe de frontul de lucru.</p> <p>In perioadele de vant puternic se recomanda stropirea frontului de lucru pentru a impiedica dispersia particulelor de praf si degradarea vegetatiei din vecinatatea lucrarilor.</p> <p>Impactul de tipul perturbarea speciilor prin zgomot si vibratii este de scurta durata si reversibil in timp scurt;</p> <p>Impactul asupra speciilor de fauna a fost evaluat negativ-scazut zona investigata avand o sensibilitate mica (drum judetean).</p>
ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	Refulare Cosereni-Urziceni	397.1509	<p>Impactul potential se poate manifesta asupra speciilor de pasari sub forma perturbarii speciilor prin zgomotul generat de utilaje.</p> <p>Nu s-au identificat cuiburi ale speciilor in vecinatatea amplasamentelor investitiilor</p> <p>Activitatile de amenajare si constructie se vor efectua intr-un mod controlat si planificat, pe timp de zi.</p> <p>Avand in vedere ca pentru amplasarea statiei de compostare oltenita este necesara demolarea mai multor obiecte de pe amplasamentul statiei de epurare epurare care in prezent sunt in stare de conservare, in perioadele de vant puternic se recomanda stropirea frontului de lucru pentru a impiedica dispersia particulelor de praf si degradarea vegetatiei din vecinatatea lucrarilor.</p> <p>Utilajele folosite la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admise stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in</p>
	Aductiune Cosereni-Urziceni	428.0784	
	Refulare apa epurata	79.95	
	Extindere canalizare loc. Manasia	180.6862	
	Extindere canalizare loc. Manasia	152.5905	
	Extindere apa loc. Alexeni	125.3318	
	Extindere canalizare loc. Alexeni	8.57	
	Extindere canalizare loc. Ion Roata	166.7	
	Extindere apa loc. Ion Roata	55.72	



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate
contractantă:



			<p><i>mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.</i></p> <p>Lucrarile se vor realiza etapizat, fronturile de lucru sunt amplasate la distanțe relative mari și luând în considerare mobilitatea ridicată a speciilor de pasări care pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia, se estimează că impactul va fi local, temporar, reversibil și redus.</p> <p>În faza de construcție Constructorii vor respecta și integra în Planurile de management de mediu măsurile stabilite prin actul de reglementare emis de APm Calarasi pentru reducerea/prevenirea impactului generat de lucrarile care intersectează situl.</p>
ROSPA0118 - Grindu - Valea Macrisului	Extindere apă loc. Grindu	90.8	<p>Conductele sunt amplasate în intravilanul localității Grindu, zona cu sensibilitate redusă datorită mediului antropic. Impactul generat este similar cu impactul generat de lucrarile care intersectează situl, respectiv impact negativ redus.</p> <p>În faza de construcție se vor lua măsuri de limitare a zgomotului utilajelor, realizarea etapizată a lucrarilor, efectuarea lucrarilor pe timp de zi.</p>
	Refulare apă loc. Grindu	66.28	
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Extindere apă loc. Crunti	675.39	<p>Conducta este amplasată în intravilanul localității, zona cu sensibilitate redusă.</p> <p>Impactul generat este similar cu impactul generat de lucrarile care intersectează situl, respectiv impact negativ redus.</p> <p>În faza de construcție se vor lua măsuri de limitare a zgomotului utilajelor, realizarea etapizată a lucrarilor, efectuarea lucrarilor pe timp de zi.</p> <p>În faza de construcție Constructorul va respecta și integra în Planul de management de mediu măsurile stabilite pentru reducerea/prevenirea impactului generat de lucrarile care intersectează situl.</p>

Impactul cumulat asupra siturilor Natura 2000 este prezentat în secțiunea 5.10.

10.9.4.12 Impactul global în faza de operare

Pe termen scurt, formele de impact relevante pentru tipul investițiilor propuse sunt reprezentate de *pierderea de habitate, alterarea habitatelor, fragmentarea habitatelor, perturbarea activității și mortalitatea indivizilor la nivel de specie.*

Pe termen lung însă, aspectul cel mai important este cel referitor la reducerea poluării corpurilor de apă (subterane și de suprafață) și implicit îmbunătățirea condițiilor de habitat pentru speciile și habitatele de interes comunitar.

Suprafețele ariilor naturale protejate Natura 2000 care se suprapun pe raza localităților în care sunt propuse investiții în sisteme de apă uzată însumează 123978 ha, 65106 ha SCI-urilor și 58592 ha în cazul SPA-urilor.

În cazul acestor situri, investițiile pot genera impacturi pozitive prin:

- ❖ Reducerea poluării cu substanțe organice;
- ❖ Reducerea poluării cu nutrienți (azot și fosfor);
- ❖ Menținerea/ Îmbunătățirea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă din interiorul acestora.

Conform Formulelor standard se poate observa că pentru siturile ROSPA0065 Lacurile Fundata – Amara și ROSPA0105 Valea Mostiștea una din presiunile din interiorul sau exteriorul siturilor cu impact ridicat asupra sitului este “E01 Zone urbanizate, habitate umane (locuințe umane)”, una din cauze fiind și lipsa sistemelor de colectare și epurare ape uzate menajere. Poluarea provenită din surse din afara ariei sau generată în interiorul ariei protejate apare ca având un impact prezent și viitor prin degradarea habitatelor pe corpurile de apă: Valea Mostiștea și Lacurile Fundata Amara.

Prin extinderea prin proiect a rețelelor de canalizare în Aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt și Aglomerarea Dalga și epurarea corespunzătoare a apelor uzate se va contribui la reducerea presiunilor asupra corpurilor de apă integrate în situri Natura 2000 și se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0105

Colectarea apelor uzate din localitățile din aria proiectului contribuie la atingerea/mentinerea stării bune a corpurilor de apă care amplasamentele investițiilor sunt în legătură și la menținerea/atingerea obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 care sunt amplasate în vecinătate sau sunt dependente de corpurile de apă subterană sau de suprafață:

- Aglomerarea Soldanu: Prin colectarea și epurarea apelor uzate din localitățile Negoiești și Soldanu se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Argeș și a obiectivului de protecție a Zonei protejate din aval (ROSPA0038);
- Aglomerarea Crivat: Prin realizarea de rețele de canalizare în localitatea Crivat, amplasată în lunca Argeșului, se contribuie la atingerea obiectivului de potențial ecologic bun pentru cursul de apă Argeș. Aria protejată ROSPA 0022 este amplasată amonte de localitatea Crivat
- Aglomerarea Chirnogi: Prin extinderea rețelei de canalizare în loc. Chirnogi și epurarea în SEAU Oltenița Extinsă prin proiect se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Argeș și a obiectivului de protecție din aval (ROSPA0038);
- *Agglomerarea Dorobantu*: Prin realizarea rețelelor de canalizare în loc. Bosneagu și Dorobanți și epurarea apelor uzate se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru corpul de apă Acumulări Valea Mostiștea; apele uzate vor fi epurate în SEAU Dorobantu realizată prin proiect; Se

asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0105; Prin constructia SEAU Dorobantu care va asigura epurarea apelor uzate colectate din aglomerare se contribuie la atingerea pot. ecologic bun pentru corpul Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu; emisarul statiei este Canal legatura Dunare-lezer-Mostistea-Dorobantu; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0136

- Aglomerarea Chiselet: Prin colectarea și epurarea apelor uzate în SEAU Chiselet, se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru Fluviul Dunarea. Emisarul stației este Raul Mostistea cu descarcare în Fluviul Dunarea; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0136
- Aglomerările Lupsanu, Dor Marunt, și Lehliu Gara: Prin rextinderea rețelilor de canalizare în loc. Dor Marunt, Nucetu, Lupsanu și Radu Voda, Dalga se contribuie la atingerea potentialului bun pentru cursul de apă Cucuveanu
- Prin rextinderea rețelilor de canalizare în loc. Lehliu Gara, se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apă Argova Apele uzate vor fi epurate în SEAU Lehliu Gara –emisar Raul Argova; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0105
- Aglomerarea Independenta: Prin rextinderea rețelilor de canalizare în loc Independenta se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru Lacul Galatui; Apele uzate colectate vor fi epurate în SEAU Calarasi existent; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0055
- Prin rextinderea rețelilor de canalizare în loc. Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Cosereni, Garbovi se contribuie la atingerea potentialului bun pentru cursul de apă Raul Ialomita; apele colectate vor fi epurate în SEAU Urziceni extinsa prin proiect–emisar Raul Ialomita’
- Prin extinderea rețelilor de canalizare în localitatea Grindu și epurarea lor în SEAU Grindu construita prin proiect se contribuie la atingerea stării ecologice bune pentru Raul Ialomita (emisarul Stației este un Canal ANIF)
- Prin rextinderea rețelilor de canalizare în loc. Reviga se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apă Reviga și Fundata (apele uzate vor fi epurate în SEAU);
- Prin rextinderea rețelilor de canalizare în loc. Oltenita, Chiselet și Spantov se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apă Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate în SEAU Oltenita-extinsa prin proiect, SEAU Chiselet, construita prin proiect și SEAU Spantov realizata din alte fonduri); Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSPA0136 ROSPA0021 ROSPA0105 ROSCI0131; se asigura protectia speciilor acvatice; în zona proiectului nu sunt zone protectie captari de apă
- Prin rextinderea rețelilor de canalizare în Calarasi se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apă Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate în SEAU Calarasi existenta; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0022, ROSPA0039; se asigura protectia speciilor acvatice; Analizand valorile ariilor protejate și gradul lor de amenintare, se poate estima în ce masura aceste valori sunt periclitare, respectiv cum poate evolua starea lor dacă se mentin sau se intensifica amenintarile.

De asemenea, prin investițiile realizate prin proiect de colectare și epurare avansată a apelor uzate se aștepta o îmbunătățire a calitatii corpurilor de apă de suprafață și subterane și implicit se contribuie la mentinerea și atingerea obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, în dependente de apă, respectiv a habitatelor și speciilor din Situri.

In faza de operare SC ECOAQUA va întocmi planul de management de mediu care va cuprinde măsurile de prevenire și protejare a siturilor natura 2000 în cazul în care se vor efectua lucrări de reparații și întreținere a rețelelor care sunt amplasate în siturile Natura 2000.

10.9.5 Peisaj

Faza de construcție

Lucrările propuse sunt amplasate pe domeniul public al autorităților administrației publice locale din Județul Calarasi și Județul Ialomita.

Principalele trăsături care dau valoare peisajului sunt:

- ❖ Valoarea estetică (particularitatea, diversitatea, coeziunea elementelor peisagistice);
- ❖ Valoarea tradițională (elemente endemice naturale, elemente distinctive de natură culturală).

Peisajul general al zonei de implementare a proiectului manifestă în cea mai mare parte un profund caracter antropic. Lucrările de extindere a conductelor de aducțiune, cele de extindere și reabilitare a conductelor de alimentare cu apă și canalizare, se desfășoară pe amplasamente care sunt localizate preponderent în intravilanul localităților, care coincid cu traseele drumurilor naționale, județene, comunale din interiorul localităților, zone cu un peisaj puternic antropizat și trasee care traversează siturile Natura 2000, terenurile forestiere, pasuni.

Lucrările desfășurate pe teritoriul intravilan, se suprapun unor peisaje tipic urbane, cu un procent foarte ridicat al ocupării terenului cu infrastructura edilitară și cu construcții cu funcțiune rezidențială, instituțională, comercială sau mixtă.

În extravilanul localităților, conductele se suprapun de asemenea, drumurilor județene, naționale, comunale sau de exploatare și traversează terenuri agricole, pasuni, terenuri forestiere.

Modificarea definitivă a peisajului se va produce prin realizarea următoarelor obiecte: rezervoare, obiectele din cadrul Stațiilor de tratare și stațiile de epurare, stațiile de compostare Urziceni și Oltenita și instalația de uscare Calarasi.

La încetarea activității de execuție a lucrărilor proiectate se vor lua de pe șantier utilajele și echipamentele, se vor înlătura deșeurile, se vor curăța zonele deservite de organizarea de șantier, se vor reface drumurile de acces, deșeurile din construcții vor fi transportate la depozitele de deșuri sau în locurile indicate de autoritățile locale, vor fi refăcute zonele acoperite inițial cu vegetație.

Terenurile amplasate pe terenuri ocupate definitiv de investiții (rezervoare, ST, SP, SPAU, SEAU) au regimul juridic de terenuri agricole în intravilan și extravilan, aflate pe domeniul public, urmand să fie scoase din circuitul agricol, după caz.

Organizarile de șantier se vor amplasa în zone cât mai îndepărtate de zonele rezidențiale și în afara siturilor Natura 2000, pe terenuri fără valoare conservativă din punct de vedere al biodiversității.

Lucrările se vor realiza etapizat pe tronșoane; în zonele sensibile (în vecinătatea zonelor de interes turistic și de recreere) se vor monta panouri care izolează vizual frontul de lucru.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zone ocupate temporar de proiect cu organizările de șantier vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin acoperirea cu sol și înierbare, după caz. Pentru instalarea vegetației se va asigura stropirea cu apă a spațiilor verzi înființate.

De asemenea Antreprenorul va întocmi un plan de realizare a lucrărilor și de refacere a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor de montare conducte și lucrările realizate, care va cuprinde următoarele lucrări:

- ❖ nivelare terenuri afectate temporar de lucrări
- ❖ transportul deșeurilor din construcții și a pamantului excavat în exces,

- ❖ refacere carosabil, refacere trotuare, după caz
- ❖ reamenajarea spațiilor ocupate cu organizarea de șantier și aducerea terenului la starea inițială
- ❖ reamenajarea zonelor în care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii;
- ❖ refacere spații verzi prin acoperirea cu sol vegetal și înierbare; Pentru menținerea vegetației pe zonelor eliberate de sarcini tehnologice și revegetate, în perioadele de secetă proiectul prevede udarea suprafețelor pentru instalarea vegetației.

Restabilirea suprafeței constă în preluarea, furnizarea, manevrarea, răspândirea, compactarea materialelor de suprafață similare materialului așezat anterior excavatiei, în concordanță cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, secțiunile transversale și grosimea care sunt arătate în desene sau la dimensiunile indicate de către Inginer.

Restabilirea structurii drumului va fi realizată imediat ce este practicabil după ce umplerea și acoperirea șantului a fost finalizată.

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate, urmând a fi reutilizat la finalizarea lucrărilor.

Pământul excavat în exces rămâne la finalizarea lucrărilor va fi transportat în locurile indicate de autoritățile locale în vederea refolosirii. Pe perioada realizării lucrărilor se va impune cu plasă/panouri izolatoare zona de realizare a lucrărilor, pentru a preveni dispersia prafului și a izola vizual perimetrul lucrărilor în zonele de interes turistic și de recreere și în zonele rezidențiale cu circulație intensă.

Terenurile afectate temporar de poluări accidentale în timpul lucrărilor de construcție, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățare și ecologizare a zonei afectate.

Constructorii vor implementa un concept de culoare consistent la nivelul stațiilor de tratare și stațiilor de epurare, instalației de uscare. Clădirile, unitățile, echipamentele, componentele similare vor avea culori similare. Rezervoarele de stocare a apei vor fi vopsite în alb.

Conceptul de culoare pe care Contractorul intenționează să-l folosească va fi subiect al aprobării Inginerului; beneficiarul își rezervă dreptul de a alege toate culorile fără ca reprezentanții Constructorului să fie îndreptățiți să pretindă costuri suplimentare.

În timpul perioadei de construcție, ar putea să apară **un impact negativ minor** localizat și temporar, asupra confortului vizual pentru rezidenți și vizitatori ca urmare a lucrărilor la frontul de lucru (sapare tranșee pozare conducte), prezența utilajelor și vehiculelor grele pentru transportul materialelor, activităților de construcție și a organizării șantierului. Pe perioada de realizare a lucrărilor, peisajul va fi afectat temporar și prin dislocarea trotuarelor, a drumurilor și a spațiilor verzi.

Parcarea utilajelor se va realiza numai în vadrul organizărilor de șantier.

Având în vedere că sensibilitatea zonelor de amplasare a proiectului este moderată iar magnitudinea impactului este redusă luând în considerare că în faza de construcție se pot lua măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului, se estimează că impactul asupra peisajului este local, temporar, reversibil, nesemnificativ.

Faza de operare

În faza de operare investiției se vor realiza doar operații de mentenanță și reparații ale sistemului de alimentare cu apă și canalizare.

În faza de operare impactul asupra peisajului este similar cu cel generat în faza de construcție, respectiv prin realizarea șapaturilor pentru efectuarea unor eventuale lucrări de reparații ale conductelor, însă pe tronsoane scurte. Pe perioada realizării lucrărilor de reparații zona afectată de lucrări se va impune cu

plasa/panouri izolatoare, pentru a preveni dispersia prafului și a izola vizual perimetrul lucrărilor în zonele de interes turistic și de recreere și în zonele rezidențiale cu circulație intensă.

La finalizarea lucrărilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea inițială iar amplasamentele vor fi curățate și deșeurile și pământul excavat în exces vor fi gestionate în conformitate cu legislația în vigoare.

După finalizarea lucrărilor, impactul generat față de peisaj va fi unul pozitiv, având în vedere refacerea spațiilor verzi și a carosabilului.

În faza de operare impactul potențial asupra peisajului este temporar generat de perioada lucrărilor de reparație și întreținere, local, reversibil, nesemnificativ.

10.9.6 Zgomot și vibrații

Faza de construcție

Surse potențiale de zgomot și vibrații

Sursele de poluare sonoră pe perioada de realizare a investiției sunt reprezentate de funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor (compactoare, excavatoare, picamere).

În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonică zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Condițiile de propagare a zgomotului depind în primul rând de natura utilajelor, dar și de factori externi suplimentari (absorbția undelor acustice/vibrațiilor de către sol, clădiri sau vegetația existentă, viteza și direcția vântului, topografia terenului ș.a).

Intensitatea emisiei fonice scade proporțional cu creșterea distanței față de sursă, cu gradul de denivelare a terenului, cu gradul de ocupare a terenului cu vegetație și cu starea atmosferică. În vecinătatea zonelor protejate, sensibile la zgomot Constructorii vor aplica panouri absorbante.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ redus, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

Faza de operare

În faza de operare eventualele surse de poluare sonoră pe perioada de operare a investiției sunt reprezentate de:

- lucrări de reparații și întreținere sau îndepărtarea avariilor la tronsoane de rețea, prin funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor. Lucrările de reparații și întreținere pot fi localizate în intravilanul localităților, în vecinătatea zonelor rezidențiale
- Instalația de uscare: funcționarea utilajelor de manipulare namol și ventilatoare pentru răcirea namolului și exhanustor aer din instalația de uscare

- Instalatiile de compostare: funcționarea utilajelor de manipulare namol și deșeu verde și ventilatoare aerare brazde
- Suflantele din cadrul stațiilor de epurare.

În timpul desfășurării activității de reparații și întreținere, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/2017-Acustica în construcții – Acustica urbană, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

În conformitate HG nr 321/2005, republicată, care transpune Directiva 2002/49/EC, în cazul în care lucrările de reparații și întreținere, generatoare de zgomot se desfășoară în vecinătatea zonelor sensibile (parcuri, apropierea unităților de învățământ, a spitalelor și a altor clădiri și zone sensibile la zgomot sau se realizează noaptea (în regim de urgență) vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse se utilaje.

Conform art 16 OM nr 114/2014 privind aprobarea Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, la limita receptorilor protejați, zgomotul datorat activității pe amplasamente autorizate nu va depăși nivelul admis de 55 dB în timpul zilei și 45 dB în timpul nopții.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, operatorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonica a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, operatorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonica a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, utilizate în activitățile de reparații și întreținere, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin *HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.*

Instalația de uscare: zgomotul generat de instalația de uscare este produs de fantele ventilatorului și este mai mic de 78dBA la 1m de sursă.

Stații de compostare: ventilatoarele pentru aerarea brazdelor din cadrul stațiilor de epurare vor fi amplasate într-o clădire din închideri usoare.

În cazul stațiilor de epurare, în scopul diminuării zgomotului în faza de operare prin proiect au fost luate următoarele măsuri:

- ❖ Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate într-o clădire din închideri usoare, amplasată în imediată apropiere de bazinele de aerare.
- ❖ Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor clădirii cu materiale absorbante
- ❖ Suflantele vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului la deschiderile pentru ventilație
- ❖ Stațiile de pompare din cadrul stațiilor de epurare vor fi dotate cu pompe submersibile astfel încât zgomotul produs de acestea este mult mai redus

Având în vedere distanțele la care sunt amplasate stațiile de epurare față de zonele rezidențiale, funcționarea acestora nu va constitui surse de poluare fonica.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ redus, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

10.9.7 Radiatii

Lucrarile proiectate nu constituie surse de radiatii.

10.9.8 Asezari umane si obiective de interes public

10.9.8.1 Faza de constructie

Faza de constructie

Pe perioada realizării investiției se poate crea disconfort populației prin zgomotul produs de utilajele de transport și de execuție a lucrărilor și prin particulele de praf ce pot fi generate prin transportul materialelor de construcție pulverulente a deșeurilor din construcții.

Impact zgomot

Sursele de poluare sonoră pe perioada de realizare a investiției sunt reprezentate de funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor (compactoare, excavatoare, picamere).

În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupa, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Conflictul local de interese în faza de construcție

În faza de construcție poate apărea un impact negativ datorită următoarelor situații:

- ❖ lipsa unor Planuri de coordonare locală a diverselor instituții sau autorități contractante cu privire la realizarea unor investiții care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- ❖ lipsa Strategiilor de dezvoltare locală cu privire la realizarea unor investiții care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- ❖ dezvoltarea altor investiții de infrastructură pe plan local (telefonie, fibra optică, proiecte de peisagistică) care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- ❖ neclarități în regimul proprietății unor terenuri pe care sunt amplasate investițiile
- ❖ slabă evidențiere a traseelor altor utilități

Pentru soluționarea acestora, în faza de constructivă poate apărea un impact negativ asupra mediului sau mediului social care poate genera întârzieri în realizarea lucrărilor, schimbarea traseelor unor rețele, costuri suplimentare de investiții, costuri de remediere a mediului

10.9.8.2 Faza de operare

În faza de operare proiectul propus are un impact pozitiv prin îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației prin asigurarea alimentării cu apă potabilă, cu respectarea legislației în vigoare privind calitatea apei potabile.

De asemenea prin colectarea și epurarea apelor uzate urbane se elimină un factor important de poluare a solului, apelor de suprafață și a apelor freatice.

Pentru asigurarea unor servicii de alimentare cu apă și canalizare la standardele/parametrii proiectați și în condiții de siguranță, Operatorul va efectua următoarele activități:

- ❖ lucrări de întreținere și repararea infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare (curățarea cămine, rețele, pompe, stații de tratare și stații de epurare)
- ❖ operare stații de tratare și stații de epurare
- ❖ Tratarea/ gestionarea namolurilor provenite de la stațiile de epurare.

În faza de operare au fost identificate următoarele surse potențiale de impact asupra sănătății populației și așezărilor umane și obiectivelor de interes public:

- ❖ la realizarea lucrărilor de reparații și întreținere pot apărea următoarele forme de impact:
 - disconfort creat populației prin zgomotul produs de sursele de poluare sonoră reprezentate de funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor (compactoare, excavatoare, picamere).
 - emisiile de particule de praf ce pot fi generate prin transportul și manipularea materialelor de construcție pulverulente utilizate la lucrările de reparație și întreținere și deșeurilor din construcții
 - întreruperea alimentării cu apă
 - obiectivele de interes public pot fi afectate de potențialele emisii de praf
- ❖ emisii de noxe și mirosuri neplăcute generate în procesele tehnologice de epurare a apei, respectiv tratarea namolurilor (Instalația de uscare Calarasi, Instalația de compostare Urziceni și Instalația de compostare Urziceni)
- ❖ zgomot produs utilajele pentru manipularea materialelor și namolului și echipamentele și din cadrul stațiilor de epurare, instalației de uscare și stațiilor de compostare (ventilatoare, suflante)
- ❖ furnizarea apei potabile cu nerespectarea indicatorilor de calitate prevăzute de lege

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate în general în zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor naționale și județene, comunale, drumuri de exploatare, străzi, în incintele infrastructurii existente sau pe alte terenuri.

Stațiile de epurare realizate sau extinse prin proiect, instalația de uscare și stațiile de compostare realizate prin proiect sunt amplasate față de zonele rezidențiale astfel:

- Instalația de uscare, amplasată în cadrul Stației de epurare Calarasi se află la o distanță de 150 cca m față de zona rezidențială

- Stația de compostare Oltenita este amplasată în cadrul stației de epurare Oltenita aflată la cca 1690 m de zona rezidențială
- Stația de epurare existentă Urziceni este amplasată în cadrul stației de epurare Urziceni aflată la cca 325 m de zona rezidențială
- SEAU Urziceni (extindere capacitate) se află la o distanță de cca 325 m față de prima casă din zona rezidențială
- SEAU Grindu se află la o distanță de cca 700 m față de prima casă din zona rezidențială
- SEAU Budești extindere capacitate se află la o distanță de cca 100 m față de prima casă din zona rezidențială
- SEAU Lehliu Gara- extindere capacitate propusă a fi extinsă prin proiect se află la o distanță de cca 500m de prima casă din zona locuită și 400m de zona industrială a localității.
- SEAU Chiselet se află la o distanță de cca 300m față de prima casă din zona rezidențială.
- SEAU Dorobantu - Stație nouă se află la o distanță de cca 260m față de prima casă din zona rezidențială
- SEAU Nana - Stație nouă se află la o distanță de cca 273m față de prima casă din zona rezidențială

Amplasamentele propuse pentru extinderea facilităților de epurare în cadrul acestui proiect este practic impus de sistemul de epurare a apelor uzate existent.

La evaluarea impactului potențial se au în vedere următoarele măsuri de proiecte integrate în proiect cu privire la sănătatea populației și reducerea disconfortului populației în faza de operare:

Protecția sănătății umane:

Pentru furnizarea în siguranță a apei potabile către populație prin proiect s-a asigurat dotarea și dimensionarea corespunzătoare a sistemului de alimentare cu apă și a stațiilor de tratare astfel încât să se furnizeze apă potabilă care respectă standardele de calitate, conform Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile și în condiții de siguranță.

Au fost propuse realizarea de rezervoare care să asigure volumul de avarie $Q_{zimin}=60\%$ din $Q_{zi\ max}$, în conformitate cu standardele de proiectare, pe o durată de maxim 6 ore.

Pentru sursele de apă realizate prin proiect se vor institui zone de protecție sanitară

De asemenea, este necesar ca Operatorul sistemelor de alimentare cu apă să întocmească Planul de acțiune pentru protecția surselor de apă.

Prin aplicarea Strategiei de gestionare a namolurilor și reziduurilor se elimină riscul de îmbolnăvire a populației.

Măsuri de proiectare cu privire la protecția și securitatea muncii integrate în proiect: respectarea normativului de proiectare pentru incinte industriale din punct de vedere al condițiilor de muncă, depozitarea substanțelor periculoase, alimentarea cu energie electrică, instalații de ventilație corespunzătoare în funcție de specificul obiectelor, echipamente care asigură accesul personalului în condiții de siguranță și asigură protecția personalului din punct de vedere electric și mecanic în caz de defecțiuni, măsuri de protecție igienico-sanitară, echiparea și dotarea spațiilor pentru apararea împotriva incendiilor, instalații de detectare, semnalizare, alarmare și stingere a incendiilor, amenajarea spațiilor verzi din interiorul incintelor.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes în faza de operare

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate în general în zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor naționale și județene, comunale, drumuri de exploatare, strazi, în incintele infrastructurii existente sau pe terenuri libere de sarcini.

În faza de operare operatorul va întocmi Planul de management de mediu în care va integra toate măsurile de prevenire/reducere a impactului asupra mediului identificate în procesul de evaluarea a impactului asupra mediului și stabilite prin Acordul de mediu.

Având în vedere activitățile desfășurate de operatorul sistemului în faza de operare este necesar să se asigure evitarea producerii de disconfort populației și pentru protecția obiectivelor de interes, pe perioada realizării lucrărilor de reparații și întreținere și operarea investițiilor: gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, utilizarea echipamentelor și utilajelor cu nivel redus de zgomot și vibrații.

În cazul în care lucrările se realizează în vecinătatea zonelor rezidențiale, și în special în vecinătatea zonelor de interes public protejate (școli, spitale, etc) se asigură dotarea cu panouri fonoabsorbante pentru reducerea intensității zgomotului.

Pentru limitarea emisiilor de praf de la fronturile de lucru este necesar să se asigure stropirea materialelor de construcție utilizate și a fronturile de lucru în vederea reducerii emisiilor de particule din atmosferă, în perioadele cu vânt puternic sau, după caz, se vor monta panouri de protecție în jurul zonei de activități cu praf și pentru delimitarea șantierului, panouri care vor fi întreținute corespunzător tot timpul, până când nu mai este nevoie să se prevină împrăștierea prafului; transportul materialelor de construcție și a deșeurilor din construcții pulverulente se va realiza cu mijloace de transport acoperite cu prelate.

În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin *HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.*

Instalația de uscare: toate componentele instalației de uscare namol sunt operate sub un ușor vacuum (10-20 mmWC) emisiile de praf și mirosuri în atmosferă fiind limitate. Întreg procesul de uscare este automatizat și controlat SCADA; aerul de uscare este recirculat și reincăzit și introdus în sistem. Parțial aerul este extras din instalație cu un exhaustor. Instalația cuprinde un condensator cu injecție de apă. Tratarea aerului după extracție se realizează cu un biofiltru, amplasat după condensator pentru neutralizarea mirosurilor neplăcute din aerul extras

Proiectul contribuie la îmbunătățirea standardelor de viață pentru populație și eliminarea riscurilor de îmbolnăvire prin:

- ❖ Colectarea și epurarea apelor uzate din localități la parametrii menționate în Autorizația de gospodărire a apelor asigură eliminarea disconfortului și îmbolnăvirea membrilor comunității

- ❖ Monitorizarea continuă a calitatii apei potabile furnizate și a apei epurate descărcate în emisii naturale
- ❖ Asigurarea respectării parametrilor calitativi de descărcare a apelor epurate în emisii

Având în vedere dotările ce se asigură prin proiect cu privire la limitarea generării mirosurilor și neutralizarea mirosurilor neplăcute, limitarea emisiilor de praf, în faza de operare impactul potențial asupra așezărilor umane este nesemnificativ.

Impactul potențial generat de zgomot este local, temporar, redus ca intensitate, nesemnificativ.

Trebuie menționat impactul pozitiv al proiectului asupra mediului social, care constă în creșterea standardului de viață pentru populație prin asigurarea alimentării cu apă potabilă în localitățile din zona proiectului și colectarea și epurarea apelor uzate de la populație, dezvoltarea activităților durabile de producție prin accesul la infrastructura de apă și canalizare, crearea unor locuri de muncă, atât pe durata execuției lucrărilor, cât și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect.

10.9.9 Matricea Impactului

10.9.9.1 FAZA DE CONSTRUCȚIE

Faza de constructie –Executie Retele de alimentare cu apa si canalizare

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea de aparitie a impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati prevenire/diminuare		Posibilitati monitorizare		Magnitudine impact faza constructie	Magnitudine impact dupa constructie
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie, front lucru)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara locala	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x				x	x		x		-1	+5
2	Poluarea aerului	2	x			x			x				x	x		x		-1	0
3	Poluarea solului	2	x			x			x				x	x		x		-1	+5
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x				x	x		x		-1	+5
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x	x		x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	2	x		x	x			x				x	x		x		-2	0
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	2	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
8	Patrimoniu cultural	2		x		x			x				x	x		x		-1	0
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1		x			x			x				x	x			-1	+5
10	Conflinte locale de interese	3	x			x	x	x	x			x	x		x		x	-2	0

Faza de constructie: Executie Aductiuni si Colectoare apa uzata

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara										
			Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung								
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x			x							
2	Poluarea aerului	2	x			x			x			x							
3	Poluarea solului	2	x			x			x			x							
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x			x							
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x	x		x			x							
6	Peisaj	2	x		x	x			x			x							
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	2	x	x	x	x			x			x							
8	Patrimoniu cultural	2		x		x			x			x							
9	Efecte asupra schimbarilor climatice -emisii GES	1		x			x			x									
10	Conflinte locale de interese	3	x			x			x			x							

Faza de constructie: Impact asupra mediului executie Statii de tratare, Rezevoare, Statii de epurare, Instalatia de uscare namol, Statii de compostare Oltenita si Calarasi

Nr crt.	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului	Reversibilitatea impactului	Extindere temporara	Extindere spatiala	Posibilitati de prevenire/diminuare	Posibilitati
---------	-------------------------------------	------------------	-----------------------------	---------------------	--------------------	-------------------------------------	--------------

	Elementele impactului asupra mediului		Direct	Indirect	Cumulativ*	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt (faza de constructie)	Termen mediu (dupa constructie)	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2		x		x			x				x	x		x
2	Poluarea aerului	2	x			x			x				x	x		x
3	Poluarea solului	2	x			x			x				x	x		x
4	Poluarea subsolului	2	x	x		x			x				x	x		x
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	2	x	x		x			x				x	x		x
6	Peisaj	2	x			x			x				x	x		x
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	2	x	x		x			x				x	x		x
8	Patrimoniu cultural	2		x		x			x				x	x		x
9	Efecte asupra schimbarilor climatice -emisii GES	1		x			x			x		x			x	x
10	Conflinte locale de interese	2	x			x		x	x				x		x	

Legenda :

- ❖ C-Captare
- ❖ ST –Statie tratare/clorinare
- ❖ R rezervor
- ❖ A aductiune
- ❖ RA, retele alimentare cu apa
- ❖ RC retele canalizare
- ❖ CC colector canalizare, conducta refulare
- ❖ SEAU statie de epurare
- ❖ IU instalatie uscare
- ❖ SC Statie de compostare
- ❖ D – Dig de protectie

FAZA DE CONSTRUCTIE: Magnitudine Impact cumulat asupra mediului in fiecare UAT

Nr crt.	UAT	Investitii	Magnitudine Impact cumulat asupra mediului in fiecare UAT										
			Poluarea apei de suprafata si subterana	Poluarea aerului	Poluarea solului	Poluarea subsolului	Flora, Fauna, Biodiversitate	Peisaj	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	Patrimoniu cultural	Efecte asupra schimbarilor climatice, emisii GES	Conflinte locale de interese	
			Probabilitate	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3

36.	Calarasi	A,RA,R, SC,SP, RC, CC , IU, D	Magnitudine	-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	
37.	Independenta	A, RA, R,SC, SP , RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
38.	Chiselet	RA, R, SC, RC, SP, CC , SEAU, GV		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
39.	Spantov	RA, R, SC, SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
40.	Oltenita	C, A, ST, RA, R, SC, SP, RC, CC, IC		-1	-2	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
41.	Chirnogi	A,RA, SC, SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
42.	Luica	RA, SP		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
43.	Nana	C, A, ST,RA, R, SP, RC, SP, CC SEAU GV		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
44.	Crivat	SC, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
45.	Budesti	A, ST, RA, SC, SP, RC, SP, CC , SEAU, GV		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
46.	Frumusani	A, RA, R, SC,		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
47.	Vasilati	A,RA, R, SC, SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
48.	Soldanu	A, R, SC, SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
49.	Vasilati	RA, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
50.	Plataresti	RA, SC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
51.	Fundulea	C, A, ST,RA, R, SC, AP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
52.	Belciugatele	A, RA, R SC, SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
53.	Tamadau	A, RA, R, SC, SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
54.	Ileana	A, RA R SC SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
55.	Lehliu	A , RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
56.	Lehliu Gara	A RA R, SC SP, RC, SEAU		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
57.	Dor Marunt	A, RA, R, SC SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
58.	N. Balcescu	A RA, R SC SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
59.	Lupsanu	A, R SC SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
60.	Dorobantu	A, RA, R, SC, RC, SP, CC , SEAU		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
61.	Ulmu	A, RA, R, SC., SP		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
62.	Belciugatele	A, RA		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
63.	Urziceni	C, A, ST, RA, SP, RC, SP, CC SEAU, IC		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
64.	Manasia	RA, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
65.	Alexeni	A, RA, R, SC., SP RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
66.	Ion Roata	A, RA, R, SC, SP RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
67.	Garbovi	A, RA, R, SC, SP, RC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
68.	Cosereni	A, RA, R, SC, SP RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
69.	Grindu	RA, RC, SP, CC SEAU		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2
70.	Reviga	C, A, ST, RA, R, SP, RC, SP, CC		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2

10.9.9.2 FAZA DE OPERARE

Faza de operare: Impact asupra mediului rețele alimentare cu apă și rețele canalizare/colectoare canalizare (avarii rețele, operații de reparatii și întreținere)																			
Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea apariției impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporară			Extindere spațială		Posibilități de prevenire/diminuare		Posibilități monitorizate		Magnitudinea impactului evenimentelor /avarii	Magnitudinea impactului pe termen mediu și lung
			Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Evenimente momentane /avarii	Termen mediu	Termen lung	Pe scară largă	Local	Totală	Parțială	Totală	Parțială		
1	Poluarea apei de suprafață și subterană	1	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
2	Poluarea aerului	1	x			x			x				x	x		x		-1	0
3	Poluarea solului	1	x			x			x				x	x		x		-2	+5
4	Poluarea subsolului	1	x	x		x			x				x	x		x		-2	+5
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	1	x	x		x			x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	1	x			x			x				x	x		x		-1	0
7	Mediu social,	1	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5

	folosinte si bunuri materiale																		
8	Patrimoni u cultural	1		x		x			x				x	x		x		-1	0
9	Efecte asupra schimbari lor climatice -emisii GES	1		x	x		x			x				x	x			-1	0
10	Conflinte locale de interese	2	x			x			x				x		x		x	-2	0

Faza de operare: Impact asupra mediului operare Statii de epurare, Instalatie de usacre. Instalatii de compostare

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Probabilitatea aparitiei impactului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extindere temporara			Extindere spatiala		Posibilitati de prevenire/diminuare		Posibilitati monitorizate		Magnitudinea impactului evenimente /avarii	Magnitudinea impactului pe termen mediu si lung
			Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan reversibil	Impact reversibil	Impact ireversibil	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Pe scara larga	Local	Totala	Parti ala	Totala	Parti ala		
1	Poluarea apei de suprafata	1	x		x	x			x				x	x		x		-2	+5



	si subterana																		
2	Poluarea aerului	1	x			x			x	x	x		x	x		x		-1	+3
3	Poluarea solului	1	x			x			x				x	x		x		-2	+5
4	Poluarea subsolului	1	x	x		x			x				x	x		x		-2	+5
5	Flora, Fauna, Biodiversitate	1	x	x		x			x				x	x		x		-1	+3
6	Peisaj	0																0	0
7	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	1	x	x	x	x			x				x	x		x		-2	+5
8	Patrimoni u cultural	0																0	0
9	Efecte asupra schimbaril or climatice -emisii GES	1		x			x			x		x			x	x		-1	0
10	Conflinte locale de interese	1	x			x			x				x		x		x	-2	0

Legenda :

- ❖ C-Captare
- ❖ ST –Statie tratare/clorinare
- ❖ R rezervor
- ❖ A aductiune
- ❖ RA, rețele alimentare cu apă
- ❖ RC rețele canalizare
- ❖ CC colector canalizare, conducta refulare
- ❖ SEAU statie de epurare
- ❖ IU instalatie uscare

FAZA DE OPERARE: Magnitudine Impact cumulat asupra mediului in fiecare UAT

Nr crt.	UAT	Investitii		Poluarea apei de suprafata si subterana	Poluarea aerului	Poluarea solului	Poluarea subsolului	Flora, Fauna, Biodiversitate	Peisaj	Mediu social, folosinte si bunuri materiale	Patrimoniu cultural	Efecte asupra schimbarilor climatice, emisii GES	Con loca inter
				Probabilitate	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35.	Calarasi	A,RA,R, SC,SP, RC, CC , IU, D	Magnitudine	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
36.	Independenta	A, RA, R,SC, SP , RC, SP, CC		-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
37.	Chiselet	RA, R, SC, RC, SP, CC , SEAU, GV		-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
38.	Spantov	RA, R, SC, SP, RC, SP, CC		-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-



in asociere cu:
 Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
 Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



39.	Oltenita	C, A, ST, RA, R, SC, SP, RC, CC, IC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
40.	Chirnogi	A,RA, SC, SP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
41.	Luica	RA, SP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
42.	Nana	C, A, ST,RA, R, SP, RC, SP, CC SEAU GV	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
43.	Crivat	SC, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
44.	Budesti	A, ST, RA, SC, SP, RC, SP, CC , SEAU, GV	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
45.	Frumusani	A, RA, R, SC,	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
46.	Vasilati	A,RA, R, SC, SP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
47.	Soldanu	A, R, SC, SP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
48.	Vasilati	RA, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
49.	Plataresti	RA, SC	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
50.	Fundulea	C, A, ST,RA, R, SC, AP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
51.	Belciugatele	A, RA, R SC, SP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
52.	Tamadau	A, RA, R, SC, SP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
53.	Ileana	A, RA R SC SP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
54.	Lehliu	A, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
55.	Lehliu Gara	A RA R, SC SP, RC, SEAU	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
56.	Dor Marunt	A, RA, R, SC SP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
57.	N. Balcescu	A RA, R SC SP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
58.	Lupsanu	A, R SC SP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
59.	Dorobantu	A, RA, R, SC, RC, SP, CC, SEAU	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1
60.	Ulmu	A, RA, R, SC., SP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1



in asociere cu:
 Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru
 Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata pentru aria de operare a operatorului regional in judetele Calarasi si Ialomita, in perioada 2014-2020

Autoritate contractanta:



61.	Urziceni	C, A, ST, RA, SP, RC, SP, CC SEAU, IC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
62.	Manasia	RA, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
63.	Alexeni	A, RA, R, SC., SP RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
64.	Ion Roata	A, RA, R, SC, SP RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
65.	Garbovi	A, RA, R, SC, SP, RC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
66.	Cosereni	A, RA, R, SC, SP RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
67.	Grindu	RA, RC, SP, CC SEAU	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-
68.	Reviga	C, A, ST, RA, R, SP, RC, SP, CC	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-

Matricea impactului FAZA DE CONSTRUCTIE

Faza de constructie – Rețele de alimentare cu apa și canalizare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie		Impact negativ redus: Conflinte locale de interese			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata și subterana Poluarea aerului Poluarea solului Poluarea subsolului Patrimoniu cultural	Impact negativ redus: Peisaj Mediu social, folosinte și bunuri materiale			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Efecte asupra schimbarilor climatice				

Faza de constructie – Aductiuni și Colectoare apa uzata		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie		Impact negativ minor: Conflinte locale de interese			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata și subterana; Poluarea aerului; Poluarea subsolului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Patrimoniu cultural, Schimbari climatice	Impact negativ redus: Poluarea solului; Peisaj, Mediu social, folosinte și bunuri materiale, Conflinte locale de interese,			

	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negative redus sau inexistent: Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES				
--	------------------------------	--	--	--	--	--

Faza de constructie – Statii de tratare, Rezevoare, Statii de epurare, Instalatie uscare namol, instalatii compostare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana; Poluarea aerului; Poluarea subsolului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj, Mediu social, folosinte si bunuri materiale Patrimoniu cultural	Impact negativ redus: Poluarea solului; Conflinte locale de interese			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negative redus sau inexistent: Schimbari climatice-emisii GES				

Faza de constructie – Impact <u>CUMULAT</u> pe fiecare UAT		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie		Impact negativ minor: Conflinte locale de interese Toate UAT			
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana: Toate UAT cu exceptia celor din coloana impact minor Poluarea aer: Toate UAT cu exceptia Localitatii Oltenita	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana: Calarasi, Chiselet, Luica, Nana, Budesti, Lehliu Gara , Dorobantu,			

		Poluarea solului: in UAT in care se construiesc aductiuni Poluarea subsolului: Toate UAT Flora, Fauna, Biodiversitate: Toate UAT Patrimoniu cultural (conform evaluare adecvata): Toate UAT	Urziceni, Ion Roara, Cosereni si Grindu Poluarea aer: Localitatea Oltenita (datorita lucrarilor de demolare si amenajare teren pentru constructia Instalatiei de compostare Peisaj Toate UAT Mediu social, folosinte si bunuri materiale : Toate UAT			
(1) Rar 5% sanse de aparitie	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES Toate UAT					

Matricea impactului FAZA DE OPERARE

Faza de operare – Sisteme de alimentare cu apa (captare, ST/clorinare, SP, GA, retele) si retele canalizare/colectoare canalizare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	Impact negativ redus: Conflinte locale de interese			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea aerului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj, Patrimoniu cultural,	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana, Poluarea solului; Poluarea subsolului; Mediu social, folosinte si bunuri material			

Faza de operare- Statii de epurare, Instalatie uscare namol instalatii compostare		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie						

	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie	Impact negativ redus Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES,				
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea aerului; Flora, Fauna, Biodiversitate; Peisaj, Patrimoniu cultural,	Impact negativ redus: Poluarea apei de suprafata si subterana; Poluarea solului; Poluarea subsolului; Mediu social, folosinte si bunuri material; Conflinte locale de interese			

Faza de operare Impact CUMULAT pe fiecare UAT		Magnitudinea impactului				
		Redus/Nesemnificativ (1)	Minor (2)	Moderat (3)	Major (4)	Catastrofic (5)
Probabilitate	(5) Aproape sigur: 95% sanse de aparitie					
	(4) Posibil: 80% sanse de aparitie					
	(3) Moderat 50% sanse de aparitie					
	(2) Putin probabil 20% sanse de aparitie		Impact negativ redus: Conflinte locale de interese: Toate UAT			
	(1) Rar 5% sanse de aparitie	Impact negativ redus: Poluarea apei subterane si de suprafata: UAT Luica, Frumusani, Vasilati, Plataresti, Belciugatele, Tamadau, Ileana, N Balcescu, Ulmu Poluarea aerului: Toate UAT Poluarea solului; UAT Luica, Frumusani, Vasilati, Plataresti, Belciugatele, Tamadau, Ileana, N Balcescu, Ulmu	Impact negativ redus: Poluarea apelor de suprafata si subterane: UAT Calarasi, Independenta, Chiselet, Spantov, Oltenita, Chirnogi, Nana, Crivat, Budesti, Soldanu, Vasilati, Fundulea, Lehliu, Lehliu Gara, Dor Marunt, Lupsanu, Dorobantu Belciugatele, Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Garbovi, Cosereni, Grindu, Reviga Poluarea solului : UAT Calarasi, Independenta, Chiselet, Spantov, Oltenita, Chirnogi, Nana, Crivat, Budesti, Soldanu, Vasilati,			

		Poluarea subsolului: UAT Luica, Frumusani, Vasilati, Plataresti, Belciugatele, Tamadau, Ileana, N Balcescu, Ulmu Efecte schimbari climatice –emisii GES: Toate UAT Flora, Fauna, Biodiversitate: Toate UAT; Peisaj : Toate UAT Patrimoniul cultural: Toate UAT Efecte schimbari climatice-emisii GES: Toate UAT	Fundulea, Lehliu, Lehliu Gara, Dor Marunt, Lupsanu, Dorobantu Belciugatele, Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Garbovi, Cosereni, Grindu, Reviga Poluarea subsolului: UAT Calarasi, Independenta, Chiselet, Spantov, Oltenita, Chirnogi, Nana, Crivat, Budesti, Soldanu, Vasilati, Fundulea, Lehliu, Lehliu Gara, Dor Marunt, Lupsanu, Dorobantu Belciugatele, Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Garbovi, Cosereni, Grindu, Reviga Mediu social, folosinta si bunuri material: Toate UAT			
--	--	--	---	--	--	--

Avand in vedere rezultatele evaluarii impactului asa cum sunt prezentate in matricea impactului se poate constata ca prin implementare proiectului si respectarea masurilor de proiectare integrate in proiect, masurilor de operare si strategice de prevenire, diminuare si eliminare a impactului in faza de constructie si faza de operare, impactul negativ asupra factorilor de mediu este minor sau redus, acesta fiind in general caracterizat de o magnitudine a impactului minora sau nesemnificativa si cu o probabilitate de aparitie rara, putin probabil sa apara sau moderata, manifestandu-se local, momentan sau pe perioada redusa, reversibil, ce poate fi absorbit in conditii normale de lucru sau prin masuri de urgenta, cu posibilitati de prevenire/ diminuare/evitare si monitorizare, fara impact social.

10.10 IMPACTUL CUMULAT

Proiectul de fata vizeaza extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, aria in care poate fi generat impactul cumulativ fiind Judetul Calarasi si Judetul Ialomita, prin lucrarile propuse in localitatile in care se promoveaza investitii prin acest proiect.

Investitiile propuse in cadrul acestui proiect sunt reprezentante de lucrari ce nu au fost promovate si finantate in cadrul proiectului POS Mediu 2007– 2013. Prin POS Mediu 2007-2013 au fost realizate urmatoarele lucrari:

- ❖ Foraje noi
- ❖ Reabilitare retele de aductiune
- ❖ Extindere si reabilitare retele de distributie
- ❖ Statii de pompare noi si reabilite
- ❖ Statii de tratare si de clorinare noi si reabilite
- ❖ Rezervoare reabilite si rezvoare noi
- ❖ Extindere retele de canalizare
- ❖ Reabilitare retele de canalizare
- ❖ Statii de pompare apa uzata noi si reabilite

- ❖ Stații de epurare noi și extinderi ale stațiilor existente

Impactul cumulat în faza de construcție și faza de operare pe fiecare UAT generat de lucrările realizate prin proiect este prezentat în secțiunea 5.9. Matricea Impactului.

Impactul cumulat în faza de construcție cu alte proiecte

În vederea evaluării impactului cumulat au fost identificate următoarele proiecte care sunt în faza de studiu de fezabilitate sau în derulare în aria proiectului:

În prezent în județul Calarasi au fost identificate mai multe proiecte de alimentare cu apă și canalizare care sunt în derulare finanțate prin PNDL sau AFIR, în UAT-urile: **Comuna Chirnogi, comuna Ileana, comuna Independenta, sat Radu Voda, comuna Lupsanu, comuna Plataresti, comuna Radovanu, comuna Spantov, comuna Luica și Comuna Vasilati.**

De asemenea au fost identificate proiecte de alimentare cu apă și canalizare care urmează să fie derulate în aria proiectului, fiind finanțate prin PNDL II (Alocatii de la bugetul de stat 2017-2020): **Comuna Belciugatele, Comuna Budesti -satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Orasul Lehliu Gara, Comuna Lupsanu –sat Plevna, Tamadau Mare - satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari.**

Au fost identificate proiecte de drumuri care urmează să fie derulate sau care sunt în faza de studiu de fezabilitate.

Consiliul Județean Calarasi

- Modernizare și reabilitare drumurilor județene DJ 201 B, DJ 305, DJ 313” Județul Calarasi
- Amplasare incinerator, mun. Calarasi SC ALDIS AP

Lehliu Gara:

- Construire stație GPL, Lehliu Gara
- Inițiere plantatie în macrotunele (depozit frigorific, imprejmuire, magazin, acces dn3a, put forat, rezervor apă, panouri fotovoltaice)
- Construire hala depozitare” în comuna Lehliu, sat Lehliu, tarla 75, parcela 4, județul Calarasi

Calarasi

- Extindere rețea distribuție cu bransamente și posturi de reglare măsurare gaze naturale medie presiune, propus a fi amplasat în Calarasi str Gradinari și strada Pescarusilor, titular ENGIE ROMANIA SA .
- Amenajare giratie și drum existent, lucrări tehnico-edilitare și devieri rețele, operațiuni cadastrale, propus a fi amplasat în jud. Calarasi, loc. Calarasi, str. Bucuresti
- Incinta DEDEMAN, put apă, cabina poarta, copertine carucioare, amenajare rafturi exterioare acoperite, imprejmuire, amenajare spații verzi, amenajare accese, posturi trafo, punct de conexiune, organizare de santier”, municipiul Calarasi, strada Bucuresti nr.356
- „Extindere rețea cu bransament și post reglare măsurare gaze naturale medie presiune-in regim de urgență” , propus a fi amplasat în strada Pescarus, nr. 1Bis, loc. Calarasi
- “Regenerare fizică a zonei defavorizate Caramidari-drum” propus a fi amplasat în Calarasi, str Oborului, județul Calarasi. titular MUNICIPIUL CALARASI
- “Centru activități culturale-drum cartier Livada” propus a fi amplasat în Calarasi, str Violonist Ion Voicu
- “Extindere rețea distribuție cu bransament și PRM gaze naturale ” propus a fi amplasat în Calarasi, str Horia, județul Calarasi. titular ENGIE ROMANIA SA.
- „Reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană prin construirea unui terminal intermodal de transport în zona de vest (Siderca) a municipiului Calarasi”, propus a fi amplasat în municipiul Calarasi, județul Calarasi, titular MUNICIPIUL CALARASI. Proiectul

- “Construire splatorie auto self service” propus a fi amplasat în strada București, nr. 391, jud. Calarasi, loc. Calarasi
- “Extindere rețea distribuție cu bransament și PRM gaze naturale ” propus a fi amplasat în Calarasi, str Aleea 5 Calarasi, nr 7,bl N4, județul Calarasi.
- Dezvoltarea turistică a bratului Borcea – Calarasi – port turistic de agrement”, Calarasi
- Extindere rețea distribuție gaze nat medie pres cu bransament și PRM - Calarasi, str.Diaconu Coresi nr.2, jud Calarasi
- Hala prezentare-Calarasi, Prel.Sloboziei, 15A Calarasi
- Piete oboare - Rețea canalizare menajeră și pluvială Calarasi str P.Dobrogei, nr 8B,jud.
- Extindere rețea distribuție gaze Calarasi str Petrosani jud Calarasi
- Extindere rețea gaze Calarasi str Andrei Saguna jud Calarasi
- Extindere rețea gaze Calarasi str Andrei Saguna jud Calara

Oltenita

- „Construire spalatorie auto self service” B-ul 22 Decembrie, nr.11,
- “Statie de tratare biologică compusă din hala și platforme betonate”, propus a fi amplasat în jud. Calarasi, mun Oltenita, sos. Calarasi, nr. 81
- Rețea de alimentare cu apă aferentă locuințe pentru tineri destinate închirierii - Oltenita, B-dul 1 Decembrie nr.26, bloc B5
- Amenajare platforma portuară -mun.Oltenit

Comuna Ileana

- “Lucrări de amenajare drum de acces și careu foraj sonda 1106 Ileana”, comuna Ileana, tarla 134/8, PARCELA A5, DRUM De 677
- SONDE ILEANA 1101 SI 1102-MAZARINE ENERGY-Ileana

Comuna Spantov

- Construire spații comerciale și magazin materiale de construcții, drumuri și platforme, parcaje, rețele și lucrări tehnico – edilitare
- “Modificare de temă cu schimbare de destinație grajd vite cu anexa sală de mulș în hala depozitare”, comuna Spantov, satul Cetatea Veche, tarla 44/1, parcela 18, lot 1
- Proiect Proiect Asfaltare străzi în comuna Spantov Sat Cetatea Veche, sat Stancea, Sat Spantov: a fost semnat contractual de finanțare și urmează executia
- Asfaltare străzi Spantov jud Calarasi

Fundulea

- Extindere conductă și bransamente gaze naturale pentru imobilul din str Mihail Kogalniceanu nr 16” , propus a fi amplasat în oras Fundulea, str Mihail Kogalniceanu, nr 16
- „Construire hală depozitare” , în oras Fundulea, CV 41. P3/1, 3/2, 3/3, nr.cad.26928
- Extindere rețea de interes public în loc.Fundulea, loc.Fundulea, jud.Calarasi

Vasilati

- “Construire fermă piscicolă modulară”, amplasat în com. Vasilati, extravilan, tarla 58, parcelele 16/1, 16/2, 16/3, nr. cadastrale 24375, 24379, 24374

Lehliu Gara

- Spații comerciale, apartamente și camere, spații de producție și depozitare”, propus a fi amplasat în jud. Calarasi, oras Lehliu-Gara, strada Crinului, nr. 1
- Anunț solicitare acord-PRIO EXTRACTIE-Construire casa pompe
- Casa pompe, rezervoare apă-Lehliu-Gara

Comuna Modelu

- “Construire incinerator” propus a fi amplasat în jud. Calarasi, com. Modelu, sat Modelu, cod postal 917180, str. Calarasi, nr. 205, titular S.C. AVICOLA BUZAU S.A.

- Construire hala prelucrare lemn, com. Modelu
- Modernizare drumuri de interes local-MODELU

Comuna Independenta

- „Intretinere și reparație, Strada Ciresului, Sat Potcova
- Modernizare drumuri ” propus a fi amplasat pe teritoriul administrativ al localității Independenta.

Comuna Dor Marunt

- “Modernizare strazi” propus a fi amplasat în Dor Marunt, județul Calarasi

Comuna Crivat

- Captare și aducțiune izvor în comuna Crivat jud Calarasi

Comuna Chirnogi

- Nutricom-Amplasare incinerator, com. Chirnogi
- Alimentare cu energie electrica statie ape uzate menajere, com.Chirnogi
- Amplasare cabina prefab din beton pct. de conexiuni, com.Chirnogi,
- Alimentare cu energie electrica SPP16 Prundu Chirnogi, com.Chirnogi,

Comuna Dorobantu

- Proiect Modernizari strazi in sat Dorobantu, comuna Dorobantu, județul Calarasi (strazile Str.Dimitrie Ghica, Str. Barbu Stirbei, Str.Al.I.Cuza, Str. Mircea Cel Batran, Str. Vlad Tepes, Str.Neagoe Basarab)

Comuna Manasia

- Proiect Modernizare retele de drumuri stradale de interes local în comuna Manasia (Strazile: Biserica Veche, Orizont, Fermei, magnoliei, Lujerului)

Comuna Nana

- Proiect Asfaltare și modernizare drumuri de interes local în comuna Nana, județul Calarasi (strazile: Trandafirilor, Dispensarului, Aleea Magnoliei, Piata Sfatului, Linistei, Ficusului, Benzinariei, Iasomieii, Cooperativei, Rozelor, Ialomitei, Viilor, Serelor, Azur, Daliei, Platanilor, Lalelelor, Teilor, Complexului, Nucilor, Orhideelor, mestesugarilor, Fermierilor, Biserica Noua, Labirint, Zefirilor, Eroilor, Zorilor, Rasaritului, Hanului) - urmeaza sa inceapa executia.
- Poiect Asfaltare și modernizare drumuri de interes local în comuna Nana (strazile Ion Creanga, Mircea Eliade, Mihai Viteazu, Stefan cel Mare, Alexandru Ioan Cuza, Vlad Tepes) Grafic de executie 12 luni - urmeaza sa inceapa executia

Comuna Luica

- Proiect asfaltare drumuri locale Komunua Luica (strazile: Strada Prof. N. Paulescu, Strada Cazanului, Strada Ingerilor, Strada Nicolae Iorga, Gospodarilor, Garafelor, Ghiocelor, Trandafirilor, Lalelelor, Biserica veche, Pescarilor, Crinilor, Baltii, Garoafelor, Nufurilor) Perioada de realizare octombrie 2018 - decembrie 2019

Comuna Reviga

- Proiect: Modernizarea rețelei de drumuri de interes local în comuna Reviga cu satele componente,: L=6354.48m; (Sat Reviga: Strada Brutariei, Strada Bisericii, Strada Eroilor, strada Stefan cel Mare, Strada Unirii, Strada Zeca Valeriu, Stan Paul; Sat Rovine: Strada Eroilor, Reviga; Sat Mircea cel Batran: str Bisericii, Sat Crunti: Inv. Raducu Dumitrescu, Scolii) - în procedura de achiziție executie lucrări termen realizare – 6 luni

Tamadau Mare

- Proiect: Asfaltare Strazi Comuna Tamadau Mare satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Darvari, Calareti, Seinoiu, Sacele; termen de realizare 12 luni (urmeaza sa primenasca finatare

Belciugatele

- Construirea unei hale Belciugatele

În cadrul evaluării impactului asupra mediului s-a avut în vedere impactul cumulat cu proiectul propus care poate afecta factorii de mediu, generat de următoarele activități:

- ❖ lucrările de execuție rețele de alimentare cu apă și canalizare
- ❖ lucrările de execuție aducțiuni și colectoare de apă uzată
- ❖ lucrări de execuție Stații de tratare, Rezevoare, Stații de epurare, Stația de uscare namol, instalații compostare
- ❖ infrastructura de alimentare cu apă și canalizare existentă
- ❖ alte proiecte de dezvoltare existente/preconizate de autoritățile locale.

În vederea identificării efectelor primare și secundare temporare, permanente, pe termen lung, efecte care pot apărea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, indirecte, cumulate cu proiectului, au fost identificate proiecte de drumuri care se realizează în localități în care se realizează investiții propuse prin proiect.

Datorită faptului că lucrările propuse au un caracter temporar și faptul că frontul de lucru al lucrărilor avansează în fiecare zi, sursele de zgomot și vibrații, principala formă de impact cumulativ pe durata execuției lucrărilor, nu sunt unele staționare cu un impact permanent, ci mobile, cu un impact asociat temporar. *Parte din proiectele identificate sunt în faza de Studiu de fezabilitate, însă sursa de finanțare nu este disponibilă în prezent iar realizarea unora dintre proiecte este incertă.*

Perioada de execuție a proiectelor anterior menționate se încheie între 2018-2021, în funcție de proiect. Deși există posibilitatea ca alte proiecte de drumuri să fie desfășurate concomitent cu proiectul propus (suprapunere fază de construcție), suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar al acestora.

În ceea ce privește perioada de realizare a investițiilor propuse, respectiv Mai 2019 – august 2023, o eventuală suprapunere temporară a lucrărilor de execuție cu lucrări ale altor proiecte de infrastructură sau infrastructură edilitară, de regulă realizate în zona drumurilor, poate determina efecte cumulative asupra traficului rutier, dar și asupra confortului populației, ca urmare a zgomotului și vibrațiilor generate în zonele de lucru.

Graficul de derulare a lucrărilor propuse prin proiect este prezentat în secțiunea 1.4.1.

În cazul în care lucrările de drumuri se suprapun lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare propuse prin proiect, având în vedere că acestea nu se pot realiza simultan, este necesară realizarea mai întâi a lucrărilor de montare conducte urmata de refacerea imediată a carosabilului prin proiectul de drumuri.

Impactul cumulativ asupra Siturilor Natura 2000

La evaluarea impactului cumulativ s-au luat în considerare:

- ❖ Identificarea proiectelor care ar acționa în combinație; identificarea surselor de impact generate de proiect, sursele existente în mediu și alte surse de impact susceptibile să fie generate de alte proiecte
- ❖ Identificarea tipului de impact (de ex. Zgomot, reducerea resurselor de apă, emisii de substanțe chimice care ar putea fi susceptibile de a afecta structura și funcțiile siturilor)
- ❖ Stabilirea limitelor pentru examinarea efectelor cumulative
- ❖ Identificarea cailor prin care se realizează acumularea impacturilor potențiale
- ❖ Identificarea potențialului cumulativ; examinarea stării sitului pentru a identifica unde elementele vulnerabile ale structurii și funcțiilor sitului sunt la risc
- ❖ Evaluarea magnitudinii/extinderii efectelor cumulative
- ❖ Evaluarea dacă impactul potențial cumulativ este semnificativ

Proiectul de față vizează extinderea și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, aria în care poate fi generat impactul cumulativ fiind Județul Calarasi și Județul Ialomita, prin lucrările propuse în localitățile în care se promovează investiții prin acest proiect. Lucrările propuse prin proiect sunt prezentate în rezumat în secțiunea 1.3.1.

La evaluarea impactului cumulativ au fost avute în vedere:

Caracteristicile Proiectelor finanțate prin POS Mediu 2007-2013 din Județele Calarasi și Ialomita, finalizate:

- ❖ Reabilitarea captărilor din sursa de suprafață
- ❖ Foraje noi și reabilitate
- ❖ Reabilitare rețele de aducțiune
- ❖ Extindere și reabilitare rețele de distribuție
- ❖ Stații de pompare noi și reabilitate
- ❖ Stații de tratare și de clorinare noi și reabilitate
- ❖ Rezervoare reabilitate
- ❖ Extindere rețele de canalizare
- ❖ Reabilitare rețele de canalizare
- ❖ Stații de pompare apă uzată noi și reabilitate
- ❖ Stații de epurare noi și modernizate 5 SEAU

Proiectele existente, propuse sau aprobate, ce pot genera un impact cumulativ cu proiectul:

- ❖ proiecte de alimentare cu apă și canalizare care sunt în derulare finanțate prin PNDL sau AFIR, în UAT-urile: *Comuna Chirnogi, comuna Ileana, comuna Independenta, sat Radu Voda, comuna Lupsanu, comuna Plataresti, comuna Radovanu, comuna Spantov, comuna Luica și Comuna Vasilati.*
- ❖ proiecte de alimentare cu apă și canalizare care urmează să fie derulate în aria proiectului, fiind finanțate prin PNDL II (Alocatii de la bugetul de stat 2017-2020): *Comuna Belciugatele, Comuna Budesti -satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Orasul Lehliu Gara, Comuna Lupsanu –sat Plevna, Tamadau Mare - satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari.*
- ❖ proiecte de drumuri care urmează să fie derulate sau care sunt în faza de studiu de fezabilitate: drumurile județene DJ 201 B, DJ 305, DJ 313, Calarasi, Ileana, Spantov, Modelu, Independenta, Dor Marunt, Dorobantu, Nana, Luica, Tamadau Mare
- ❖ alte proiecte

Având în vedere evaluarea impactului generat de proiect prezentată în Capitolul 5, impactul cumulat se poate manifesta prin:

In faza de construcție:

- Zgomot produs în faza de construcție
- Emisii de praf și noxe produse în faza de construcție de utilajele incluse în lucrări de construcție și transportul materialelor

In faza de operare

- Afectarea resurselor de apă prin captările de apă subterană (prin proiect nu se propun surse de apă de suprafață)
- Incarcerările apelor epurate descărcate în emisari
- Construcția Digului de protecție a stației de opompare plutitoare de la Chiciu

La evaluarea impactului cumulat s-au avut în vedere de asemenea presiunile și amenințările identificate în Formularele Standard și în Planurile de management ale siturilor și intensitatea acestor presiuni care se manifestă în prezent sau care au fost observate în cursul evaluării și care amenință viabilitatea pe termen lung a speciei sau habitatului și impactul amenințărilor viitoare.

Intensitatea localizată a impactului cauzat de amenințările viitoare asupra speciilor și tipurilor de habitat pentru fiecare locație distinctă, se evaluează prin alegerea uneia dintre valorile:

- Ridicata (R) - viabilitatea pe termen lung a speciei/habitatului, in locul respectiv, este major afectata
- Medie (M) - viabilitatea pe termen lung a speciei/habitatului in locul respectiv, este semnificativ afectata
- Scazuta (S) - viabilitatea pe termen lung a speciei/habitatului in locul respectiv, nu este semnificativ afectata

Impacturile se refera la activitatile umane si procesele naturale care pot influenta, pozitiv sau negativ, conservarea si gestionarea sitului.

In vederea identificarii amenintarilor, presiunilor si activitatilor actuale cu impact asupra siturilor Natura 2000 analizate in prezentul studiu, a fost consultata baza de date de pe site-ul Agentiei Europene de Mediu , privind ariile naturale protejate incluse in reseaua ecologica Natura 2000 (SCI si SPA) desemnate la nivel national, inclusiv privind componentele protejate din cadrul acestora. Astfel , in perioada de evaluare 2007-2012, in Romania toate habitatele asociate cu apa (codurile 3130, 3140, 3150, 3260, 3270)sunt in stare de conservare buna si perspectivele acestora sunt favorabile.

Habitatele de pajisti (codurile 62C0, 6430, 6440, 6510) au stare de conservare favorabila si evaluarea starii globale de conservare Favorabila, cu exceptia habitatului 62C0 Stepe ponto-sarmatice care o stare de conservare nefavorabila-inadecvata si la fel si perspectivele.

Habitatele de padure din Romania (codurile 92A0, 91M0, 91Y0, 91F0, 91I0, 91AA, 92D0) au o stare de conservare nefavorabila –inadecvata in prezent, starea de conservare a structurii si functiilor si perspectivele viitoare fiind favorabila doar pentru habitatele 92A0 si 91Y0.

Statutul perspectivelor viitoare este "Favorabil" daca principalele presiuni si amenintari la adresa speciei nu sunt semnificative si specia ramane viabila pe termen lung. Statutul perspectivelor viitoare este "Nefavorabil-rau" daca exista o influenta severa a presiunilor si amenintarilor asupra speciei, perspectivelor pentru viitorul speciei sunt rele pe termen lung si viabilitatea pe termen lung a speciei este la risc este in pericol.

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
D01.02 Drumuri, autostrazi	Fragmentare habitate Cresterea nivelului de zgomot pe perioada de constructie si operare Amplificarea efectelor datorate prezentei umane	<i>Faza de constructie</i> Suprapunerea proiectului propus din punctul de vedere teritorial este improbabila, avand in vedere caracterul complementar al acestora (este necesara realizarea mai intai a lucrarilor de montare conducte urmata de refacerea imediata a carosabilului prin proiectul de drumuri); Pentru proiectele care sunt deja in derulare, lucrarile nu se suprapun temporar deoarece lucrarile propuse prin proiect se vor derula in perioada Oct. 2019-Oct 2022 constructie retele Spantov , Dorobantu, Chiselet, Ulmu si Iunie 2019-Mai 2022 statii de epurare Dorobantu si Chiselet, Impactul cumulat este nesemnificativ <i>Faza de operare</i> Investitiile realizate prin proiect nu reprezinta surse de zgomot conform rezultatelor evaluarii prezentate in sectiune 5.6 si sectiunea 5.9. Nu se produce impact cumulat cu traficul rutier	ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni ROSPA0152-Coridorul Ialomitei ROSPA Valea Mostistei	Proiecte localitatile: Spantov Dorobantu Manasia DJ 201B tronson DN31 Ulmeni-Frasinet (lucrari in vecinatatea sitului
H06.01 Zgomot,	Cresterea nivelului de	<i>Faza de constructie (toate proiectele)</i> Proiectele identificate sunt amplasate	Toate siturile	Proiecte localitatile:

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
poluare fonica	zgomot pe perioada de constructie si operare Amplificarea efectelor datorate prezentei umane	- in intravilanul localitatilor, in zone antropizate cu sensibilitate redusa, impactul asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ fiind nesemnificativ - in zone extravilane care nu se suprapun spatial cu proiectul propus - in zone aflate la distanta foarte mare de siturile Natura 2000 Impactul cumulat asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ este nesemnificativ <i>Faza de operare</i> Investitiile realizate prin proiect nu reprezinta surse de zgomot conform rezultatelor evaluarii prezentate in sectiune 5.6 si sectiunea 5.9.		Calarasi, Lehliu Gara, Oltenita, Ileana, Spantov, Fundulea, Vasilati, Dorobanti, Modelu, Independenta Crivat, Chirnogi, Manasia, Nana, Luica, Reviga, Tamadau Mare, Belciugatele
J02.07.02 Captari de apa subterana pentru alimentarea publica cu apa	Scaderea nivelului piezometric al apelor freatice si afectarea speciilor si habitatelor dependente de corpurile de apa subterane, conform evaluarii din Planurile de management ale Bazinelor Hidrografice Buzau Ialomita si Arges Vedea	Prin proiect se propun urmatoarele surse de apa - Nana formata din 2 foraje noi ; H=50m; Qsursa =8l/s ROAG11 - Fundulea: front de captare 24 de foraje noi; H=150 m; Qsursatot=120 l/s. ROAG12 - Urziceni: extindere front captare cu 6 foraje noi; H=35m; Qsursa tot=117l/s ROIL08 - Reviga: extindere front cu 5 foraje noi Qsursa=3 l/s/foraj, H=40m; ROIL08 - Oltenita 1 foraj H=450m; Qsursa = 101l/s RODL06 Siturile/habitatele Natura 2000 nu sunt dependente de corpurile de apa din care se realizeaza sursele de apa propuse prin proiect. Prin realizarea surselor propuse nu se produce un impact cumulat asupra Siturilor Natura 2000 potential dependente de corpurile de apa subterana.	Situri/habitate situate pe suprafata siturilor Natura 2000, dependente de corpurile de apa subterana: ROSCI0022Canararele Dunarii ROSCI0290Coridorul Ialomitei ROSCI0131Oltenita-Mostistea- Chiciu	Proiecte localitati: Chirnogi, Ileana, Independenta, Radu Voda, Lupsanu, Plataresti, Radovanu, Spantov , Luica Vasilati, Belciugatele, satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Plevna, Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari
H01 Poluarea apelor de suprafata	Descarcarea apelor din Statiile de epurare	Incarcarea apelor epurate in cadrul Statiei de epurare Urziceni extinsa prin proiect descarcate in emisarul Raul Ialomita respecta prevederile NTPA 001/2005 si ale Avizului de Gospodarirea apelor. Avand in vedere urmatoarele: - statia de epurare Urziceni extinsa oprin proiect asigura epurarea avansata a apelor uzate cu indepartarea biologica a carbonului si	ROSCI0131-Oltenita-Mostistea-Chiciu ROSCI0290-Coridorul Ialomitei ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului ROSPA0152-Coridorul	

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
		<p>azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului</p> <p>- prin descarcarea debitului de apa epurata in Raul Ialomita, comparativ cu debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95 %, nu se depaseste pragul de la care apare o presiune hidromorfologica semnificativa asupra Raului Ialomita.</p> <p>Prin descarcarea apelor epurate nu se produc alterari hidromorfologice ale acestora si nu se influenteaza biodiversitatea si functia ecologica a acestora.</p> <p>Lucrarile la gura de varsare (amenajare taluz) se va realiza in prelungirea de la amenajarea taluzului de la Gura de varsare existenta a apei epurate de la Statia de epurare Urziceni.</p> <p>Impactul Cumulat asupra Raului Ialomita prin descarcarea apelor epurate este nesemnificativ.</p> <p>In cazul in care in aria de operare apar activitati noi, in cazul in care sunt amplasate in intravilanul localitatilor in conformitate cu HG nr 188/2002, cu modificari si completarile ulterioare, este obligatorie conectarea la sistemele centralizate de canalizare. Se estimeaza ca impactul cumulat asupra ecosistemelor acvatice este nesemnificativ.</p> <p>Prin realizarea sistemelor de colectoare prin proiect se genereaza un impact pozitiv asupra ariilor protejate care sunt limitrofe ariilor protejate</p>	<p>Ialomitei ROSPA 0039 Dunare Ostroave. ROSPA0105 Valea Mostistea Alte situri: ROSPA0038 Dunare Oltenita ROSPA0022 Comana</p>	
D03.01.02 Diguri/zona turistice si de agrement	In faza de constructie a digului, prin zgomot si vibratii, turbiditatea apei;	<p>Digul de protectie a statiei de pompare Chiciu amplasat in situl ROSCI0022-Canaralele Dunarii pe suprafete care nu sunt acoperite de habitate de interes comunitar. Avand in vedere lungimea digului raportata la latimea Fluviului Dunarea, prin realizarea digului nu se afecteaza continuitatea longitudinala a raului (nu se depaseste pragul care indica impactul hidromorfologic si impactul potential asupra zonelor de reproducere ale speciilor acvatice).</p> <p>Impactul are un caracter temporar, doar in faza de constructie, reversibil, fara a provoca modificarea structurii habitatelor speciilor de pesti, care in</p>	ROSCI0022-Canaralele Dunarii	<p>Calarasi: Dezvoltarea turistica a bratului Borcea – Calarasi – port turistic de agrement”, Calarasi-lucrari demarate in primavara anului 2019</p> <p>Oltenita : se aprecieaza ca nu se genereaza un</p>

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
		<p> timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali.</p> <p>Zona nu reprezinta habitat favorabil pentru speciile de nevertebrate acvatice interes conservativ Anisus vorticulus, Theodoxus transversalis, specii de mamifere (Iutra Iutra), amfibieni si reptile mentionate in Formularul standard: <i>Bombina bombina, Emys orbicularis, Testudo graeca si Triturus dobrogicus.</i></p> <p>Lucrarile se vor realiza in afara perioadei de reproducere a scrumbiei. Avand in vedere nu exista suprapunere temporara intere proiectul propus si Proiectul Dezvoltarea turistica a bratului Borcea – Calarasi – port turistic de agrement”, iar distanta intre cele 2 amplasamente este foarte mare se aprecieaza ca nu se genereaza un impact cumulativ;</p> <p>De asemenea, proiectul Amenajare platforma portuara, amplasat in Oltenita este localizat in Municipiul Oltenita si va fi demarat incepand cu anul 2019; se estimeaza ca nu se genereaza un impact cumulativ;</p>		impact cumulativ;
H04 Poluarea aerului, poluanti raspanditi pe calea aerului		<p><i>In faza de constructie</i></p> <p>In faza de constructie emisiile de praf si noxe sunt generate in zona fronturilor de lucru; lucrarile se vor realiza etapizat, conform graficului de lucrari; in faza de constructie se vor lua masuri pentru limitarea emisiilor de noxe si praf. Nu au fost identificate proiecte care se suprapun teritorial cu investitiile care se suprapun cu situl sau sunt localizare in vecinatatea siturilor natura 2000. Se estimeaza ca nu se genereaza un impact cumultiv.</p> <p><i>In faza de operare</i></p> <p>Investitiile propuse prin proiect (Statie de compostare Oltenita, Statie de compostare Urziceni si instalatie de uscare Calarasi nu genereaza un impact cumulat asupra ariilor protejate; conform rezultatelor evaluarii prezentata in sectiunea 5.4.</p>	Toate siturile	Toate localitatile in care se dezvolta proiecte

Conform rezultatelor evaluarii, impactul cumulativ asupra habitatelor si speciilor din siturile Natura 2000 este nesemnificativ, sau nu exista impact, avand in vedere ca nu exista suprapunere temporara sau spatiala a proiectelor, potentialului de cumulare redus sau inexistent, magnitudinea impactului este redusa

Deși există posibilitatea ca alte proiecte să fie desfășurate concomitent cu proiectul propus, suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar al proiectelor de drumuri și apă. Nu au fost identificate alte proiecte care urmează să fie implementate sau sunt în curs de realizare în zonele de implementare a proiectului.

De asemenea, având în vedere că impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra factorilor de mediu, *in faza de operare*, este nesemnificativ, apreciem că nu va fi înregistrat un impact cumulativ cu alte proiecte sau alte activități care se vor desfășura în zona proiectului.

Impactul cumulativ în faza de operare a investițiilor din proiectul propus

La evaluarea impactului cumulativ asupra tuturor factorilor de mediu cu proiectul alături de alte proiecte existente sau preconizate, s-au avut în vedere următoarele:

- ❖ operarea sistemelor de alimentare cu apă și rețele de canalizare
- ❖ operarea Stațiilor de epurare și a Instalațiilor de uscare
- ❖ alte activități, proiecte de dezvoltare existente/preconizate

Având în vedere că în faza de operare impactul asupra mediului generat de proiect este negativ redus pentru toți factorii de mediu, la evaluarea impactului cumulativ s-au avut în vedere următoarele:

Impactul cumulativ asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterană

Impactul asupra corpurilor de apă subterană este prezentat detaliat în secțiunea 5.1.2.

Având în vedere investigațiile realizate în zona de implementare a proiectului și informațiile prezentate în PMBH, prin captarea apei din sursele de apă subterană, nu se produce o alterare a stării cantitative bune a corpurilor de apă.

Prin implementarea proiectului, respectiv realizarea/reabilitarea surselor existente și realizarea unui sistem extins de aducțiuni, sursele existente/stații de tratare/rezervoare de înmagazinare a apei sau sursele de alimentare cu apă individuale existente în UAT-uri vor intra în conservare după finalizarea și punerea în funcțiune a noului sistem realizat prin proiect. Alimentarea cu apă se va realiza din surse subterane de adâncime și este de așteptat că, prin conectarea la sistemele centralizate de alimentare cu apă și abandonarea sistemelor individuale, starea cantitativă a corpurilor de apă freatică să se îmbunătățească.

Conform Planurilor de management al Bazinelor hidrografice, corpurile de apă din care se realizează captările sunt în stare cantitativă bună, nu sunt la risc de neatingere a obiectivelor de mediu iar cerința de apă prognozată pentru anul 2030 (la realizarea prognozei s-a avut în vedere un grad de conectare la sistemele centralizate de alimentare cu apă în intervalul 2015 - 2030 a populației rurale de 80% în anul 2020, 85% în anul 2025 și 90% în anul 2030 și un grad de conectare în mediul urban de 100%, cerința pentru industrie și agricultură) poate fi asigurată având în vedere resursele disponibile.

Având în vedere debitul total estimat a fi captat considerăm că realizarea surselor de apă propuse nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpurilor de apă subterană din care se face alimentarea. Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincărcare a acviferului.

Detalii privind analiza impactului captărilor asupra corpurilor de apă având în vedere cerința de apă prognozată în Planurile de management ale bazinelor hidrografice sunt prezentate în secțiunea 5.1.2.

Impactul cumulativ asupra stării calitative a corpurilor de apă de suprafață generat de descărcările de apă în emisarii de suprafață

Impactul potențial generat prin descărcarea apelor epurate în emisarii este prezentat detaliat în secțiunea 5.1.2.

Apele epurate în stațiile de epurare care deservește proiectul vor fi descărcate în emisarii naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în Acordul de Gospodărire a apelor și normativul NTPA 001/2005.

Procesul de epurare al stațiilor de epurare va fi unul mecano- biologic cu epurare avansată, treapta secundară fiind un proces de epurare cu namol activat, cu îndepărtarea biologică a carbonului și azotului și îndepărtarea biologică și chimică a fosforului, cu stabilizarea aerobă a namolului în treapta de tratare a acestuia.

În stațiile de epurare propuse prin proiect vor fi descărcate ape uzate menajere și industriale cu caracteristici conform NTPA 002/2005. După epurarea mecano-biologică, îndepărtarea azotului și fosforului, în cadrul tuturor stațiilor de epurare, apa descărcată va respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 001/2005.

În scopul prevenirii poluării apelor emisarilor stațiile de epurare se va realiza monitorizarea continuă a apelor epurate și se vor asigura dotări pentru prelevarea probelor de apă la intrarea în stațiile de epurare și analiza calitatii apelor epurate, înainte de descărcarea în emisari. De asemenea se va realiza monitorizarea apelor uzate industriale descărcate în rețelele de canalizare, conform Programului de monitorizare întocmit de ECOQUA.

La evaluarea impactului asupra stabilității albiei și biotei s-au avut în vedere debitele de apă descărcată și debitele medii multianuale ale emisarilor. Având în vedere că valoarea procentuală a raportului dintre debitul descărcat și debitul mediu multianual al emisarilor este mult mai mică decât valoarea de prag ce reflectă presiunea hidromorfologică asupra râului, se apreciază că prin descărcarea apelor epurate în emisari nu se generează un impact/presiune hidromorfologică asupra ecosistemelor acvatice; debitele de apă restituite în emisari se situează mult sub debitele medii ale râurilor.

Conform Planurilor de management ale BH Argeș Vedea și BH Buzău Ialomita, starea tuturor emisarilor în care se va realiza descărcarea apelor epurate are Stare ecologică/ Potential ecologic moderat.

Prin realizarea investițiilor propuse, respectiv realizarea de sisteme de canalizare și epurare se contribuie la menținerea și atingerea stării ecologice bune a cursurilor de apă, în conformitate cu obiectivele de mediu pentru perioada 2016-2021 sau 2022-2027 pentru cursurile de apă care sunt în legătură cu proiectul.

Având în vedere măsurile prezentate anterior care sunt implementate în proiect, prin descărcarea apelor epurate în emisari nu se modifică calitatea apei receptorilor după descărcarea acestora și nu va exista un impact asupra ecosistemelor corpurilor de apă de suprafață.

Impactul cumulat asupra stării calitative a corpurilor de apă de suprafață generat prin apariția de noi activități în zona proiectului

Conform Art.6 (1) din Anexa la Norma tehnică din NTPA 011, detinatorii de locuințe individuale sau colective ori de incinte în care se desfășoară activități socio-economice, ale caror ape uzate nu pot fi epurate separat, au obligația să se racordeze la rețelele de canalizare ale localităților, în condițiile prevăzute în anexa nr. 1 la HG 188/2002, cu modificările și completările ulterioare - NTPA-011 sau, după caz, în anexa nr 2 la hotărârea NTPA 002. În situația în care detinatorii de locuințe individuale sau colective ori de incinte în care se desfășoară activități socioeconomice au deja sisteme individuale de colectare a apelor uzate (fose septice, puturi absorbante), aceștia vor lua toate măsurile sanitare necesare pentru dezafectarea lor, o dată cu racordarea la rețelele de canalizare.

În cazul în care apare o avarie a instalațiilor de pre-epurare ale utilizatorilor industriali OR va asigura epurarea apelor încărcate suplimentar descărcate în rețele și va asigura recuperarea costurilor suplimentare cu epurarea și monitorizarea suplimentară a calitatii apei descărcate în emisari, în conformitate cu principiul poluatorul plătește.

În faza de operare se preconizează o reducere a gradului de poluare și a impactului cumulat asupra solului, subsolului și apelor subterane, având în vedere obligația racordării la rețelele de canalizare a populației și utilizatorilor industriali și epurarea corespunzătoare a apelor uzate.

În urma implementării sistemelor de alimentare cu apă și canalizare este de așteptat o dezvoltare din punct de vedere economic a zonelor, inclusiv prin apariția unor noi activități industriale, efecte asupra mediului fiind benefice prin asigurarea colectării și epurării apelor uzate descărcate în rețele iar iar impactul negativ în faza de funcționare a sistemului de canalizare și a stației de epurare este nesemnificativ în condițiile respectării stricte a limitelor legale.

Totuși racordările la rețelele de canalizare ale unor mari consumatori industriali vor avea în vedere dimensionarea rețelei de canalizare și a stației de epurare. Din punct de vedere cantitativ se au în vedere

incarcările apelor uzate descarcate și posibilitățile de epurare pentru care a fost proiectată stația.

Din punct de vedere al posibilei îmbunătățiri a calitatii apelor de suprafață și subterană prin stoparea evacuării directe a apelor uzate, impactul este benefic.

Astfel, se poate aprecia că în faza de operare proiectul împreună cu eventuale alte activități care se vor dezvolta în zona, nu vor genera, la nivel local și/sau regional, impact cumulativ negativ asupra apei de suprafață sau subterană, prin lucrările propuse asigurându-se atingerea stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterană, prin racordarea 100% a populației la alimentare cu apă și epurare.

Impactul cumulativ cu proiectul asupra calitatii și regimului cantitativ al apei va fi pozitiv.

De asemenea, în cazul în care în zona proiectului, vor fi derulate concomitent alte proiecte de alimentare cu apă și canalizare în localitățile care nu sunt cuprinse în proiect (aglomerări cu mai puțin de 2000 I.e), finanțate din alte surse, acestea nu se suprapun din punct de vedere teritorial cu proiectul propus, impactul cumulativ asupra factorilor de mediu (ape de suprafață și subterană, sol, subsol) fiind unul pozitiv.

Impact cumulativ care poate apărea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, pe factorul de mediu apă, și în contextul schimbărilor climatice

În cazul unor producerii unor avarii sau efectuării unor lucrări de reparații ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare poate apărea un impact cumulativ asupra factorilor de mediu, similar celui descris pentru faza de construcție, în cazul în care pe același amplasament sau în vecinătate sunt în derulare și alte activități cu impact asupra mediului sau

În astfel de cazuri există probabilitatea apariției unui impact cumulativ cu impactul generat de lucrările care se desfășoară pe aceleași amplasamente (în special lucrări de drumuri, transport sau construcții civile), pe termen redus, pe perioada remedierii avariei sau efectuării lucrării de reparație, reversibil.

De asemenea, în cazul apariției unei avarii la sistemul de alimentare cu apă și canalizare pot apărea efecte indirecte asupra altor activități, cum ar fi întreruperea alimentării cu apă, imposibilitatea preluării apelor uzate ceea ce conduce la întreruperea alimentării cu apă a utilizatorilor pentru a preveni poluarea solului și subsolului și a apelor subterană.

În vederea eliminării riscurilor generate de hazardele climatice, cu impact asupra altor folosințe s-au luat următoarele măsuri de adaptare la schimbările climatice:

- ❖ construcția/reabilitarea rezervoarelor de stocare apă potabilă
- ❖ reabilitarea parțială a rețelelor de alimentare cu apă
- ❖ realizarea de sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentele stațiilor de tratare și stațiilor de epurare în cazul apariției de modificări în regimul precipitațiilor extreme
- ❖ verificarea periodică a posibilității de aplicare a măsurilor pentru funcționare în cazuri de secetă și identificarea periodică a altor măsuri suplimentare față de cele deja identificate.
- ❖ aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie și consum în rezervoarele de înmagazinare
- ❖ amplasarea obiectelor proiectului la cota care asigură protecția pentru riscuri la inundații de 1%;
- ❖ asigurarea funcționării activităților auxiliare:
 - dotarea cu echipamente cu funcționare automată care asigură continuitatea funcționării obiectelor proiectului în situații de urgență care fac ca transportul să fie întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp;
 - dotarea cu generatoare electrice de urgență pentru fiecare echipament pentru a asigura funcționarea obiectelor în cazul întreruperii alimentării cu energie ca urmare a afectării sistemului de transport energie datorită precipitațiilor extreme, inundații, incendii spontane, furtuni.

- ❖ asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de inundații, întocmirea planului de intervenție în caz de inundații; verificarea periodică a măsurilor pentru funcționare în cazuri de inundații;
- ❖ împrumuirea obiectivelor proiectului (rezervoare, stații de clorinare, stații de tratare); amplasamentele vor fi curățate de vegetația care ar putea favoriza extinderea unor eventuale incendii; se va asigura dotarea amplasamentelor cu echipamente de stingere a incendiilor; întocmirea Planului de intervenție în caz de incendii;
- ❖ dimensionarea și dotarea corespunzătoare a stațiilor de epurare pentru a face față unor eventuale hazarde climatice generate de creșterea temperaturii medii anuale
- ❖ monitorizarea calității și cantității apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare de către operatorii economici și OR; monitorizarea calității apelor uzate influente în SEAU și în diverse faze ale procesului de epurare;
- ❖ curățarea și spălarea rețelelor de canalizare, mai ales în zonele cu potențial de depunere, respectiv supradimensionate sau cu pante mici

Descrierea pe larg a măsurilor de adaptare a schimbărilor climatice care asigură funcționarea în siguranță a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare și previn apariția unor impacturi cumulate asupra factorilor de mediu, respectiv, poluarea apelor de suprafață, este prezentată în secțiunea 8.4.

10.11 IMPACTUL TRANSFRONTALIER

Lucrările propuse prin proiect nu se încadrează în activitățile care pot cauza un impact transfrontieră negativ semnificativ asupra mediului și care cad sub incidența *Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo* la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare.

10.12 MASURILE DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Apa **Faza de constructie**

In vederea prevenirii poluarii apelor de suprafata si subterane, pe perioada realizarii investitiilor vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ nu se vor amplasa organizari de santier in vecinatatea cursurilor de apa
- ❖ in cadrul organizarii de santier se va asigura colectarea apelor uzate
- ❖ la punctul de lucru vor fi asigurate toalete ecologice; se va incheia un contract cu o firma specializata pentru igienizarea acestora;
- ❖ se va asigura gestionarea corespunzatoare a deseurilor si a materialului excavat
- ❖ lucrarile de intretinere si reparatii, inclusiv schimbul de ulei la utilajele si vehicule utilizate de Antreprenori se va realiza numai in cadrul service-urilor autorizate;
- ❖ se va asigura intretinerea corespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor pentru transport materiale;
- ❖ lucrarile de traversari cursuri de apa se vor executa in perioade de ape mici, cu urmarirea permanenta a prognozei debitelor pe cursul de apa traversat, fara a pune in pericol exploatarea incintelor adiacente.
- ❖ Pe toata durata executiei, precum si dupa punerea in functiune este strict interzis a se efectua deversari/descarcari de ape uzate, deseuri lichide sau solide, carburanti sau lubrifianti in ape de suprafata sau subterane, sau depozitarea unor astfel de substante si deseuri in zonele de protectie ale resurselor de apa sau in zonele de protectie sanitara
- ❖ Constructorul va intocmi un Plan de management de mediu si va asigura monitorizarea Planului pe perioada de realizare a investitiilor, respectiv respectarea masurilor de prevenire si reducere a poluarii; Planul va include conditiile de realizare a investitiilor prevazute in actele de reglementare emise de APM Cluj si legislatia in vigoare aplicabila.
- ❖ In vederea prevenirii poluarilor accidentale Constructorul va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.
- ❖ La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Faza de operare

Masuri pentru prevenirea poluarii corpurilor de apa de suprafata

Pentru prevenirea eventualelor poluari a apelor de suprafata, respectiv emisarii statiilor de epurare (Raul Aries si Raul Tritul), au fost luate urmatoarele masuri de prevenire:

- ❖ Se asigura colectarea apelor uzate din intrega zona a proiectului si epurarea acestora in proportie de 100%
- ❖ Apele epurate vor fi descarate in emisarii naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de legislatie

- ❖ Se vor procura si instala generatoare electrice pentru asigurarea functionarii echipamentelor vitale aferente procesului tehnologic (cum ar fi pompele din statia de pompare de intrarea in SEAU si evacuare SEAU, a treptei de pretratatare mecanica, a mixerelor, a suflantelor si alte echipamente, precum si a sistemului SCADA), astfel incat in cazul unei intreruperi de alimentare cu energie electrica, acest generator putand asigura necesarul de energie electrica pana la remedierea avariei.
- ❖ Statiile de epurare vor fi echipate cu sistem SCADA care vor semnala eventualele avarii
- ❖ Operatorii SEAU vor intocmi Planuri de avarii si Planuri de prevenire a poluariilor accidentale
- ❖ Se vor efectua lucrari de verificare si intretinere periodica tehnologica a echipamentelor pentru a preintampina eventuale avarii, in conformitate cu regulamentul de operare
- ❖ Se va realiza monitorizarea continua a calitatii apei descaracate in emisari
- ❖ Se va realiza monitorizarea apelor uzate descaracate in retelele de canalizare sau direct in statia de epurare
- ❖ Gestionarea corespunzatoare, conform Strategiei de management al namolurilor si reziduurilor

Masuri pentru mentinerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa subterana

In scopul asigurarii mentinerii, prevenirii deteriorarii starii cantitative si calitative bune a corpului de apa subterana s-au avut in vedere urmatoarele masuri:

- ❖ Stimularea unui consum redus de resurse de apa prin implementarea principiului poluatorul plateste in cazul nerespectarii conditiilor cantitative de furnizare a apei potabile
- ❖ reducerea pierderilor in retele cu 24.5% prin reabilitarea prin proiect a conductelor de aductiune, transport si distributie apa potabila contribuie la reducerea consumului de resurse
- ❖ Achizitia unui detector pierderi de apa
- ❖ integrarea Statiilor de tratare, a gospodariilor de apa si a statiilor de pompare in sistemul de supraveghere si control SCADA
- ❖ Montarea aparatelor de masura a debitelor de apa furnizate incurajeaza reducerea consumului de apa, respectiv utilizarea eficienta a resurselor de apa
- ❖ Se vor efectua lucrari de verificare si intretinere periodica tehnologica a echipamentelor pentru a preintampina eventuale avarii, in conformitate cu regulamentul de operare
- ❖ Instituirea zonelor de protectie sanitara a surselor de apa, Gospodariilor de apa, si statiilor de tratare

Aer

Faza de constructie

Pentru asigurarea prevenirii poluarii aerului in perioada de executie vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ transportul materialelor si a pamantului in exces/materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelată; in perioadele secetoase, pentru a evita imprastierea pulberilor in atmosfera se va asigura stropirea periodica a materialelor depozitate temporar in cadrul organizarii de santier, a drumurilor de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru;
- ❖ curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarii de santier si punctelor de lucru pentru a preveni formarea prafului

- ❖ pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor;
- ❖ la realizarea lucrărilor vor fi utilizate utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe și zgomot;
- ❖ se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;
- ❖ realizarea etapizată a lucrărilor, limitarea duratei lucrărilor;

Impactul produs asupra mediului prin activitățile de execuție propuse va fi redus deoarece perioada de construcție este relativ scurtă iar echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare și moderne.

Faza de operare

Măsurile generale de diminuare a impactului asupra aerului, în faza de exploatare, sunt următoarele:

- ❖ controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;
- ❖ se vor asigura structuri acoperite pentru tratarea și stocarea namolului, conform proiectului, pentru SEAU Tritenii de Jos și Luncani;
- ❖ evitarea traversării zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului până la destinația finală;
- ❖ inspecții periodice ale rețelei de canalizare și ale obiectelor stației de epurare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități și adoptarea măsurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute/altor defecțiuni.

Stația de compostare

- ❖ Efectuarea periodică a lucrărilor de reparații și întreținere a sistemului de aerare a brazdelor și a sistemului de extragere a aerului viciat din hala de compostare în vederea neutralizării acestora
- ❖ Întreținerea corespunzătoare a biofiltrului pentru neutralizarea mirosurilor
- ❖ Respectarea procedurilor de lucru în cadrul stației de compostare, respective aerarea și întoarcerea săptămânală a brazdelor pentru a preveni generarea de mirosuri rezultate din procesele de fermentare anaerobă
- ❖ Întreținerea corespunzătoare a spațiilor închise de depozitare temporară a namolurilor și halei de compostare
- ❖ Asigurarea curățeniei pe amplasamentul stației de compostare

Sol, subsol

Faza de construcție

În vederea asigurării prevenirii poluării solului și subsolului pe perioada executării lucrărilor vor fi luate următoarele măsuri:

- ❖ în cadrul organizării de șantier se va asigura colectarea apelor uzate prin racordarea la rețeaua de canalizare internă a SEAU;
- ❖ stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în vederea reumplerii zonelor afectate de lucrări;
- ❖ este interzisă depozitarea pe sol sau evacuarea în cursuri de apă a reziduurilor care ar putea afecta direct sau indirect calitatea apei;

- ❖ se va asigura gestionarea corespunzatoare a deeurilor in conformitate cu legislatia in vigoare; pentru colectarea deeurilor similare deeurilor menajere se va incheia un contract cu operatorul de salubritate din zona;
- ❖ la finalizarea lucrarilor deeurile din constructii se vor transporta in locuri indicate de autoritatea locala;
- ❖ la finalizarea lucrarilor se va asigura curatarea amplasamentului, reducerea la folosinta initiala a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizarii de santier, reamenajarea spatiilor verzi; se va realiza insamantarea cu specii din asociatiile vegetale specifice zonei, conform compozitiei floristice initiale;
- ❖ lucrarile de reparatii si intretinere a utilajelor si a autovehiculelor de transport si schimbul de ulei se va realiza in cadrul unitatilor specializate; alimentarea cu combustibil a autovehiculelor se va realiza in cadrul unitatilor specializate.
- ❖ parcarea autovehiculelor se va face doar in cadrul organizarii de santier;
- ❖ Constructorul va intocmi un Plan de management de mediu si va asigura monitorizarea acestuia pe perioada de realizare a investitiilor, respectiv respectarea masurilor de prevenire si reducere a poluarii;

Faza de operare

In faza de operare, in scopul prevenirii poluarii solului si subsolului vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ In tocirea Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.
- ❖ Mentionea curateniei pe amplasamente
- ❖ Colectarea si eliminarea corespunzatoare a deeurilor rezultate din activitatile de curatare a retelelor si caminelor de canalizare
- ❖ Colectarea selectiva a deeurilor rezultate din operatiile de reparatii si intretinere a infrastructurii de apa si apa uzata
- ❖ Realizarea reviziilor tehnice periodice a retelelor, echipamentelor din statiile de epurare si tartare
- ❖ Asigurarea dotarilor pentru interventie in caz ul in care se produc scurgeri accidentale de combustibil sau uleiuri pe sol si gestionarea in conformitate cu legislatia a deeurilor rezultate din actiunile de indepartare a poluarii

In vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorul retelelor va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

Statia de compostare

Pentru a preveni poluarea solului si subsolului toate operatiile de manipulare, stocare si procesare (hala depozitare temporara namol, platforma depozitare deseuri verzi, platforma omogenizare amestec namol/deseur verde, hala compostare, platforma depozitare compost) se vor realiza pe platforme betonate.

Levigatului va fi colectat prin intermediul rigolelor in caminul de colectare levigat si va fi pompat in statia de epurare (treapta mecanica). Pentru a evita eventuale descarcari accidentale de levigat pe sol se vor planifica efectuarea de activitati de verificare periodica a sistemului de colectare levigat.

În caz de avarie a sistemului de colectare levigat se vor aplica măsurile prevăzute în Planul de acțiune în caz de avarie.

Biodiversitate

Faza de construcție

- ❖ Toate lucrările de execuție, în principal cele care se desfășoară în interiorul siturilor Natura 2000 și în vecinătatea acestora, se vor realiza cu respectarea măsurilor stabilite prin Planul de Management de Mediu (PMM).
- ❖ PMM va trebui să prezinte detaliat măsurile de reducere a impacturilor care vor trebui să fie implementate pentru fiecare tip de lucrare propus și pentru fiecare din siturile Natura 2000 traversate. PMM va cuprinde calendarul etapizat de realizare a lucrărilor. PMM va conține toate măsurile de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor menționate în Studiul de evaluare adecvată, în Avizele custozilor, după caz, și în Acordul de mediu și Programul de monitorizare a măsurilor;
- ❖ Constructorii vor asigura dotările necesare pentru acționare în caz de poluare accidentală a factorilor de mediu
- ❖ PMM trebuie să includă deopotrivă și acțiunile de corelare cu calendarul de desfășurare a lucrărilor altor proiecte aflate în implementare pentru evitarea apariției unor impacturi cumulative.
- ❖ Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, protecția habitatelor și speciilor protejate și măsuri de reducere a impacturilor. Se va acorda o atenție sporită problemelor privind interzicerea colectării de plante și animale sau ranirea și omorarea deliberată a exemplarelor de faună și depozitarea temporară a pământului excavat, eliminarea pământului în exces și a deșeurilor din construcții
- ❖ Nu se vor amenaja organizările de șantier în interiorul ariilor naturale protejate. Se va solicita emiterea acordului de mediu pentru amplasarea organizării de șantier
- ❖ În zona siturilor Natura 2000 se va evita derularea lucrărilor în perioadele ploioase pentru a reduce gradul de afectare a vegetației și de compactare a solului.
- ❖ Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitându-se pe cât posibil utilizarea traseelor care se suprapun cu suprafețele naturale din siturile Natura 2000. Constructorii vor întocmi Planuri de management al traficului în care vor fi incluse aspecte privind traficul în ariile protejate și în zonele rezidențiale.
- ❖ Transportul materialelor și al pământului în exces/ materialelor de construcții pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate. Se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- ❖ Se vor utiliza pe cât posibil drumurile existente și se va limita viteza vehiculelor după cum urmează: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare și maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate din interiorul siturilor Natura 2000. Se vor evita orice deplasări în afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru în interiorul siturilor Natura 2000. Accesul se recomandă a fi realizat dinspre carosabil, iar depozitarea materialelor de construcție și staționarea utilajelor se vor realiza fără afectarea unor suprafețe suplimentare culoarului de lucru.
- ❖ În cazul apariției accidentale a unor scurgeri de substanțe petroliere, constructorul va avea prevăzute toate măsurile de intervenție la fața locului și dotările necesare; În cazul unei

contaminări a solului, suprafețele afectate vor fi imediat curățate, iar porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/ eliminată în funcție de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative actuale.

- ❖ Lucrările din interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza în prezența unei echipe de specialiști (biologi/ ecologi), după inspectarea zonei de către această. Scopul inspecției este de a identifica exemplarele ce aparțin speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vătămare și de acțiune în scopul evitării afectării acestora.
- ❖ Evitarea degradării habitatelor seminaturale din vecinătatea lucrărilor, în faza de execuție, prin decopertări și poluarea vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma realizării construcțiilor.
- ❖ Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea tranșelor, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe terenul învecinat. Deseurile rezultate nu se vor depozita pe teritoriul siturilor Natura 2000
- ❖ Terenul afectat de săpături va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ și aducerea la starea inițială. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările, după caz.
- ❖ Informarea, în scris a custozilor cu privire la data începerii lucrărilor pe tronșoanele de lucrări care se suprapun cu siturile
- ❖ Informarea, în scris, a custozilor Ariei protejate ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberării avizului custodelui;

Faza de operare

În faza de operare, având în vedere că principalele activități cu impact potențial sunt lucrările de reparații și întreținere ale rețelelor se vor lua măsuri similare cu cele prevăzute în faza de construcție.

Peisaj

Faza de construcție

În scopul reducerii impactului asupra peisajului, în faza de construcție vor fi luate următoarele măsuri:

- ❖ Organizările de șantier se vor amplasa în zone cât mai îndepărtate de zonele rezidențiale, în afara Rezervariilor Naturale și a Siturilor Natura 2000, pe terenuri fără valoare conservativă din punct de vedere al biodiversității
- ❖ Pământul excavat din tranșele de pozare a conductelor va fi așezat temporar pe marginea tranșelor sau va fi transportat pe amplasamente puse la dispoziție de autoritățile locale; se interzice depozitarea temporară a acestora pe amplasamente din vecinătatea frontului de lucru
- ❖ Colectarea selectivă a deșeurilor menajere și a celor rezultate de la realizarea construcțiilor și gestionarea lor în conformitate cu legislația în vigoare;
- ❖ Menținerea curățeniei la fronturile de lucru și în cadrul organizării de șantier; Organizările de șantier vor fi împrejmuite;
- ❖ Parcarea autovehiculelor se va face doar în cadrul organizării de șantier;
- ❖ La finalizarea lucrărilor se va asigura curățarea amplasamentului, reducerea la folosința inițială a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizărilor de șantier, reamenajarea spațiilor verzi;
- ❖ Lucrările se vor realiza etapizat pe tronșoane; în zonele sensibile (în vecinătatea zonelor de interes turistic și de recreere) se vor monta panouri care izolează vizual frontul de lucru.

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate la depozitele de deseuri sau in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi refacute zonele acoperite initial cu vegetatie.

Antreprenorul va restabili suprafata drumurilor/trotuarelor afectate de lucrari. Restabilirea suprafetei consta in preluarea, furnizarea, manevrarea, raspandirea, compactarea materialelor de suprafata similar materialului asezat anterior excavatiei, in concordanta cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, sectiunile transversale si grosimea care sunt aratate in desene sau la dimensiunile indicate de catre Inginer.

Restabilirea structurii drumului va fi realizata imediat ce este practicabil dupa ce umplerea si acoperirea santului a fost finalizata.

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi indepartat si depozitat in gramezi separate, urmand a fi reutilizat la finalizarea lucrarilor.

Contractorul va implementa un concept de culoare consistent la nivelul statiilor de tratare si statiilor de epurare. Cladirile, unitatile, echipamentele, componentele similare vor avea culori similare. Rezervoarele de stocare a apei vor fi vopsite in alb.

Conceptul de culoare pe care Contractorul intentioneaza sa-l foloseasca va fi subiect al aprobarii Inginerului; beneficiarul isi rezerva dreptul de a alege toate culorile fara ca reprezentantii Contractorului sa fie indreptatiti sa pretinda costuri suplimentare.

Faza de operare

Masuri de reducere a impactului

- ❖ utilajele si vehiculele utilizate la lucrarilor de reparatii si intretinere sau utilizate in mod usual in desfasurarea activitatilor nu se vor parca pe strazi;
- ❖ pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii zona afectata de lucrari se va imprejmui cu plasa/panouri izolatoare, pentru a preveni dispersia prafului si a izola vizual perimetrul lucrarilor in zonele de interes turistic si de recreere si in zonele rezidentiale cu circulatie intensa
- ❖ la finalizarea lucrarilor de reparatii retele/camine/ Statii de pompare terenul afectat de lucrari va fi curatat de deseuri, materii prime ramase si adus la starea initiala prin nivelare si, dupa caz, inierbare, refacerea carosabilului si a trotuarelor.

Mediu social si economic

Faza de constructie

In vederea asigurarii evitarii producerii de disconfort populatiei pe perioada realizarii investitiei se vor lua urmatoarele masuri:

- ❖ se vor utiliza doar echipamente si utilaje cu nivel redus de zgomote si vibratii;
- ❖ se va asigura stropirea materialelor de constructie utilizate si fronturile de lucru in vederea reducerii emisiilor de particule din atmosfera;
- ❖ materialul excavat in exces va fi transportat in locurile indicate de autoritatea locala;
- ❖ toate vehiculele vor trebui curatate inainte de folosirea drumurilor publice. Toate vehiculele care au cauciucurile sau caroseriile murdare cu namol vor trebui curatate inainte de folosirea drumurilor publice;
- ❖ programul de lucru va fi diurn; se va respecta programul de lucru;

- ❖ se vor monta panouri indicatoare în zona de realizare a lucrărilor prin care se va informa populația cu privire la durata lucrărilor, programul de lucru și adresa organizării de șantier;
- ❖ se va asigura curățarea anvelopelor la ieșirea din șantier și de punctele de lucru.
- ❖ după finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială.

Măsuri pentru reducerea disconfortului produs de zgomotul

- ❖ se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite;
- ❖ optimizarea traseului utilajelor care transporta materiale, astfel încât să se evite pe cât posibil zonele locuite;
- ❖ folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot;
- ❖ toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- ❖ programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție.

Faza de operare

În vederea asigurării evitării producerii de disconfort populației pe perioada de operare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din zona proiectului vor lua următoarele măsuri:

- ❖ se vor utiliza doar echipamente și utilaje cu nivel redus de zgomot și vibrații;
- ❖ se va asigura stropirea materialelor de construcție utilizate în cazul realizării lucrărilor de reparații ale rețelelor în vederea reducerii emisiilor de particule din atmosferă;
- ❖ materialul excavat în exces va fi transportat în locurile indicate de autoritatea locală;
- ❖ după finalizarea lucrărilor se vor efectua lucrări de refacere a trotuarului și de refacere a zonelor verzi, în scopul aducerii amplasamentului la starea inițială.
- ❖ la finalizarea lucrărilor de reparații se va curăța amplasamentul pe care s-au realizat lucrări; curățarea va include spălarea cu apă, frecarea cu mașini speciale cu perii după caz, pentru a atinge standarde comparabile cu străzile adiacente, neafectate de lucrări;
- ❖ toate vehiculele care transporta vor fi echipate cu scuturi protectoare și mături și vor trebui curățate înainte de folosirea drumurilor publice. Toate vehiculele care au cauciucurile sau caroseriile murdare cu namol vor trebui spălate înainte de folosirea drumurilor publice;
- ❖ programul de lucru va fi diurn;
- ❖ se vor monta panouri indicatoare în zona de realizare a lucrărilor de reparații prin care se va informa populația cu privire la durata lucrărilor, programul de lucru.
- ❖ toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;

Măsuri pentru prevenirea și reducerea impactului generat de conflictele de interes

- ❖ se vor realiza campanii de informare cu privire la realizarea investițiilor
- ❖ se vor realiza panouri de informare locale cu privire la realizarea investițiilor

- ❖ la inceperea lucrarilor se vor obtine toate avizele si autorizatiile necesare
- ❖ Constructorii vor informa Custozii arilor protejate cu privire la demararea lucrarilor pe tronsoanele care se suprapun cu Siturile Natura 2000, inainte cu cel putin 1 saptamana
- ❖ Constructorii vor asigura prezenta unui ecolog/biolog/reprezentant al custozilor pe perioada desfasurarii lucrarilor in siturile natura 2000
- ❖ Costructorii vor anunta Beneficiarul si Autoritatile competente pentru protectia mediului despre orice modificare a proiectului
- ❖ Constructorii vor efectua monitorizarea Planurilor de management de mediu si vor in tocmi lunar rapoarte de monitorizare a PMM pe care le vor transmite Beneficiarului; de asemenea vor informa Beneficiarul cu privire la orice reclamatie care ar putea sa apara din partea populatiei sau a altor autoritati si la modul de solutionare a reclamatiei

Statia de compostare

Pentru a reduce disconfortul populatiei in faza de operare, avand in vedere amplasamentul Statiei de compostare, prin proiect vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ Utilajele achizionate pentru manipularea materialelor vor fi noi si asigura un nivel de zgomot redus: toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot in mediu produse de echipamentele destinate utilizarii in exteriorul cladirilor;
- ❖ In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic; in timpul desfasurarii activitatii nivelul de zgomot echivalent la limita incintei se va respecta prevederile STAS 10009/88 Acustica urbana, respectiv 65 dB (A), valoarea curbei de zgomot 60 dB.
- ❖ Utilajele utilizate vor fi noi, performante si vor asigura respectarea legislatiei in vigoare privind emisiile de noxe;
- ❖ Pe perioada de operare se va asigura revizia tehnica a utilajelor si autovehiculelor pentru a preveni emisiile ridicate de noxe si zgomot;
- ❖ La limita gardului Statiei de compostare, desi exista o perdea de protectie, acesta va fi completata cu arbusi si arbori pentru a reduce propagarea zgomotului si emisiilor;
- ❖ Programul de lucru va fi de 8 ore pe zi, 5 zile pe saptamana;
- ❖ Activitatile de manipulare a materialelor sunt destul de reduse: avand in vedere cantitatile de namol generate zilnic se va forma o brazda de compostare pe saptamana.
- ❖ In vederea reducerii propagarii mirosurilor neplacute, prin proiect vor fi luate urmatoarele masuri:
 - Transportul namolului de la instalatia de deshidratare la hala de depozitare temporara a namolului se va realiza in containere
 - Namolul care alimenteaza Statia de compostare va fi depozitat temporar intr-o hala inchisa si acoperita cu tabla

- Stația de compostare este dotată cu sistem de filtrare a aerului format din sistem de extragere a mirosurilor neplăcute din hala de compostare și Biofiltru pentru neutralizarea mirosurilor; de asemenea, sistemul de aerare a brazdelor aplicat este de ventilare în depresiune (extragere a aerului prin brazde) conectat la biofiltru;

Având în vedere măsurile care vor fi luate prin proiect, de natură investițională și operațională, în faza de operare impactul asupra populației este nesemnificativ.

10.13 CONCLUZIILE MAJORE CARE AU REZULTAT DIN EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Proiectul propus are scopul de a extinde și de a reabilita infrastructura existentă de alimentare cu apă și canalizare în aria de operare a SC ECOQUA amplasată în Județul Calarasi și Județul Ialomita.

Prin proiectul propus se are în vedere contribuția la atingerea obiectivelor strategice de mediu cu privire la calitatea apei destinate consumului uman, colectarea și epurarea apelor uzate.

Proiectul va avea un impact pozitiv asupra mediului social, care constă în creșterea standardului de viață pentru populație prin asigurarea alimentării cu apă potabilă în localitățile din zona proiectului și colectarea și epurarea apelor uzate de la populație, dezvoltarea activităților durabile de producție prin accesul la infrastructura de apă și canalizare, crearea unor locuri de muncă, atât pe durata execuției lucrărilor, cât și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect.

Având în vedere rezultatele evaluării impactului se poate constata că prin implementarea proiectului, atât în faza de construcție cât și în faza de operare impactul asupra factorilor de mediu este redus, acesta fiind în general caracterizat de o magnitudine a impactului minoră sau nesemnificativă și cu o probabilitate de apariție moderată sau puțin probabilă să apară, manifestându-se local, momentan sau pe perioadă redusă, este reversibil și poate fi absorbit în condiții normale de lucru sau prin măsuri de urgență, cu posibilități de prevenire/diminuare și monitorizare.

10.14 CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA

“Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020” se suprapune parțial cu 9 arii naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000, respectiv 3 situri de interes comunitar și 6 arii speciale de protecție avifaunistică și se află în vecinătatea limitei unui sit de protecție avifaunistică:

1. ROSCI0022 Canaralele Dunării
2. ROSCI0290-Coridorul Ialomitei
3. ROSPA0136-Oltenița - Ulmeni
4. ROSPA0051 Iezeru Calarasi + RORMS0010 Iezeru Calarasi (sit Ramsar)
5. ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara
6. ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului
7. ROSPA0152-Coridorul Ialomitei
8. ROSPA 0039 Dunare Ostroave

Siturile Natura 2000 in vecinatatea lucrarile propuse prin proiect:

9. ROSPA0105 Valea Mostistea

Identificarea tipurilor de impact potential a fost efectuata pentru zonele in care sunt propuse lucrarile care se suprapun cu limitele celor 9 situri Natura 2000 si pentru zonele aflate in apropierea limitei sitului de interes comunitar ROSPA0105 Valea Mostistea unde s-a considerat posibilitatea producerii unui impact potential de tipul perturbarii speciilor.

Evaluarea semnificatiei impactului potential al implementarii lucrarilor propuse asupra componentelor de interes comunitar a fost realizata in acord cu matricea de evaluare, valorile tipurilor de impact potential al unui tip de interventie asupra unui grup taxonomic (amfibieni, pasari, mamifere etc.) rezultand ca urmare a estimarii:

- ❖ tuturor tipurilor de impact identificate (pierdere habitat, alterare habitat, fragmentarea habitatelor, perturbare specii, mortalitate etc.);
- ❖ magnitudinii (atunci cand informatia a fost insuficienta, magnitudinea a fost supraestimata);
- ❖ sensibilitatii zonei de impact.

Evaluarea impactului s-a realizat in raport cu integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar potential afectata prin:

- ❖ identificarea si evaluarea tuturor tipurilor de impact al proiectului, susceptibil de a afecta semnificativ aria protejata: Direct, indirect, pe termen scurt si lung, in faza de constructie si operare, rezidual si cumulativ
- ❖ suprafata habitatelor care va fi pierdut si suprafata ce va fi pierdut din suprafata habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana si odihna si reproducere a speciilor de interes comunitar;
- ❖ fragmentarea habitatelor;
- ❖ durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, schimbari in densitatea populatiilor (nr indivizi/suprafata)
- ❖ indicatorii chimici- cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar'
- ❖ afectarea factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- ❖ modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar.

In principal, formele potentiale de impact ce pot aparea sunt:

- ❖ **Pierderea habitatelor** de interes comunitar sau a suprafetelor din habitatele utilizate pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar.
- ❖ **Alterarea habitatelor** de interes comunitar sau a suprafetelor habitatelor utilizate pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar.
- ❖ **Fragmentarea habitatelor** de interes comunitar sau a suprafetelor habitatelor utilizate pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar.
- ❖ **Perturbarea activitatii speciilor** de interes comunitar.

Este o forma de impact asociata *prezentei si activitatii umane*, manifestata in etapa de constructie, dar care se poate produce si in etapa de functionare atunci cand sunt necesare

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA PENTRU ARIA DE OPERARE A OPERATORULUI REGIONAL IN JUDETELE CALARASI SI IALOMITA, ÎN PERIOADA 2014-2020
Page 1124 of 1133

interventii in caz de avarie sau defectare a unor sisteme de functionare. In cazul realizarii proiectelor de alimentare cu apa si apa uzata, principalele cauze care conduc la perturbarea activitatii speciilor de fauna sunt reprezentate de *zgomot si vibratii*.

In cazul speciilor terestre, cresterea nivelului de zgomot si vibratii poate afecta nu doar cuibarii, ci si comunicari inter- si intraspecifice, reproducerea sau hranirea animalelor salbatice.

La evaluarea perturbarii se au in vedere durata sau permanenta, distanta fata de sit, perioada de timp pentru revenire

❖ **Mortalitatea speciilor** de interes comunitar.

Aceasta forma de impact se poate manifesta direct, in perioada de constructie (de exemplu, prin efectuarea sapaturilor mecanizate la nivelul habitatelor speciilor care traiesc in galerii.

Faza de constructie:

Factorii perturbatori pentru habitatele si speciile de interes conservativ din cadrul Siturilor Natura 2000 care pot aparea pe parcursul fazei de constructie si operare, sunt:

- ❖ Gestionarea necorespunzatoare a deeurilor din constructii si pamantului excavat in exces
- ❖ Perturbarea speciilor prin zgomot si prezenta umana
- ❖ Traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investitiilor cu autovehicule sau a deeurilor din constructii (material excavat in exces)
- ❖ emisii de particule si praf rezultate din activitatile de excavatie, manipulare materiale de constructie
- ❖ scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje si autovehicule
- ❖ necolectarea apelor uzate generate in cadrul organizarii de santier sau de la punctele de lucru

Impactul direct in perioada de constructie a proiectului se manifesta prin:

- ❖ poluarea potential a apelor de suprafata si solului ca urmare a lucrarilor de constructie;
- ❖ poluarea potential a atmosferei ca urmare a utilajelor si autovehiculelor implicate in activitatile de constructie;
- ❖ cresterea temporara a turbiditatii in apele de suprafata care ar avea un potential impact negativ asupra organismelor acvatice: dig Chiciu si guri de descarcare ape epurate in emisari (Raul Ialomita, Canal Dorobantu)
- ❖ afectarea comportamentului de reproducere a speciilor de pesti si amfibieni si al capacitatii de supravietuire al oualelor acestora datorita cresterii suspensii solide in apa;
- ❖ perturbarea temporara a habitatelor potentiale ale speciilor de amfibieni, reptile, pasari datorita zgomotului lucrarilor,
- ❖ perturbarea temporara a habitatelor acvatice caracteristice pestilor amfibienilor si reptilelor.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, se va avea in vedere un management riguros al suprafetelor ocupate temporar, astfel incat sa se limiteze la maximum impactul direct. La finalizarea

lucrarilor se vor realiza lucrari de reabilitare ecologica a zonelor afectate temporar si readucerea lor la starea si functionalitatea initiala.

Impactul indirect se refera la modul cum biodiversitatea din zonele invecinate va fi influentata pe intreaga perioada de constructie a obiectivului de investitie si poate fi sintetizat astfel:

- perturbarea speciilor/ habitatelor atat prin prezenta personalului de lucru, a utilajelor si a materialelor de constructii,
- generare de praf – pulberile vor fi generate predominant din activitatile de decopertare a solului si straturilor orizontului pedologic, excavare a transeelor de montare conducte, depozitarea materialului excavat in gramezi, realizarea umpluturilor, amenajarea drumurilor de acces, deplasarea utilajelor si personalului de lucru. Pentru diminuarea acestora se va proceda la stropirea periodica cu apa a drumurilor de acces si a fronturilor de lucru;
- alterarea populatiilor vegetale datorita poluarii. Formatiunile vegetale din apropierea zonelor de lucru sunt potential expuse alterarii, datorita poluarii provocate de pulberile antrenate de mijloacele mecanice utilizate in faza de constructie. Efectele adverse care apar in faza lucrarilor de constructie sunt limitate si reduse ca intensitate, deoarece sunt provocate modificari de scurta durata ale functionalitatii fiziologice a plantelor afectate;
- utilajele si mijloacele de transport utilizate pentru activitatile din santier si pentru activitatea de defrisare, precum si transportul materialului lemnos determina emisii potientiale de polanti precum: NOx, CO, SO2, COVNM, particule in suspensie si particule sedimentabile;
- generare a deseurilor menajere, materiale de constructie (pamant excavat in exces, nisip, pietris, deseuri metalice, lemn, ambalaje, uleiuri / lubrifianti uzati). Se va realiza managementul corespunzator al deseurilor, acestea vor fi colectate selectiv, pe categorii de folosinta, si vor fi depozitate/ eliminate corespunzator normelor legislative in vigoare, in baza unui contract incheiat intre executantul lucrarilor si un operator specializat in preluarea, evacuarea si eliminarea acestor deseuri;
- generare ape uzate menajere de la personalul de lucru, colectate prin toaleta ecologica mobile igienizarea prin societati specializate;
- ocuparea suprafetelor de teren prin realizarea lucrarilor de constructii/montaj, parcare utilajelor si materialelor de constructie, depozitarea materialelor excavate. Acest impact va fi in cea mai mare parte temporar, la finalizarea executiei terenurile afectate vor fi aduse la starea initiala;
- generarea zgomotului si vibratiilor prin functionarea utilajelor si vehiculelor, prin manevrarea materialelor de constructie, prin procesele specifice de executie. Vor fi luate toate masurile astfel incat sa nu fie depasite limitele maxim admise pentru incinte si spatii industriale (65 dB (A)) prin utilizarea unor echipamente si utilaje performante si silentioase;
- modificari structurale in profilul de sol in zonele de decopertare de pe toate suprafetele ocupate de investitie;
- scurgeri accidentale de substante ca urmare a unor avarii tehnice ale utilajelor si mijloacelor de transport folosite in activitatile de constructie;

Avand in vedere masurile propuse prin proiect de evitare si diminuare a impactului asupra speciilor si habitatelor, prin implementarea proiectului se asigura mentinerea statutului de conservare favorabil pentru speciile/habitate de interes comunitar pentru care au fost declarate siturile Natura 2000:

- ❖ se menține pe termen lung dinamica speciilor de interes conservativ
- ❖ habitatele și habitatele speciilor nu sunt deteriorate, habitatele speciilor sunt destul de vaste
- ❖ este menținută integritatea ariilor protejate
- ❖ speciile nu sunt afectate, intensitatea și durata factorilor perturbatori sunt reduse, lucrările fiind realizate etapizat (tronsoane de 800m), conform graficului, pentru amplasarea investițiilor se ocupă în general teren doar temporar, la finalizarea lucrărilor aceste fiind aduse la starea inițială (în general ampriza drumuri, trotuare), nu se vor realiza cai noi de acces în situri, s-a analizat potențialul impact cumulativ al proiectului și s-au stabilit măsuri de evitare/prevenire a impactului
- ❖ proiectul are impact pozitiv asupra corpurilor de apă și ecosistemelor acvatice.
- ❖ Lucrările propuse se încadrează în clasa de sensibilitate mică, semnificația impactului având valoare negativă de intensitate scăzută, fiind propuse în zone de pajisti stepice secundare, degradate, habitate de tufarisuri și habitate antropizate (plantatii forestiere) care reprezintă habitate favorabile pentru specii de pasări și mamifere.
- ❖ Analiza impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, considerând datele colectate din teren și tipurile de lucrări care se suprapun parțial cu siturile nu a evidențiat zone în care impactul potențial semnificativ.
- ❖ Potențialul impact al lucrărilor care nu intersectează limitele Siturilor Natura 2000 (lucrări aflate la maxim de 50 m față de limitele siturilor Natura 2000)
- ❖ În completarea analizei impactului pentru lucrările propuse care se suprapun cu situri Natura 2000 descrise anterior, s-a analizat impactul lucrărilor desfășurate în vecinătatea siturilor Natura 2000; au fost luate în considerare acele lucrări propuse care se apropie la distanțe cuprinse între mai puțin de 10 m și maxim 50 de m față de limita siturilor de importanță comunitară. Pentru aceasta, în programul ArcGIS Desktop 10 au fost suprapuse limitele lucrărilor propuse în proiect cu limitele siturilor Natura 2000, fiind măsurate distanțele de apropiere. Totuși, în cazul siturilor de protecție avifaunistică, respectiv a zonelor de cuibarit, unde poate apărea o perturbare a speciilor de pasări prin zgomot și vibrații, se are în vedere o distanță de 200m.
- ❖ Situațiile identificate au fost analizate din punct de vedere al potențialității producerii unor impacturi, în conformitate cu metodologia de evaluare a semnificației impactului inclusă în prezentul studiu.
- ❖ Considerând distanțele dintre limitele siturilor și lucrările propuse, impacturile potențiale au fost considerate doar asupra speciilor de faună de interes comunitar cu mobilitate mai mult sau mai puțin ridicată (mamifere, pasări, reptile și amfibieni) și sunt de tip perturbarea speciilor prin zgomot, considerându-se că indivizii ai speciilor, accidental, ar putea fi prezenți în zonele de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Pentru toate situațiile analizate, impactul evaluat este negativ-scazut (sensibilitate mică sau medie și magnitudine mică) datorită condițiilor specifice fiecărui amplasament în parte, iar per-ansamblu impactul general din aceste zone analizate va fi nesemnificativ, nefiind identificată nici o modificare de natură să influențeze în mod negativ integritatea siturilor și/ sau să altereze condițiile de viață a speciilor de faună protejate, de interes comunitar, la nivelul siturilor. Lucrările propuse se află de cele mai multe ori în zona de intravilan, unde impactul antropic este crescut, iar prezența speciilor de faună poate fi mai mult sau mai puțin accidentală. Măsurile recomandate pentru lucrările care se suprapun cu limitele siturilor sunt recomandate și pentru aceste situații, pentru a reduce pe cât posibil impactul generat.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, se va avea in vedere un management riguros al suprafetelor ocupate temporar, astfel incat sa se limiteze la maximum impactul direct. La finalizarea lucrarilor se vor realiza lucrari de reabilitare ecologica a zonelor afectate temporar si readucerea lor la starea si functionalitatea initiala.

Un factor de stres asupra speciilor de fauna, in timpul lucrarilor de executie, este zgomotul provenit de la utilajele utilizate (ex: camioane, excavatoare etc.). Speciile de fauna se vor retrage in zonele invecinate obiectivului. Acest impact este temporar, deoarece o data cu incetarea lucrarilor de executie, biodiversitatea va putea incepe procesul de regenerare si readaptare la parametrii normali de existenta.

Avand in vedere structura vegetatiei, precum si componenta faunistica de pe amplasamentul proiectului analizat, consideram ca impactul asupra biodiversitatii va fi unul negativ nesemnificativ in perioada de executie a lucrarilor, care necesita aplicarea unor masuri operationale de limitare si reducere, precum si de o monitorizare eficienta, pentru interventia rapida in cazul producerii de accidente sau situatii neprevazute. Habitatele terestre de pe traseul lucrarilor, sunt reprezentate prin vegetatie specifica comunitatilor ruderale, de margine de drum in principal si terenuri agricole fara importanta conservativa.

Impactul pe termen scurt va aparea in fazele de realizare a proiectului, impact care este limitat si redus prin masurile operationale propuse si printr-o monitorizare eficienta a lucrarilor de constructie.

Impactul pe termen lung este unul pozitiv prin reducerea poluarii apelor de suprafata, solului si subsolului prin colectarea si epurarea apelor uzate.

Faza de operare:

Pe termen lung impactul cel mai important este cel referitor la reducerea poluarii corpurilor de apa (subterane si de suprafata) si implicit imbunatatirea conditiilor de habitat pentru speciile si habitatele de interes comunitar.

Prin realizarea investitiilor in sisteme de colectare si epurare ape uzate, se asteapta o imbunatatire a conditiilor de habitat pentru speciile de interes conservativ din siturile Natura 2000.

Suprafetele ariilor naturale protejate Natura 2000 care se suprapun pe raza localitatilor in care sunt propuse investitiile in sisteme de apa uzata insumeaza 128998.38 ha, 64740.3 ha apartin SCI-urilor si ha 64258 ha in cazul SPA-urilor.

In cazul acestor situri, investitiile pot genera impacturi pozitive prin:

- ❖ Reducerea poluarii cu substante organice;
- ❖ Reducerea poluarii cu nutrienti (azot si fosfor);
- ❖ Mentinerea/ Imbunatatirea starii ecologice si chimice a corpurilor de apa din interiorul acestora.

Conform Formularelor standard se poate observa ca pentru siturile ROSPA0065 Lacurile Fundata – Amara si ROSPA0105 Valea Mostistea una din presiunile din interiorul sau exteriorul siturilor cu impact ridicat asupra sitului este “E01 Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)”, una din cauze fiind si lipsa sistemelor de colectare si epurare ape uzate menajere. Poluarea provenita din surse din afara ariei sau generata in interiorul ariei protejate apare ca avand un impact prezent si viitor prin degradarea habitatelor pe corpurile de apa: Valea Mostistea si Lacurile Fundata Amara.

Prin extinderea prin proiect a retelelor de canalizare in Aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt si Aglomerarea Dalga si epurarea corespunzatoare a apelor uzate se va contribui la reducerea presiunilor asupra corpurilor de apa integrate in situri natura 2000 si se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0105

Colectarea apelor uzate din localitatile din aria proiectului contribuie la atingerea/mentinerea starii bune a corpurilor de apa care amplasamentele investitiilor sunt in legatura si la mentinerea/atingerea obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 care sunt amplasate in vecinatate sau sunt dependente de corpuri de apa subterana sau de suprafata:

- Aglomerarea Soldanu: Prin colectarea și epurarea apelor uzate din localitățile Negoiești și Soldanu se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Argeș și a obiectivului de protecție a Zonei protejate din aval (ROSPA0038);
- Aglomerarea Crivat: Prin realizarea de rețele de canalizare în localitatea Crivat, amplasată în lunca Argeșului, se contribuie la atingerea obiectivului de potențial ecologic bun pentru cursul de apă Argeș. Aria protejată ROSPA 0022 este amplasată amonte de localitatea Crivat
- Aglomerarea Chirnogi: Prin extinderea rețelei de canalizare în loc. Chirnogi și epurarea în SEAU Oltenita Extinsă prin proiect se contribuie la atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologică bună pentru Raul Argeș și a obiectivului de protecție din aval (ROSPA0038);
- *Aglometarea Dorobantu*: Prin realizarea rețelelor de canalizare în loc. Bosneagu și Dorobanți și epurarea apelor uzate se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru corpul de apă Acumulări Valea Mostiștei; apele uzate vor fi epurate în SEAU Dorobantu realizată prin proiect; Se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0105; Prin construcția SEAU Dorobantu care va asigura epurarea apelor uzate colectate din aglomerație se contribuie la atingerea pot. ecologic bun pentru corpul Canal legatură Dunare-lezer-Mostiștea-Dorobantu; emisarul stației este Canal legatură Dunare-lezer-Mostiștea-Dorobantu; Se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 ROSPA0136
- Aglomerarea Chiselet: Prin colectarea și epurarea apelor uzate în SEAU Chiselet, se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun și a stației chimice bune pentru Fluviul Dunarea. Emisarul stației este Raul Mostiștea cu descărcare în Fluviul Dunarea; Se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0136
- Aglomerările Lupsanu, Dor Marunt, și Lehliu Gara: Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Dor Marunt, Nucetu, Lupsanu și Radu Voda, Dalga se contribuie la atingerea potențialului bun pentru cursul de apă Cucuveanu
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Lehliu Gara, se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru cursul de apă Argova Apele uzate vor fi epurate în SEAU Lehliu Gara –emisar Raul Argova; Se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0105
- Aglomerarea Independentă: Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc Independentă se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru Lacul Galatui; Apele uzate colectate vor fi epurate în SEAU Calarasi existent; Se asigură menținerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 și ROSPA0055
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Urziceni, Manasia, Alexeni, Ion Roata, Cosereni, Garbovi se contribuie la atingerea potențialului bun pentru cursul de apă Raul Ialomita; apele colectate vor fi epurate în SEAU Urziceni extinsă prin proiect –emisar Raul Ialomita'
- Prin extinderea rețelelor de canalizare în localitatea Grindu și epurarea lor în SEAU Grindu construită prin proiect se contribuie la atingerea stării ecologice bune pentru Raul Ialomita (emisarul Stației este un Canal ANIF)
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Reviga se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru cursul de apă Reviga și Fundata (apele uzate vor fi epurate în SEAU);
- Prin rextinderea rețelelor de canalizare în loc. Oltenita, Chiselet și Spantov se contribuie la atingerea potențialului ecologic bun pentru cursul de apă Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate în SEAU Oltenita-extinsă prin proiect, SEAU Chiselet, construită prin proiect și SEAU

Spantov realizata din alte fonduri); Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSPA0136 ROSPA0021 ROSPA0105 ROSCI0131; se asigura protectia speciilor acvatice; in zona proiectului nu sunt zone protectie captari de apa

- Prin rextinderea retelelor de canalizare in Calarasi se contribuie la atingerea potentialului ecologic bun pentru cursul de apa Fluviul Dunarea (apele uzate vor fi epurate in SEAU Calarasi existenta; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0022, ROSPA0039; se sigura protectia speciilor acvatice; Analizand valorile ariilor protejate si gradul lor de amenintare, se poate estima in ce masura aceste valori sunt periclitate, respectiv cum poate evolua starea lor daca se mentin sau se intensifica amenintarile.

De asemenea, prin investitiile realizate prin proiect de colectare si epurare avansata a apelor uzate se astepta o imbunatatire a calitatii corpurilor de apa de suprafata si subterane si implicit se contribuie la mentinerea si atingerea obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, in dependente de apa, respectiv a habitatellor si speciilor din Situri.

Impactul cumulat generat de alte proiecte si activitati este nesemnificativ, avand in vedere urmatoarele:

Constructia de drumuri: Suprapunerea proiectului propus din punctul de vedere teritorial este improbabila, avand in vedere caracterul complementar al acestora (este necesara realizarea mai intai a lucrarilor de montare conducte urmata de refacerea imediata a carosabilului prin proiectul de drumuri); Pentru proiectele care sunt deja in derulare, lucrarile nu se suprapun temporar deoarece lucrarile propuse prin proiect se vor derula in perioada Oct. 2019-Oct 2022 constructie retele Spantov , Dorobantu, Chiselet, Ulmu si Iunie 2019-Mai 2022 statii de epurare Dorobantu si Chiselet. in faza de operare investitiile realizate prin proiect nu reprezinta surse de noxe si zgomot, nu se produce impact cumulat cu traficul.

Zgomot, poluare fonica:

Faza de constructie: Proiectele identificate sunt amplasate

- ❖ in intravilanul localitatilor, in zone antropizate, cu sensibilitate redusa, impactul asupra speciilor de interes conservativ fiind nesemnificativ
- ❖ in zone extravilane care nu se suprapun spatial cu proiectul propus
- ❖ in zone aflate la distanta foarte mare de siturile Natura 2000

Faza de operare: Prin proiect s-au luat masuri de proiectare de reducere a zgomotului, nu s-au identificat proiecte sau activitati care sa genereze impact cumulat asupra speciilor

Captari de apa: Siturile/habitatele Natura 2000 nu sunt dependente de corpurile de apa din care se realizeaza sursele de apa propuse prin proiect. Prin realizarea surselor propuse nu se produce un impact cumulat asupra Siturilor Natura 2000 potential dependente de corpurile de apa subterana.

Poluarea apelor de suprafata:

Incarcarea apelor epurate in cadrul Statiei de epurare Urziceni extinsa prin proiect descarcate in emisarul Raul Ialomita respecta prevederile NTPA 001/2005 si ale Avizului de Gospodarirea apelor.

Avand in vedere urmatoarele:

- ❖ statia de epurare Urziceni extinsa oprin proiect asigura epurarea avansata a apelor uzate cu indepartarea biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului
- ❖ prin descarcarea debitului de apa epurata in Raul Ialomita, comparativ cu debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95 %, nu se depaseste pragul de la care apare o presiune hidromorfologica semnificativa asupra Raului Ialomita.

Prin descarcarea apelor epurate nu se produc alterari hidromorfologice ala acestora si nu se influenteaza biodiversitatea si functia ecologica a acestora. Lucrarile la gura de varsare (amenajare taluz) se va realiza in

prelungirea de la amenajarea taluzului de la Gura de varsare existentă a apei epurate de la Stația de epurare Urziceni.

Impactul Cumulat asupra Raului Ialomita prin descarcarea apelor epurate este nesemnificativ.

Diguri/zone turistice și de agrement:

Digul de protecție a stației de pompare Chiciu amplasat în situl ROSCI0022-Canaralele Dunării pe suprafețe care nu sunt acoperite de habitate de interes comunitar. Având în vedere lungimea digului raportată la lățimea Fluviului Dunărea, prin realizarea digului nu se afectează continuitatea longitudinală a râului (nu se depășește pragul care indică impactul hidromorfologic și impactul potențial asupra zonelor de reproducere ale speciilor acvatice).

Impactul are un caracter temporar, doar în faza de construcție, reversibil, fără a provoca modificarea structurii habitatelor speciilor de de pești, care în timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali.

Lucrările se vor realiza în afara perioadei de reproducere a scrumbiei. Având în vedere nu există suprapunere temporară între proiectul propus și Proiectul Dezvoltarea turistică a bratului Borcea – Calarasi – port turistic de agrement”, iar distanța între cele 2 amplasamente este foarte mare se apreciază că nu se generează un impact cumulativ; De asemenea, proiectul Amenajare platforma portuară, amplasat în Oltenița este localizat în Municipiul Oltenița și va fi demarat începând cu anul 2019; se estimează că nu se generează un impact cumulativ;

Poluarea aerului:

In faza de construcție

În faza de construcție emisiile de praf și noxe sunt generate în zona fronturilor de lucru; lucrările se vor realiza etapizat, conform graficului de lucru; în faza de construcție se vor lua măsuri pentru limitarea emisiilor de noxe și praf. Nu au fost identificate proiecte care se suprapun teritorial cu investițiile care se suprapun cu situl sau sunt localizate în vecinătatea siturilor natura 2000. Se estimează că nu se generează un impact cumulativ.

In faza de operare

Investițiile propuse prin proiect (Stație de compostare Oltenița, Stație de compostare Urziceni și instalație de uscare Calarasi nu generează un impact cumulativ asupra ariilor protejate; conform rezultatelor evaluării prezentate în secțiunea

În cazul în care în aria de operare apar activități noi, amplasate în intravilanul localităților, în conformitate cu HG nr 188/2002, cu modificări și completările ulterioare, este obligatorie conectarea la sistemele centralizate de canalizare. Se estimează că impactul cumulativ asupra ecosistemelor acvatice este nesemnificativ.

Prin realizarea sistemelor de colectare prin proiect se generează un impact pozitiv asupra ariilor protejate care sunt limitrofe ariilor protejate

10.15 CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APA

În urma analizei impactului proiectului asupra corpurilor de apă și a ariilor naturale protejate s-a constatat că acesta are un caracter temporar, în cazul construirii digului de protecție stație plutoare de pompare Chiciu și nesemnificativ pentru fiecare element de calitate în parte care a stat la baza evaluării stării/potențialului ecologic și a stării chimice a corpurilor de apă studiate. De asemenea nu există riscuri care ar cauza împiedicarea atingerii sau menținerii obiectivelor stării corpurilor de apă.

Pentru celelalte investiții analizate, așa cum reiese din evaluarea impactului, nu au fost identificați niciun mecanism causal posibil asupra elementelor de calitate nici în faza de construcție nici în faza de operare.

Prin realizarea investițiilor nu sunt afectați parametri hidromorfologici, fizico – chimici și biologici ai corpurilor de apă de suprafață și starea chimică a corpurilor de apă subterană.

Având în vedere debitele captate, considerăm ca prin realizarea de noi surse de apă nu se afectează nivelul apei subterane și ariile protejate care conțin habitate dependente de apă.

Având în vedere măsurile propuse prin proiect de reducere a impactului asupra mediului, în faza de proiectare, faza de construcție și faza de operare și rezultatele evaluării impactului asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane, se poate concluziona că proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă nu împiedică îmbunătățirea stării corpurilor de apă identificate.

Pe termen lung prin implementarea proiectului, colectarea și epurarea apelor uzate, se reduce poluarea corpurilor de apă (subterane și de suprafață) și implicit se vor îmbunătăți condițiile de habitat pentru speciile și habitatele de interes comunitar. Prin implementarea proiectului nu sunt afectate obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate.

În cazul acestor situri, investițiile pot genera impacturi pozitive prin:

- Reducerea poluării cu substanțe organice;
- Reducerea poluării cu nutrienți (azot și fosfor);
- Menținerea/ Îmbunătățirea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă din interiorul acestora.

De asemenea, prin investițiile realizate prin proiect de colectare și epurare avansată a apelor uzate se așteaptă o îmbunătățire a calității corpurilor de apă de suprafață și subterane și implicit se contribuie la menținerea și atingerea obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, în dependente de apă, respectiv a habitatelor și speciilor din Situri.

Surse de apă subterane

Având în vedere debitul total estimat a fi captat considerăm ca realizarea surselor de apă Nana și Fundulea nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpurilor de apă subterane ROAG11 și ROAG12. Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

De asemenea, având în vedere debitul total estimat a fi captat considerăm ca realizarea surselor Urziceni și Reviga nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subteran ROIL08; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

Realizarea sursei de apă Oltenita propusă a fi realizată prin proiect nu va conduce la scăderea semnificativă a nivelului piezometric și nu va fi deteriorată starea cantitativă a corpului de apă subteran RODL06; Captările de apă propuse prin proiect nu vor depăși rata naturală de reincarcare a acviferului.

Prin realizarea surselor de apă propuse prin proiect, nu sunt afectate habitatele din siturile Natura 2000 deoarece nu au fost identificate habitate dependente de corpurile de apă din care se prelevează apă.

Construcție Dig de protecție stație plutitoare de pompare Chiciu

Având în vedere lungimea și lățimea Fluviului Dunarea și dimensiunile propuse ale digului de protecție a stației plutitoare de pompare apă brută din Dunare, prin construcția acestuia nu vor fi afectați parametrii hidromorfologici ai Fluviului Dunarea și nici parametrii ecologici de calitate.

Stații de epurare

Descarcarea apelor epurate în emisari se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA001/2005, aprobat prin HG nr 188/2002, modificată prin HG nr 352/2005 și ale Avizului de gospodărire a apelor.



in asociere cu:
COMPLEX
DESIGN S.R.L.
TOPRAM

Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată pentru aria de operare a operatorului regional în județele Calarasi și Ialomita, în perioada 2014-2020

Autoritate contractantă:



În scopul asigurării respectării condițiilor de descarcare a apelor epurate în emisari naturali în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea calitativă și cantitativă a apelor în diferite faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

În concluzie implementarea proiectului nu conduce la deteriorarea stării corpurilor de apă care sunt în legătură cu proiectul.

Programul de monitorizare a impactului proiectului asupra corpurilor de apă: Beneficiarul va asigura monitorizarea cantitativă și calitativă a apei, în scopul asigurării respectării condițiilor de descarcare a apelor epurate în emisari naturali; în cadrul stațiilor de epurare realizate/extinse prin proiect se va realiza monitorizarea automată calitativă și cantitativă a apelor în diferite faze ale procesului de epurare și la evacuarea în emisar.

Nu se propun măsuri de monitorizare suplimentară a impactului asupra corpurilor de apă de către Titularul proiectului.