



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:



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

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA

MARTIE 2019

REVIZIA 0

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, ÎN PERIOADA 2014-
2020
Faza de Proiectare: Studiu de Fezabilitate
Document: STUDIU DE EVALUARE ADECVATA
Data predarii: MARTIE 2019
Autoritate: S.C. ECOQUA SA Calarasi
Contractanta:

LISTA DE SEMNATURI

ROMAIR CONSULTING

Lider de echipa

Ing. Florin CULEA

ELABORATORI DE SPECIALITATE

Departament Studii de Mediu

Inginer sisteme biotehnice si ecologice:

Ing. Alina SIME



Inginer hidroenergetica si ingineria mediului:

Ing. Cristina BORDEI

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, ÎN PERIOADA 2014-2020
Faza de Proiectare:	Studiu de Fezabilitate
Document	STUDIU DE EVALUARE ADECVATA
Data predarii:	MARTIE 2019
Autoritate	S.C. ECOAQUA SA Calarasi
Contractanta:	

CUPRINS

LISTA DE SEMNATURI	2
ELABORATORI DE SPECIALITATE	2
PARTEA A: INFORMATII PRIVIND PROIECTUL.....	10
1. INFORMATII PRIVIND PROIECTUL.....	10
1.1 INFORMATII GENERALE PROIECT	10
1.1.1 DENUMIREA PROIECTULUI	10
1.1.2 Titular proiect.....	10
1.1.3 Proiectantul lucrarilor	10
1.2 OBIECTIVELE PROIECTULUI.....	10
1.3 REZUMATUL PROIECTULUI	12
1.3.1 Alimentarea cu apa	14
1.3.2 Sisteme de canalizare.....	38
1.3.3 Dotari si echipamente.....	80
1.4 DESCRIEREA DETALIATA A INVESTITIILOR: SISTEME DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE PROPUSE PRIN PROIECT	80
1.4.1 Investitii alimentare cu apa	80
1.4.2 Investitii sisteme de canalizare.....	211
1.4.3 Tratarea si valorificarea namolului	344
1.4.4 Sistemul SCADA si alimentarea cu energie.....	349
1.4.5 Sistemul SCADA si alimentarea cu energie.....	361
1.5 INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA	373
1.6 INFORMATII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE UTILIZATE	383
2. LOCALIZAREA GEOGRAFICA SI ADMINISTRATIVA.....	385
2.1 AMPLASAREA GEOGRAFICA A PROIECTULUI	385
2.2 AMPLASAREA INVESTITIILOR FATA SE SITURILE NATURA 2000 SI ALTE ARII NATURAL PROTEJATE ..	397
3. MODIFICARILE FIZICE CE DECURG DIN PROIECT (DIN EXCAVARE, CONSOLIDARE, DRAGARE ETC.) SI CARE VOR AVEA LOC PE DURATA DIFERITELOR ETAPE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI.....	398
4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTARII PP (PRELUARE DE APA, RESURSE REGENERABILE, RESURSE NEREGENERABILE ETC.).....	401
5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE	
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	

PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	404
6. EMISII SI DESEURI GENERATE DE PROIECT (IN APA, IN AER, PE SUPRAFATA UNDE SUNT DEPOZITATE DESEURILE) SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA.....	404
6.1 EMISII IN APA SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA.....	405
6.2 EMISII IN AER SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA	413
6.3 EMISII IN SOL SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA	418
6.4 ZGOMOT SI VIBRATII	420
6.5 DESEURI SI MODALITATI DE ELIMINARE.....	423
7. CERINTELE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI, NECESARE PENTRU EXECUTIA PROIECTULUI.....	429
8. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PP (DEZAFECTAREA/REAMPLASAREA DE CONDUCTE, LINII DE INALTA TENSIUNE ETC., MIJLOACELE DE CONSTRUCTIE NECESARE).....	430
9. DURATA CONSTRUCTIEI, FUNCTIONARII, DEZAFECTARII PROIECTULUI SI ESALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI	436
9.1 FAZA DE CONSTRUCTIE	436
9.2 FAZA DE OPERARE	439
9.3 FAZA DE DEZAFECTARE	441
10. ACTIVITATI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTARII PROIECTULUI.....	441
11. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PROIECTULUI	442
12. CARACTERISTICILE PROIECTELOR EXISTENTE, PROPUSE SAU APROBATE, CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PROIECTUL CARE ESTE IN PROCEDURA DE EVALUARE SI CARE POATE AFECTA ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR	442
13. ALTE INFORMATII SOLICITATE DE CATRE AUTORITATEA COMPETENTA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI.....	445
<i>PARTEA B:</i>	445
14. INFORMATII PRIVIN ARIILE NATURAL PROTEJATE POTENTIAL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	446
14.1 DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	446
14.1.1 <i>Informatii generale privind reseaua Natura 2000</i>	446
14.1.2 <i>Informatii privind ariile naturale protejate de interes comunitar potential afectate de implementarea proiectului</i>	447
14.2 PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE DE INTERES COMUNITAR IN ZONA PROIECTULUI.....	510
14.2.1 <i>ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chicui</i>	510
14.2.2 <i>ROSCI 0022 Canaralele Dunarii</i>	516
14.2.3 <i>ROSCI0290-Coridorul Ialomitei</i>	518
14.2.4 <i>ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni</i>	522
14.2.5 <i>ROSPA0051 Iezeru Calarasi + RORMS0010 Iezeru Calarasi</i>	526
14.2.6 <i>ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara.....</i>	527
14.2.7 <i>ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului</i>	527
14.2.8 <i>ROSPA0152-Coridorul Ialomitei</i>	528
14.2.9 <i>ROSPA 0039 Dunare Ostroave.....</i>	529
14.2.10 <i>ROSPA0105 Valea Mostitea.....</i>	530
14.3 DESCRIEREA FUNCTIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE SI A RELATIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR INVECINATE SI DISTRIBUTIA ACESTORA	530
14.4 STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR	532
14.5 DATE PRIVIND STRUCTURA SI DINAMICA POPULATIILOR DE SPECII AFECTATE	545

14.6	RELATIILE STRUCTURALE SI FUNCTIONALE CARE CREEAZA SI MENTIN INTEGRITATEA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	555
14.7	OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT;.....	557
14.8	DESCRIEREA STARII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUTII/SCHIMBARI CARE SE POT PRODUCI IN VIITOR	559
14.8.1	<i>Starea actuale de conservare a ariilor naturale protejate conform Formularelor Standard...</i>	<i>559</i>
14.8.2	<i>Date privind starea actuala de conservare a habitatelor si speciilor conform planurilor de management.....</i>	<i>575</i>
15.	ESTIMAREA IMPACTULUI POTENTIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	582
15.1	IDENTIFICAREA AMENINTARILOR, PRESIUNILOR SI ACTIVITATILOR ACTUALE CU IMPACT ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 DIN ZONA PROIECTULUI	582
15.2	IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT POTENTIAL	586
15.3	EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI	595
15.4	ESTIMAREA SUPRAFETELOR SITURILOR NATURA 2000 POTENTIAL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPUS	597
15.5	REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR, SPECIILOR DE FLORA SI FAUNA DE INTERES COMUNITAR.....	603
15.5.1	<i>Evaluarea impactului asupra siturilor natura 2000.....</i>	<i>603</i>
15.5.2	<i>Analiza semnificatiei impactului</i>	<i>630</i>
15.5.3	<i>Impactul cumulativ asupra Siturilor Natura 2000</i>	<i>639</i>
15.5.4	<i>Impactul potential global generat in perioada de functionare a proiectului.....</i>	<i>650</i>
15.6	MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN CADRUL SI VECINATATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	652
16.	EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL (EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI DUPA IMPLEMENTAREA MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI).....	665
17.	MONITORIZAREA.....	665
18.	ANEXE.....	668

Tabele:

Tabel 1.3-1	Principali indicatori tehnici raportati la tipul de element de sistem (sursa, aductiune, inmagazinare, distributie)	13
Tabel 1.3-2	Indicatori tehnici aferenti intregului Proiect – Canalizare.....	14
Tabel 1.3-3	Sisteme zonale si locale de alimentare cu apa din aria Proiectului	14
Tabel 1.3-4	Clustere si Aglomerari din aria Proiectului	38
Tabel 1.3-5	Cantitati de namol generate in aria de operare	77
Tabel 1.4-1	Deficiente ale sistemului zonal de alimentare cu apa Calarasi	81
Tabel 1.4-2	Rezumatul breviarului de calcul	88
Tabel 1.4-3	Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie in municipiul Calarasi.....	90
Tabel 1.4-4	Indicatori tehnici pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi	93
Tabel 1.4-5	Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Chiselet.....	97
Tabel 1.4-6	- Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Spantov	100
Tabel 1.4-7	Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Cetatea Veche	101
Tabel 1.4-8	Lista tronsoanelor conductelor de aductiune din SZA Oltenita.....	103
Tabel 1.4-9	Lista tronsoanelor conductei de transport din SZA Oltenita	103

Tabel 1.4-10	Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Oltenita	104
Tabel 1.4-11	Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Oltenita.....	104
Tabel 1.4-12	- Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Oltenita	115
Tabel 1.4-13	Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Luica	118
Tabel 1.4-14	Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Nana	120
Tabel 1.4-15	Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Nana	120
Tabel 1.4-16	Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Nana	126
Tabel 1.4-17	Localitati componente ale sistemului zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti - Soldanu	127
Tabel 1.4-18	Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Frumusani – Budesti - Soldanu	130
Tabel 1.4-19	Conducta de transport catre GA Frumusani:.....	130
Tabel 1.4-20	Conducta de transport catre GA Buciumeni:	130
Tabel 1.4-21	Conducta de transport catre GA Gruiu:.....	131
Tabel 1.4-22	Conducta de transport catre GA Crivat:	131
Tabel 1.4-23	Conducta de transport catre GA Aprozi:	131
Tabel 1.4-24	Conducta de transport catre GA Budesti:.....	131
Tabel 1.4-25	Conducta de transport Buciumeni – GA Nuci:.....	131
Tabel 1.4-26	Conducta de transport GA Nuci – GA Popesti:	131
Tabel 1.4-27	Indicatori tehnici pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani-Budesti-Soldanu.....	138
Tabel 1.4-28	Indicatori tehnici pentru sistemul local de alimentare cu apa Vasilati	141
Tabel 1.4-29	Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Dorobantu	143
Tabel 1.4-30	Lista aductiunilor din SZA Fundulea.....	148
Tabel 1.4-31	Lista conductelor de transport din SZA Fundulea	149
Tabel 1.4-32	Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de transport SZA Fundulea, Fundulea - Varasti	150
Tabel 1.4-33	Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de transport SZA Fundulea, Fundulea - Mataraua.....	151
Tabel 1.4-34	Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de transport SZA Fundulea, Lehliu – Nicolae Balcescu	151
Tabel 1.4-35	Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de transport SZA Fundulea, Lehliu Gara – Dor Marunt - Dalga	151
Tabel 1.4-36	Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Fundulea	152
Tabel 1.4-37	Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Fundulea.....	152
Tabel 1.4-38	Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie a apei potabile in localitatea Senoiu	164
Tabel 1.4-39	Indicatori tehnici pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Fundulea	172
Tabel 1.4-40	Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Belciugatele	178
Tabel 1.4-41	Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Urziceni propuse prin Proiect.....	181
Tabel 1.4-42	Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductei de transport catre GA Alexeni	182
Tabel 1.4-43	Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductei de racord la GA Brosteni	182
Tabel 1.4-44	Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Urziceni.....	184
Tabel 1.4-45	Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Urziceni	184
Tabel 1.4-46	Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie in localitatea Ion Roata	194
Tabel 1.4-47	Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa.....	197
Tabel 1.4-48	Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Grindu	200

Tabel 1.4-49	Lista aductiunilor din SZA Reviga	202
Tabel 1.4-50	Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Reviga	202
Tabel 1.4-51	Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Reviga.....	202
Tabel 1.4-52	Parametrii de dimensionare – Statie de tratare Reviga.....	202
Tabel 1.4-53	Componenta Cluster Calarasi	212
Tabel 1.4-54	Indicatorii tehnici pentru conducte de refulare noi – Calarasi:.....	216
Tabel 1.4-55	Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Calarasi:.....	217
Tabel 1.4-56-	Debite de calcul SEAU Dorobantu :	223
Tabel 1.4-57	Incarcari apa uzata SEAU Dorobantu:	223
Tabel 1.4-58	Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Dorobantu (localitatile Dorobantu, Bosneagu si Varasti):...	226
Tabel 1.4-59	Componenta Cluster Spantov	235
Tabel 1.4-60	Rezultatele breviarului de calcul	236
Tabel 1.4-61	Indicatorii tehnici pentru localitatea Stancea:	238
Tabel 1.4-62	Indicatorii tehnici pentru localitatea Spantov:	241
Tabel 1.4-63	Rezultatele breviarului de calcul	241
Tabel 1.4-64	Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Spantov-localitatea Cetatea Veche:.....	244
Tabel 1.4-65	Componenta Cluster Oltenita	245
Tabel 1.4-66	Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Oltenita:	246
Tabel 1.4-67	Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de refulare in aglomerarea Chirnogi.....	249
Tabel 1.4-68	Debite de calcul SEAU Nana :	255
Tabel 1.4-69	Incarcari apa uzata SEAU Nana:	255
Tabel 1.4-70	Componenta Cluster Budesti	260
Tabel 1.4-71	Rezultatele breviarului de calcul	261
Tabel 1.4-72	Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare SEAU Budesti.....	263
Tabel 1.4-73	Debite de calcul SEAU Budesti:.....	264
Tabel 1.4-74	Incarcari apa uzata SEAU Budesti.....	264
Tabel 1.4-75	Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Budesti	268
Tabel 1.4-76	Rezultatele breviarului de calcul Crivat	269
Tabel 1.4-77	Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Crivat.....	272
Tabel 1.4-78	Rezultatele breviarului de calcul Soldanu	273
Tabel 1.4-79	Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Soldanu (localitatile Soldanu si Negoesti)	276
Tabel 1.4-80	Rezultatele breviarului de calcul Frumusani.....	284
Tabel 1.4-81	Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Frumusani	284
Tabel 1.4-82	Rezultatele breviarului de calcul Vasilati	286
Tabel 1.4-83	Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Vasilati	287
Tabel 1.4-84	Componenta Cluster Lehliu Gara.....	287
Tabel 1.4-85	Valorile principalilor parametric de calitate la evacuare Lehliu GGara	290
Tabel 1.4-86	Debite de calcul SEAU Lehliu Gara:	290
Tabel 1.4-87	Incarcari apa uzata SEAU Lehliu Gara:	291
Tabel 1.4-88	Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Lehliu Gara (localitatile Lehliu Gara si Razvani):	294
Tabel 1.4-89	Rezultatele breviarului de calcul Lehliu	295
Tabel 1.4-90	Indicatorii tehnici pentru conducte de refulare noi – Lehliu:	299

Tabel 1.4-91 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Lehliu	299
Tabel 1.4-92 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Lupsanu	301
Tabel 1.4-93 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Dor Marunt:	306
Tabel 1.4-94 Rezultatele breviarului de calcul	309
Tabel 1.4-95 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Fundulea:	310
Tabel 1.4-96 Componenta Cluster Urziceni	310
Tabel 1.4-97 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Urziceni:	317
Tabel 1.4-98 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Manasia:	320
Tabel 1.4-99 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Alexeni:	322
Tabel 1.4-100 Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Ion Roata	327
Tabel 1.4-101 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Cosereni:	330
Tabel 1.4-102 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Garbovi:	331
Tabel 1.4-103 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Grindu:	338
Tabel 1.5-1 Statii de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOAQUA	382
Tabel 2.1-1 Unitatile Teritorial Administrative si localitatile beneficiare ale proiectului	385
Tabel 6.1-1 Statii de Statii de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOAQUA	407
Tabel 6.1-2 Incarcari ape epurate	409
Namolurile gen Tabel 6.5-1 erate 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	424
Tabel 6.5-2 Cantitati de namol estimata a fi generata in cadrul statiilor de epurare din aria de operare a ECOAQUA	424
Tabel 6.5-3 Cantitati de namol procesate Strategia namolurilor	426
Tabel 9.1-1 Grafic de realizare a proiectului	437
Tabel 9.2-1 Durata de viata a obiectelor investitiei	440
Tabel 14.1-1 Lista lucrarilor din cadrul sistemelor de alimentare cu apa si sistemelor de canalizare, care se suprapun cu situri Natura 2000:	447
Tabel 14.1-2 Investitiile care sunt amplasate in vecinatatea Siturilor Natura 2000	450
Tabel 14.1-3 Tipuri de HABITATE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	463
Tabel 14.1-4 Specii de PLANTE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara si Planului de management	463
Tabel 14.1-5 Specii de NEVERTEBRATE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	464
Tabel 14.1-6 Specii de PESTI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	464
Tabel 14.1-7 Specii de AMFIBIENI SI REPTILE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	464
Tabel 14.1-8 Specii de MAMIFERE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara	464
Tabel 14.1-9 Specii de PASARI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale ariilor speciale de protectie avifaunistica	465
Tabel 14.1-10 Prezentare sintetica a ecologiei speciilor de fauna si flora ce au stat la baza desemnarii siturilor	470
Tabel 14.1-11 Utilizarea terenurilor pentru lucrarile din cadrul sistemului de alimentare cu apa si canalizare, care se suprapun cu situri Natura 2000	509
Tabel 14.4-1 Statutul de conservare al habitatelor mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune	532

Tabel 14.4-2 Statutul de conservare ale speciilor de flora si fauna de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune	534
Tabel 14.4-3 Statutul de conservare al speciilor de pasari de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune	536
Tabel 14.5-1 Date numerice privind populatiile speciilor de pasari, extrase din Formularele standard Natura 2000 ale siturilor cu care lucrarile din proiect se suprapun	545
Tabel 14.7-1 Obiectivele de conservare stabilite in Planul de management pentru siturile: ROSCI0022 Canaralele Dunarii si ROSPA0039 Dunare-Ostroave	557
Tabel 15.1-1 Principalele amenintari, presiuni sau activitati cu impact in interiorul si vecinatatea siturilor cu care proiectul se suprapune.....	582
Tabel 15.2-1 Analiza preliminara a formelor de impact potential asupra grupelor taxonomice.	591
Tabel 15.3-1 Matricea de evaluare a semnificatiei efectelor potentiale ale implementarii proiectului.....	596
Tabel 15.3-2 Estimarea suprafetelor direct si indirect afectate prin implementarea proiectului in raport cu arile naturale protejate Natura 2000.....	600
Tabel 15.1-5 Semnificatia impactului generat prin implentarea proiectului asupra siturilor cu care proiectul se suprapune	630
Tabel 15.1-6 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)	633
Tabel 15.6-1 Masuri de evitare si reducere a impactului.....	653
Tabel 15.6-1 Indicatori de monitorizare propusi pentru "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"	666

Figuri

Figură 1.3-1 Amplasarea in zona a Sistemelor de alimentare cu apa propuse prin Proiect, Judetul Calarasi	17
Figură 1.3-2 Amplasarea in zona a Sistemelor de alimentare cu apa propuse prin Proiect, Judetul Calarasi	18
Figura 1.3-3 Amplasarea in zona a Sistemelor de canalizare propuse prin Proiect, judetul Calarasi	40
Figura 1.3-4 Amplasarea in zona a Sistemelor de canalizare propuse prin Proiect, judetul Ialomita	41
Figura 1.4-1 Sistem Zonal Calarasi.....	81
Figura 1.4-2 Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Calarasi.....	83

PARTEA A: INFORMATII PRIVIND PROIECTUL

1. INFORMATII PRIVIND PROIECTUL

1.1 INFORMATII GENERALE PROIECT

1.1.1 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, ÎN PERIOADA 2014-2020".

1.1.2 Titular proiect

Titular: S.C. ECOAQUA SA CALARASI, cu sediul în Calarasi, municipiul Calarasi, str Progresul, bl. BBB, etaj 3, cod poștal 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

1.1.3 Proiectantul lucrarilor

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.

1.2 OBIECTIVELE PROIECTULUI

Obiectivul general al Proiectului este acela de a contribui la indeplinirea obiectivelor Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020, Obiectivul tematic 6 "Protejarea si conservarea mediului si promovarea utilizarii eficiente a resurselor"- Axa Prioritara 3, "Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor".

POIM (2014-2020) a fost elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare a Romaniei identificate in Acordul de Parteneriat 2014-2020 si in Documentul de pozitie al Comisiei Europene, de a reduce disparitatile de dezvoltare economica si sociala dintre Romania si Statele membre ale UE.

Astfel, prin Obiectivul tematic 6 se promoveaza investitiile pentru indeplinirii cerintelor aquis-ului de mediu, avand in vedere:

- ❖ Angajamentele asumate prin Tratatul de Aderare privind implementarea Directivei 91/271/CEE privind colectarea si epurarea apelor uzate de la aglomerarile cu mai mult de 2.000 I.e. si Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman;
- ❖ Continuarea proiectelor demarate in vederea implementarii directivelor europene privind calitatea apei destinate consumului uman si epurarea apelor uzate urbane, inclusiv pentru aglomerari cuprinse intre 2.000 si 10.000 I.e.

Astfel, conform POIM, se va continua politica de regionalizare in sectorul de apa si apa uzata, demarata prin programele de finantare anterioare si consolidata prin POS Mediu 2007- 2013, prin finalizarea investitiilor demarcate in cadrul perioadei 2007-2013, care se implementeaza pe 2 perioade de programare si prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor in ceea ce priveste colectarea si epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerarile cu peste 2.000 I.e., cele cu peste 10.000 I.e. fiind prioritare.

Domeniile de interventii AP 3 se adreseaza marilor zone urbane (>50000 locuitori), micilor zone urbane (>5000 locuitori si zonelor rurale (slab populate) si vizeaza urmatoarele:

- ❖ Gestionarea apei si conservarea apei potabile (inclusiv gestionarea bazinelor hidrografice, alimentarea cu apa, masuri specifice de adaptare la schimbarile climatice, contorizare pentru consumatori si pentru cartier, sisteme de tarificare si reducerea scurgerilor);
- ❖ Tratarea apelor reziduale.

Prioritatea de investitii ale Axei 3 este urmatoarea: "Investitii in sectorul apei, pentru a indeplini cerintele aquis-ului de mediu al Uniunii si pentru a raspunde unor nevoi de investitii identificate care depasesc aceste cerinte".

Obiectivul specific al AP 3 este urmatorul: "Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei (OS 3.2)".

Luand in considerare urmatoarele:

- ❖ lista de investitii prioritare propuse prin Master Planului actualizat;
- ❖ masurile de reducere a poluarii si atingerii starii bune a cursurilor de apa prevazute de planurile de management ale bazinelor hidrografice cu care proiectul este in legatura;
- ❖ angajamentele ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE);
- ❖ gradul actual de conectare al populatiei la sistemele centralizate de alimentare cu apa si gradul actual de colectare a apelor uzate in aglomerarile cu peste 10000 I.e si in aglomerarile cu peste 2000 I.e si termenele de conformare stabilite prin Tratatul de aderare;
- ❖ obiectivul specific al Axei prioritare 3;

Prin proiect s-a identificat necesarul de investitii care asigura dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare si conformarea cu prevederile directivelor mentionate anterior si cu termenele de conformare prevazute de Tratatul de Aderare, dupa cum urmeaza:

- ❖ Dezvoltarea de noi surse de apa potabila si reabilitarea surselor de apa existente;
- ❖ Reabilitarea si extinderea sistemelor existente de transport si distributie a apei;
- ❖ Reabilitarea si constructia de statii de tratare a apei potabile, impreuna cu masuri de crestere a sigurantei in alimentare si reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile;
- ❖ Construirea/reabilitarea retelelor de canalizare in aglomerarile cu peste 2000 I.e, acordandu-se prioritate aglomerarilor cu peste 10000 I.e;
- ❖ Eficientizarea managementului namolului rezultat in cadrul procesului de epurare;

- ❖ Dezvoltarea si imbunatatirea infrastructurii sistemelor de centralizate de alimentare cu apa in localitatile urbane si rurale.

Astfel, investitiile propuse prin proiect contribuie indeplinirea obligatiilor asumate de Romania prin Tratatul de Aderare privind implementarea aquis-ului de mediu, cresterea standardelor de viata a populatiei si imbunatatirea calitatii mediului, necesitati ce reprezinta in continuare obiectivul principal in domeniul protectiei mediului, ce urmaresc reducerea diferentei fata de infrastructura de mediu existent la nivel national.

Rezultatele urmarite prin promovarea investitiilor propuse prin proiect in domeniul apei si apei uzate sunt, in conformitate cu obiectivului specific al Axei prioritare 3, urmatoarele:

- ❖ ape uzate urbane colectate si epurate (din perspectiva incarcarii organice biodegradabile) pentru aglomerarile mai mari de 2.000 I.e. si
- ❖ serviciu public de alimentare cu apa potabila, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, extins la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori.

1.3 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 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 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 Ilmu, 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 criterii 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 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 urmatoare sunt centralizate investitiile de alimentare cu apa si canalizare prevazute in cadrul proiectului:

Tabel 1.3-1 Principali indicatori tehnici raportati la tipul de element de sistem (sursa, aductiune, inmagazinare, distributie)

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	Retele de distributie noi	m	208.335
8	Retele de distributie extindere	m	308.124
9	Retele 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 reabilitate		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 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	Dispeccerat SCADA Regional , Calarasi	buc	1
25	Dispeccerat Central Calarasi	buc	1
26	Dispeccerat Central Oltenita	buc	1
27	Dispeccerat Central Urziceni	buc	1

Tabel 1.3-2 Indicatori tehnici aferenti intregului Proiect – Canalizare

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	TOTAL
SISTEM DE CANALIZARE MENAJERA			
1	Retele de canalizare noi	m	491.550
2	Retele de canalizare extindere	m	133.878
3	Retele de canalizare reabilitate	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 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

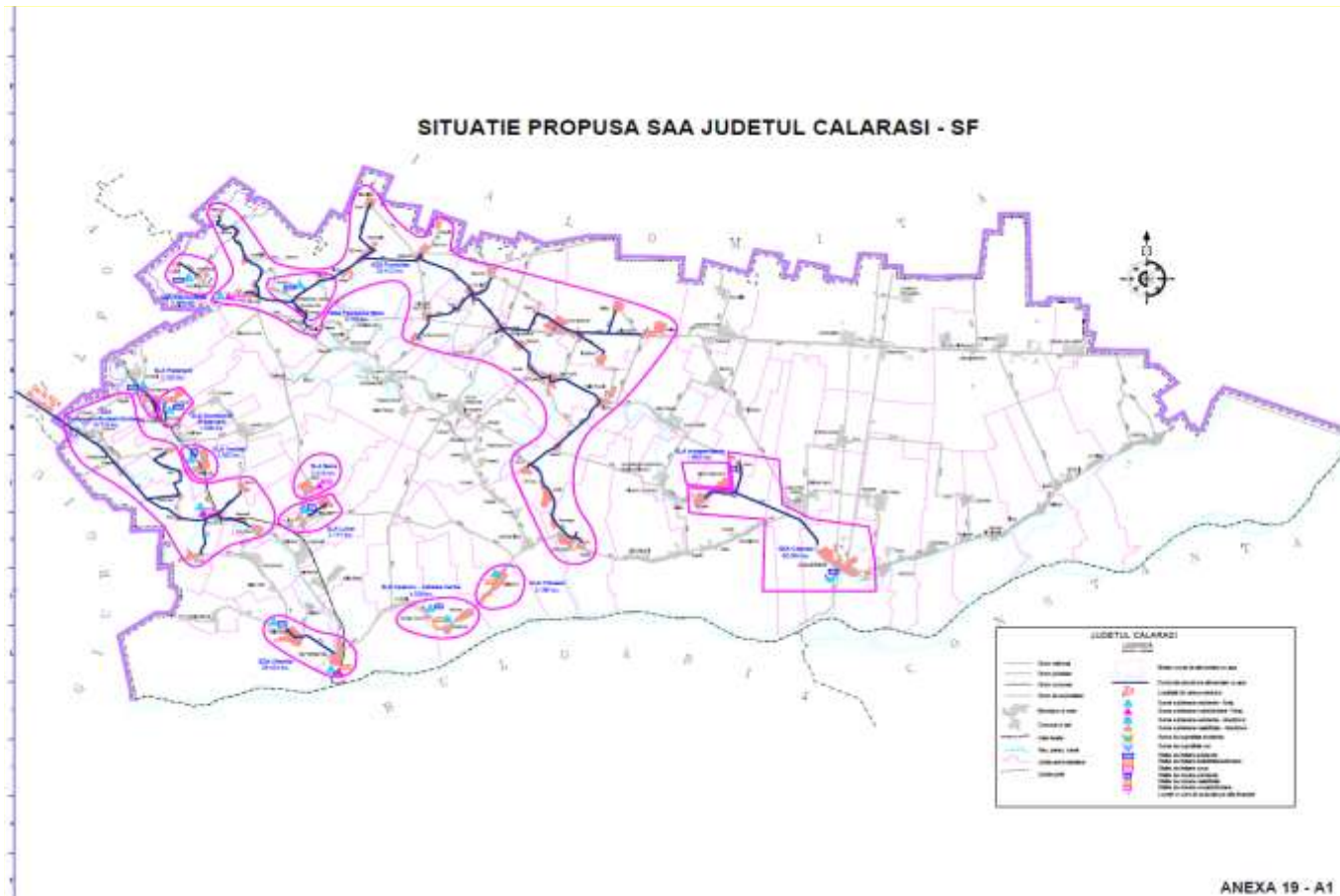
1.3.1 Alimentarea cu apa

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

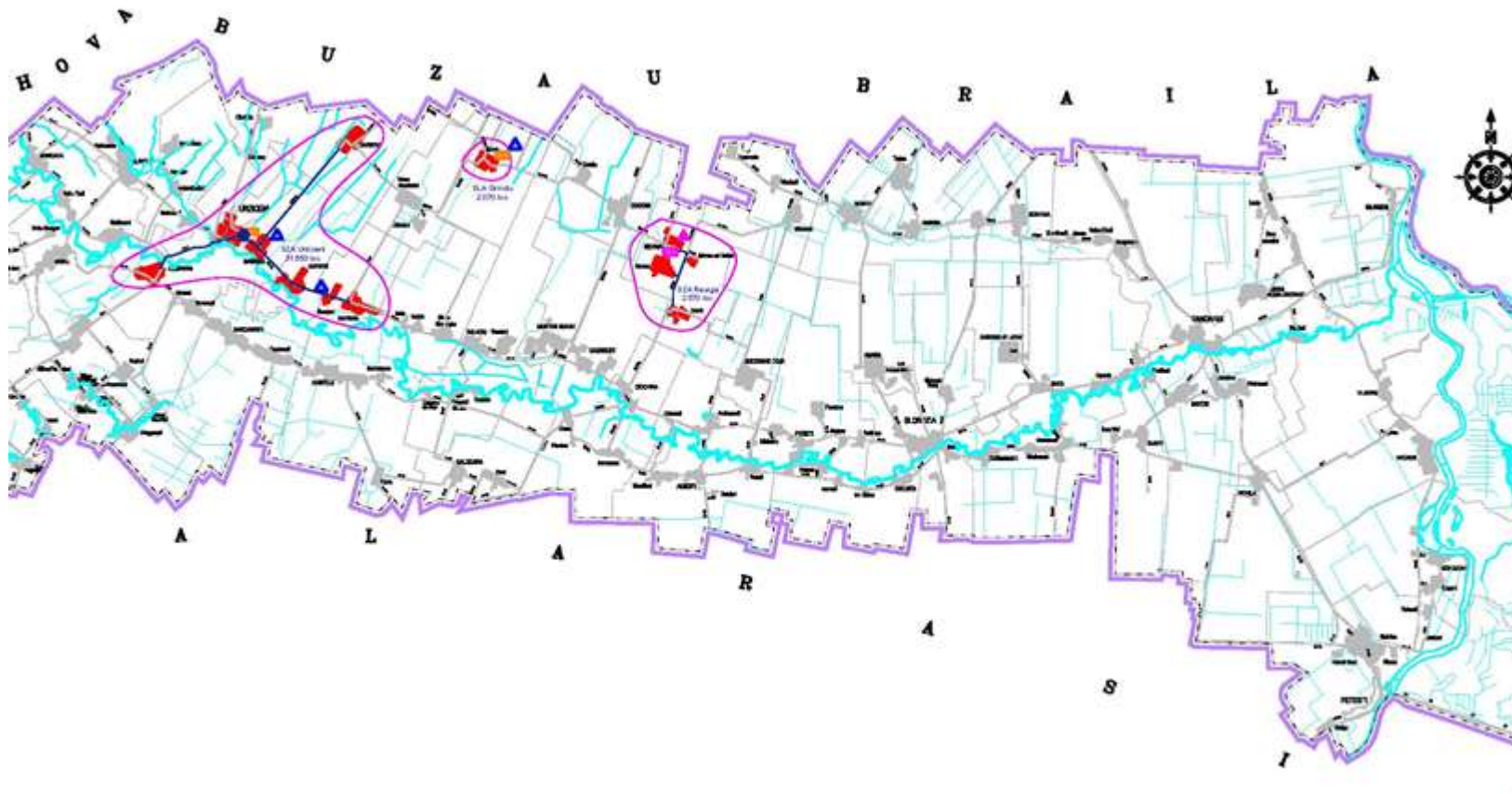
Tabel 1.3-3 Sisteme zonale si locale de alimentare cu apa din aria Proiectului

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	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



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



Figură 1.3-2 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:

- 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
- 14) Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele
- 15) Sistemul zonal de alimentare cu apa URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi - Cosereni
- 16) Sistemul local de alimentare cu apa Grindu
- 17) 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 plutoare 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 deservește 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 deservește ansamblu de blocuri de locuinte D1 – D26 (564 apartamente).

Rezervoare: Nu au fost prevazute investitii

Rețele de distributie a apei

- Extindere rețea de distributie apă potabilă cu conducte de polietilena de înaltă 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 totală de $L = 2.952$ m;
- Reabilitare rețea de distributie apă potabilă cu conducte de polietilena de înaltă 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 totală de $L = 39763$ m (inclusiv conductă din dreptul subtraversarilor);
- Bransamente la rețeaua nouă și la cea reabilitată, camine hidranti

Sistem Local Potcoava - Visini

Captare apă: Nu se propun investitii (alimentarea cu apă se realizează din STAP Calarasi)

Conducte aductiune

- Punct de racord la conducta de apă existentă din localitatea Calarasi (intersecția străzii Macului cu DN 21B);
- Conducta 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.

Statii de pompare

Statii de pompare aductiuni

- Grup de pompare la ieșirea din orașul Calarasi, pentru transportul apei potabile spre localitățile Potcoava și Visini: $Q_p = 17.85$ l/s; $H_p = 45$ mCA

Statii de pompare retele

- 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 distributie a apei

- Potcoava: Inițiere rețea de distributie apă potabilă cu conducte de polietilena de înaltă densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100, De 110mm

în lungime totală $L = 12.702\text{m}$, 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 $L = 9.869\text{ m}$, inclusiv subtraversări;
- Bransamente, camine, hidranți

1.3.1.2 Sistemul local de alimentare cu apă Independentă (UAT Independentă)

Nu sunt prevăzute investiții. Localitatea Independentă are în derulare un Proiect finanțat din alte surse.

1.3.1.3 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 $V = 150\text{mc}$
- dezafectarea rezervoarelor existente $2 \times 50\text{ mc}$
- 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.

1.3.1.4 Sistemul local de alimentare cu apă Spantov-Stancea

Captare apă: Nu se prevede investiții

Conducte aducțiune: Nu se prevede investiții

Tratare apă:

- reabilitare a stației de clorare în gospodăria de apă de la Spantov, amplasată într-o clădire individuală

Stații de pompare

- reabilitarea stației de pompare din incinta gospodăriei de apă de la Spantov, având următoarele caracteristici: $Q = 7\text{ l/s}$ și $H = 30\text{mCA}$.

Rezervoare

- Reabilitare rezervor 300mc Spantov: rezervor dreptunghiular amplasat semiîngropat; lucrările constau în:

Lucrări exterior: refacere protecție metalică atic, desfacere și refacere tencuielii pereților 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 pereților și a radierului 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 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 tencuiei.

Retele 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 Ltot= 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.

Retele 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 retea 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:

$Q_{max\ intrare} = 9600\ mc/zi; 400\ mc/h; 111\ l/s$

$Q_{max\ iesire} = 8726\ mc/zi; 364\ mc/h; 101\ l/s$

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 $71.45\ m^3/h$ 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 $Q=200\ mc/h$ si $H=30\ mCA$
- 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 apa de spalare $V=300\ mc$
- Statie de pompare apa uzata
- Decantor-concentrator de namol gravitacional
- Statie de pompare namol
- Statie de prelucrare namol: centrifuga decantoare cu capacitatea de $2\ mc/h$, 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 $20\ KV/0,4\ KV, P=630\ KVA$, 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 $20\ KV/0,4\ KV, P=630\ KVA$, unul activ, celalalt in rezerva calda
- Dezactivarea celor 2 Posturi de Transformare existente ($P=630\ KVA$)
- 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 paratragnet 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: $Q_p=27$ l/s $H_p=50$ mcA.
 - 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: $Q_{grup}=20$ l/s, $H_{grup}=80$ 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 pamantul 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 pamantul 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

Retele de distributie a apei

Localitatea Oltenita

- reabilitarea retelei existente de distributie a apei potabile, avand conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm si De 200 mm cu o lungime $L=1184$ m
- Bransamente la reseaua reabilitata, camine hidranti

Localitatea Chirnogi

- extindere retea de distributie PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 63 mm si De 110 mm cu o lungime de 3984 m

- Bransamente la reseaua noua, camine hidranti

1.3.1.7 Sistemul local de alimentare cu apa Luica

Captare apa: Nu se prevad investitii

Conducte aductiune

- Conducta 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 2177 m, pentru alimentarea cu apa a localitatii 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 reseaua, 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 reseaua 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; Retele in incinta forajului nou; Sistem de monitorizare foraj, Imprejmuire noua si poarta acces foraj, Sistemizare incinta foraj, Iluminat exterior foraj, Alimentare cu energie electrica si post de transformare foraj, Instalatie de partrasnet 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 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.

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 paratragnet in incinta gospodariei de apa, sistem de securitate antifracție 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 rețea de distributie apă potabilă cu conducte de polietilena de înaltă densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detecție, PE100 RC , RC, PE100, PN10, SDR17, De 110 mm în lungime totală $L = 17131$ m;
- Bransamente la rețeaua nouă, camine hidranti

1.3.1.9 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 $L_{tot} = 61925$ m
 - Tronson conductelor de transport din SZA Frumusani – Budești – Soldanu $L = 37700$ m, PEID cu diametre 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, $L = 200$, De 90mm
 - Conducta de transport către GA Crivat, $L = 5100$ m, De 125mm
 - Conducta de transport către GA Aprozi, $L = 4950$ m, De 110mm
 - Conducta de transport către GA Budești, $L = 800$ m, De 200mm,
 - Conducta de transport Buciumeni – GA Nuci $L = 3500$ m, De 160mm
 - Conducta de transport GA Nuci –GA Popești $L = 4550$ m, De 110mm

Tratare apa

- Realizare si reabilitare Statii de clorinare in localitatile: Frumusani (reabilitare) , Buciumeni, Nuci, Popesti, 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 reseaua noua, camine hidranti.

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.

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 reseaua noua, camine hidranti

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

- Statie de clorinare

Statii de pompare aductiuni

Rezervoare

Retele de distributie a apei

- Realizarea retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 3.812 m.
- Bransamente la reseaua noua, camine hidranti

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.

Retele de distributie a apei

- 750 bransamente pe reseaua de distributie existenta

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

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 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, $L_{tot}=147077$ m

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, Dezinfecția 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 antifractie 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 retea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 37.733m;
- Gostilele (UAT Fundulea) Infiintare retea de distributie cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala L= 12.051m;
- Mataraua (UAT Belcigatele) 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= 5.737m;
- Paicu (UAT Nicolae Balcescu) Infiintare retea de distributie cu conducte PE100 RC, PE100, De 110mm in lungime totala L= 6.188m;
- Fantana Doamnei (UAT Nicolae Balcescu) Infiintare retea 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) 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.

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 antiefracție 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 noua PEID 160 mm, $L= 1.250 m$: Tronson STAP Urziceni – intersectie DN 2A cu DJ 203B „Manasia-Garbovi”
 - Conducta noua PEID 160 mm, $L= 1.170 m$ 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= 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 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} intrare=10068 mc/zi; 419 mc/h; 117 l/s

Q_{max} iesire =8640 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
- 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 rețeaua de distribuție 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 radiatorului 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: termoizolatia si hidroizolatia plaseului rezervorului; trotuar de garda, inlocuire toate confectiile metalice afectate de rugina.

Interior: curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radiatorului 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= 6.638m;
- 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;

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

Retele de distributie a apei

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

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 antifractie 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
- Echipament 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
- Sistematizare 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 $V=200\text{mc}$ (cuva cilindrica din beton armat monolit, ingropata partial, cu radier, pereti, grinzi si planseu din beton armat)

Solutii de interventie propuse:

Exterior: termoizolatie si hidroizolatie plaseului rezervorului; se va reface termoizolatiea 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 planseului; 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 $V=100\text{ mc}$

Retele de distributie a apei

- Reviga: Extindere rețea de distributie apa potabila cu conducte PE100 RC , PE100, De 110mm in lungime totala $L= 8.681\text{m}$;
- Rovine: Extindere rețea 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 $L= 5.342\text{m}$;
- Mircea cel Batran: Extindere rețea 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 $L= 961\text{ m}$;
- Crunti: Extindere rețea 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 $L= 5.721\text{m}$;
- Bransamente, camine, hidranti

1.3.2 Sisteme de canalizare

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

Tabel 1.3-4 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	
	24	Luica	Luica	2272	Aglomerarea Luica
	25	Nana	Nana	2545	Aglomerarea 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	

Judet	nr. Crt	UAT	Localitate	Populatie echivalenta Aglomerari	AGLOMERARE/ CLUSTER
	35	Dor Marunt	Nucetu	3897	
	36		Radu Voda		
	37		Dor Marunt		
	38		Dalga		
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:

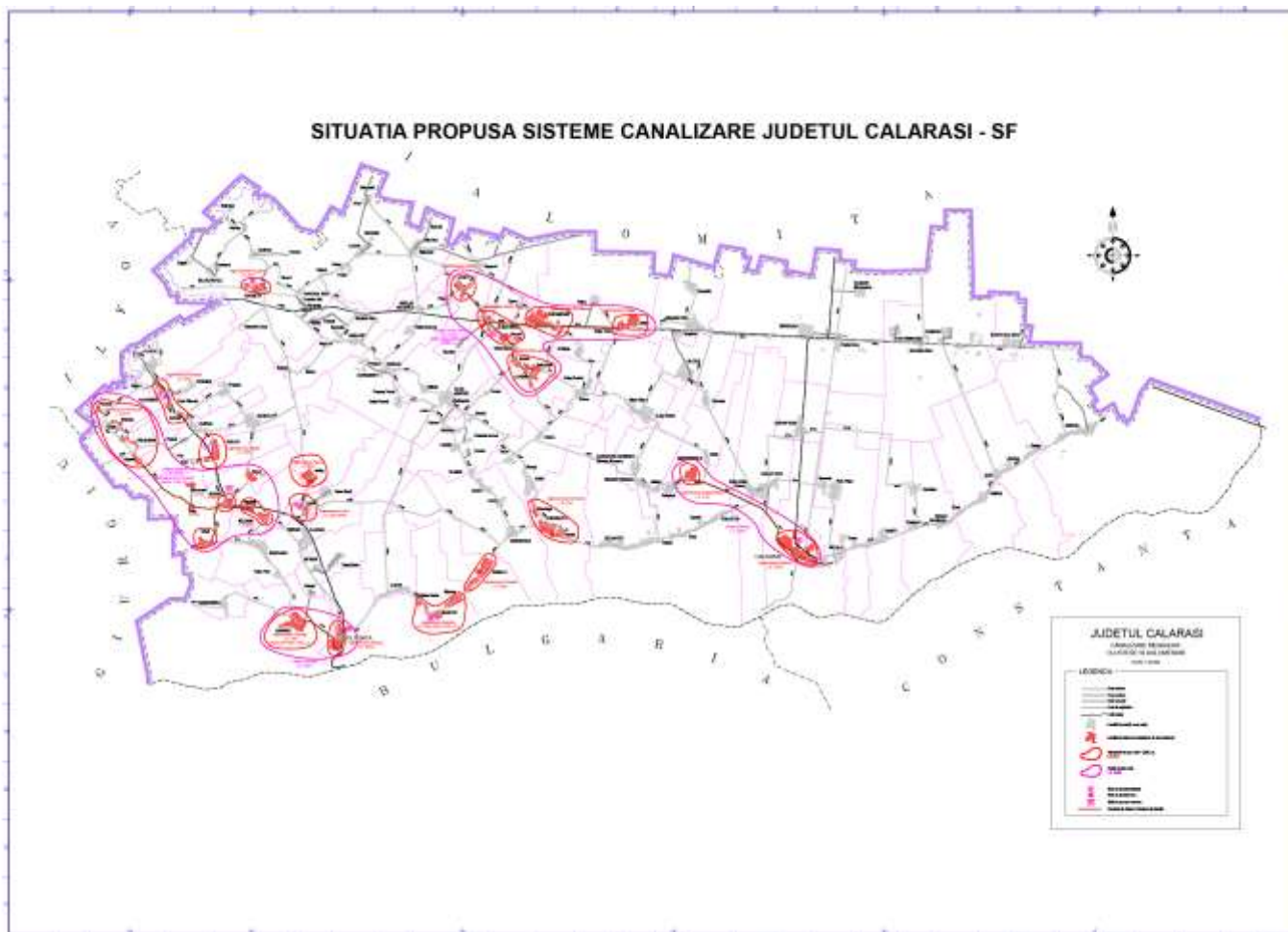


Figura 1.3-3 Amplasarea in zona a Sistemelor de canalizare propuse prin Proiect, judetul Calarasi



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:



Figura 1.3-4 Amplasarea in zona a Sistemelor de canalizare propuse prin Proiect, judetul Ialomita

Investitiile propuse sunt amplasate in urmatoarele clustere/aglomerari

Prin proiect se propun urmatoarele investitii:

- 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

1.3.2.1 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)
- 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

1.3.2.2 Aglomerarea Dorobantu

Agglomerarea Dorobantu cuprinde localitatea Dorobantu.

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=50.091m, inclusiv subtraversari, din care: Dorobantu L=27792m, Bosneagu L=8737m, Varasti L=13562m.

Statii de pompare

- 9 statii noi de pompare apa uzata

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

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

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 1230 m si diametrul conductei de De 90 mm.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 170 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: $H = 8.00\text{mCA}$.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 200 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: $H = 8.00\text{mCA}$.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 370 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: $H = 11.00\text{mCA}$.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 85 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 17,00\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 310 m si diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 26,00\text{m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 10.00\text{mCA}$.

SPAU 8 – amplasata pe strada George Cojbus, localitatea Dorobantu, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 325 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: $H = 11.00\text{mCA}$.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 225 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: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Statia de epurare Dorobantu va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 2931LE.

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

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

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

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

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. Treapta de tratare a namolului va asigura continutul de substanta uscata al namolului deshidratat 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

1.3.2.3 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 parametrii 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
- 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
- SCADA

Emisar: canal cu descarcare in fluviul Dunarea.

1.3.2.4 Aglomerarea Spantov

Aglomerarea Spantov cuprinde localitatile Stancea, Spantov si Cetatea Veche.

Retele

Stancea: Retea de canalizare noua, Ltot=17.217 m din PVC, SN8, Dn250mm, racorduri, camine

Spantov: Retea de canalizare noua, Ltot=4.236 m din PVC, SN8, Dn250mm; racorduri, camine

Cetatea Veche: Retea de canalizare noua, Ltot=8.873 m din PVC, SN8, Dn250mm, racorduri, camine

Statii de pompare

Stancea: 4 SPAU

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 352 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: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Culturii; echipat cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 10 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: $H = 6,00 \text{ mCA}$.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 467 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: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada Granelor; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

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: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 7 m este pozata pe strada Granelor.

Spantov: 2 SPAU

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

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:

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

Inaltime pompare: $H = 10,00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Fara numar 3; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

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:

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 84 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 84 m este pozata pe strada Prundului.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 224 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: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 224 m este pozata pe strada Plopilor.

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

Conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 155 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: $H = 14.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 155 m este pozata pe strada Voievozi.

SPAU 4 – amplasata pe strada Fara nume 2; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

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 echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

Conducta de refulare din PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 149 m si diametrul condei 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: $H = 15.00 \text{ mCA}$.

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

1.3.2.5 Clusterul Oltenita – Chirnogi

Aglomerarea Oltenita

Retele

Oltenita

- ❖ Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 3100 m;
- ❖ Reabilitare retea de canalizare menajera 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/intersectie; Racorduri noi

Statii de pompare

Oltenita

- Integrarea in SCADA a Statiilor de Pompare Apa Uzata 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). 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 Chirnogi existenta (400l.e).

1.3.2.6 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 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 – 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 și diametrul
conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 11,50\text{mCA}$.

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 și diametrul
conductei de De 90 mm. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
- Înălțime pompare: $H = 15,50\text{mCA}$.

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

- conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 155 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: $H = 15,50\text{mCA}$.

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

- conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 132 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: $H = 15,00\text{mCA}$.

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

- conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 91 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: $H = 12,00\text{mCA}$.

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

- conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 55 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: $H = 8,00\text{mCA}$.

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

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

- o Inaltime pompare: $H = 22,50\text{mCA}$.

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

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

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

- o conducta de refulare din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 225 m si diametrul conductei de $De\ 90\text{ mm}$. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
- o 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 $De\ 90\text{ mm}$. 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 $De\ 90\text{ mm}$. 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
- 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
- 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%.

1.3.2.7 Aglomerarea Luica

Nu sunt prevazute investitii prin proiect.

1.3.2.8 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;

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

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 $\text{De } 110 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 17.00 \text{ l/sh}$;
- Înălțime pompare: $H = 21.00 \text{ mCA}$.

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 $\text{De } 90 \text{ mm}$. Pompele vor avea următoarele caracteristici:
- Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s}$
- Înălțime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

Statii de epurare

Extindere SEAU Budești

Stafia de epurare Budești se va extinde pentru preluarea apelor uzate din localitățile Crivat, Soldanu, Negoesti, Budești, Aprozi, Gruiu, Buciumeni, Frumusani, Pasarea, Paduris, Orăști și Postăvaru.

În prezent pentru epurarea apelor uzate din aglomerarea Budești 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 1300 mc/zi .

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:

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

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

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

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

Pentru linia nouă de epurare propusă prin POIM se propune o gură de varsare proprie cu descărcare în râul Dambovița.

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 de tratare a namolului se vor prevedea facilități îngroșare, deshidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al namolului deshidratat mecanic de 25%. Se vor prevedea platforme de stocare intermediară a namolului pentru o perioadă de 30 zile.

Calitatea efluentului epurat – va fi în conformitate cu HG nr188/2002 și 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.

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 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 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

Agglomerarea 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 noua de canalizare menajera in 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 si De200mm si lungimea totala Ltot=5060 m;

Statii de epurare

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

Aglomerarea Frumusani

Agglomerarea de apa uzata Frumusani este alcatuita din localitatile Frumusani, Pasarea, Orasti, Postavari si Padurisu.

Localitatea Frumusani

Retele

Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=18.409m;

Statii de pompare

Se propune realizarea a 9 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

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

- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;

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

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

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 407 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: $H = 11,00\text{mCA}$.

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

- 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:
- o Debit: $Q_p = 4,50 \text{ l/s} = 16,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o 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

- 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:
- o Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 9,00 \text{ mCA}$.

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

- 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:
- o Debit: $Q_p = 7,50 \text{ l/s} = 27,00 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o 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

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

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

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 640 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: $H = 10,50 \text{ mCA}$.

Statii 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 Orasti

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=8.395m;

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 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: $H = 15,00 \text{ mCA}$.

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.

1.3.2.9 Aglomerarea Vasilati

Agglomerarea de apa uzata Vasilati este alcatuita din localitatea Vasilati.

Retele

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

Statii de pompare

SPAU1

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

SPAU2

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

SPAU3

- Conducte de refulare din PEID RC PE100 PN10, $L_{tot} = 1692$ m

Statie de epurare

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

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

Aglomerarea Lehliu Gara

Aglomerarea Lehliu Gara cuprinde Localitatea Lehliu Gara si localitatea Razvani.

Retele

- Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Lehliu Gara, L=2.622m; camine, racorduri

- Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Razvani, L=6.669 m;

Statii de pompare

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

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

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

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

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, cu lungimea de 87 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: $H = 7.00 \text{ mCA}$.

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 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 (laborator, camera dispecer, birou, centrala termica, vestiare si grupuri sanitare, atelier mecanic si electric si depozitare piese de schimb), post de transformare, drumuri, alei, platforme, imprejmuire, retele incinta, alimentare cu apa potabila, centrala termica, trotuare, inierbare spatii libere, alimentare cu energie electrica

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, 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 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 urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3.8 \text{ l/s}$
- Inaltime pompare: $H = 9.00 \text{ mCA}$.

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

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3.50 \text{ l/s}$;
- Inaltime pompare: $H = 11.00 \text{ mCA}$.

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

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 11.00 \text{ l/s}$;
- Inaltime pompare: $H = 12.00 \text{ mCA}$.

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

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 23.00 \text{ l/s}$
- Inaltime pompare: $H = 32.50 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se propun investitii; 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=5.349m

Aglomerarea Dalga

Aglomerarea Dalga cuprinde Localitatea Dalga (inclusiv Dalga Gara).

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=21990m; camine, racorduri

Statii de pompare

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

- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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.

Statie de epurare

Nu se propun investitii. 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

1.3.2.11 Aglomerarea Fundulea

Retele

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

Statii de pompare -11 statii de pompare

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

- 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:

- o Debit: $Q_p = 3,5 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o Inaltime pompare: $H = 9,50 \text{ mCA}$.

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

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

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

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

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 238 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

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

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

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 520 m si diametrul conductei de De 110 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

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

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

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 472 m si diametrul conductei de De 110 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: $H = 27,00 \text{ mCA}$.

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

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 154 m si diametrul conductei de De 90 mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

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

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

- o conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 311 m 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: $H = 19,00\text{mCA}$.
- 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 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: $H = 26,00\text{mCA}$.
- 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 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic
- 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic
- 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: $H = 6,00\text{mCA}$.

Statie de epurare

Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Fundulea este epurata in cadrul SEAU Fundulea existenta.

1.3.2.12 Cluster URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata

Agglomerarea Urziceni

Retele

- Extindere retea de canalizare menajera 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 conducta 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

- Statii de pompare apa uzata - 2 Bucati si conducte de refulare in lungime totala 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 conform 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/h
- Quz, or, min = 19.65mc/h

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

Descarcarea apelor epurate din statia de epurare Urziceni se va face in raul 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 mecanica: 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 mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 25%.

Emisar: Raul Ialomita

Aglomerarea Manasia

Retele

- Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=30.570m;

Statii de pompare

SPAU 1 – amplasata pe strada Nucilor; echipat cu (1+1) pompe eficiente

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 8,0 \text{ l/s} = 28,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime 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

- 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:

- 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 – amplasata 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 si diametrul conductei de De 200mm.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- o Debit: $Q_p = 19,00 \text{ l/s}$
- o Inaltime pompare: $H = 28,50\text{mCA}$.
- o Debitele uzate aferente localitatii Alexeni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare.

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

- 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.

SPAU 3 – amplasata 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 si diametrul conductei de $D_e = 160$ 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; echipat cu (1+1) pompe eficiente

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 251m si diametrul conductei de $D_e = 90$ 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.

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

- conducta de refulare din PEID, PE100 RC, SDR17, PN 10, cu lungimea de 762m si diametrul conductei de $D_e = 90$ 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.

Statie de epurare

Nu se propun investitii.

Debitele uzate aferente localitatii Alexeni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 1.

1.3.2.13 Aglomerarea Ion Roata

Aglomerarea de apa uzata Ion Roata este alcatuita din localitatea Ion Roata.

Retele

- Retea de canalizare noua in localitatea Ion Roata, $L_{tot} = 20277$ m din PVC, SN8, $D_n = 250$ mm;
- Reabilitare retea de distributie $L = 3103$ m cu conducte din Polietilena de Inalta Densitate cu strat protector exfoliabil din polipropilena cu fir de detectie (PEID), PE100 RC, $D_e = 90$ si $D_e = 110$ mm

Statii de pompare

Pentru localitatea Ion Roata au fost prevazute :

- Statii 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 $D_e = 90$ si lungimea totala $L_{tot} = 6349$ m.

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

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 6,00 \text{ mCA}$.

SPAU 2 – amplasata pe strada Canalului; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic. 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 3 – amplasata pe strada Primariei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 7,00 \text{ mCA}$.

SPAU 4 – amplasata pe strada preot Petrescu; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 16,00 \text{ mCA}$.

SPAU 5 – amplasata pe strada Muchiei; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.

SPAU 6 – amplasata pe strada felcer Eugen; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic. 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 7 – amplasata pe strada Fara Nume 18; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic.

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 paralel cu DN2A (Ion Roata-Alexeni); echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic.

Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 9,30 \text{ l/s} = 33,48 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 9,45 \text{ mCA}$.

SPAU 9 – statie de pompare ape uzate, echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic, amplasata la intrarea in localitatea Brosteni pentru o extindere viitoare a retelei de canalizare in acesta localitate

- Debit: $Q_p = 16,33 \text{ l/s} = 58,78 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 30,35 \text{ mCA}$.

Statie de epurare

Nu se prevad investitii. 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 catre canalizarea Alexeni (infiintata prin acest proiect).

1.3.2.14 Aglomerarea Cosereni

Retele

Infintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=34.069m;

Statii de pompare

Se propune realizarea a 4 statii noi de pompare apa uzata.

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

- 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:

- o Debit: $Q_p = 7,00 \text{ l/s} = 25,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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:

- o Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o 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; echipata cu (1+1) pompe eficiente energetic

- 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:

- o Debit: $Q_p = 16,50 \text{ l/s} = 59,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- o 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; 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. Debitele uzate aferente localitatii Cosereni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni ce va fi extinsa, prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 3.

1.3.2.15 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.

1.3.2.16 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

Stația de epurare Grindu va fi dimensionată pentru epurarea apei uzate provenite de la o populație echivalentă de 2227 LE.

Stația de epurare va deservi localitatea Grindu.

Procesul de epurare al stației Grindu 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.

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 decantoare secundare
- Decantoare 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.

1.3.2.17 MANAGEMENTUL NAMOLURILOR

In cadrul Studiului de Fezabilitate s-a realizat Strategia de gestionare a namolurilor in scopul asigurarii gestionarii corespunzatoare a cantitatilor de namol rezultate 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 urmatoare se prezinta cantitatile totale de namol generate de statiile de epurare integrate in Strategia namolurilor.

Tabel 1.3-5 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)
- 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)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 Strategiei 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 deoseu 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

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.

1.3.3 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.

1.4 DESCRIEREA DETALIATA A INVESTITIILOR: SISTEME DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE PROPUSE PRIN PROIECT

1.4.1 Investitii alimentare cu apa

1.4.1.1 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.

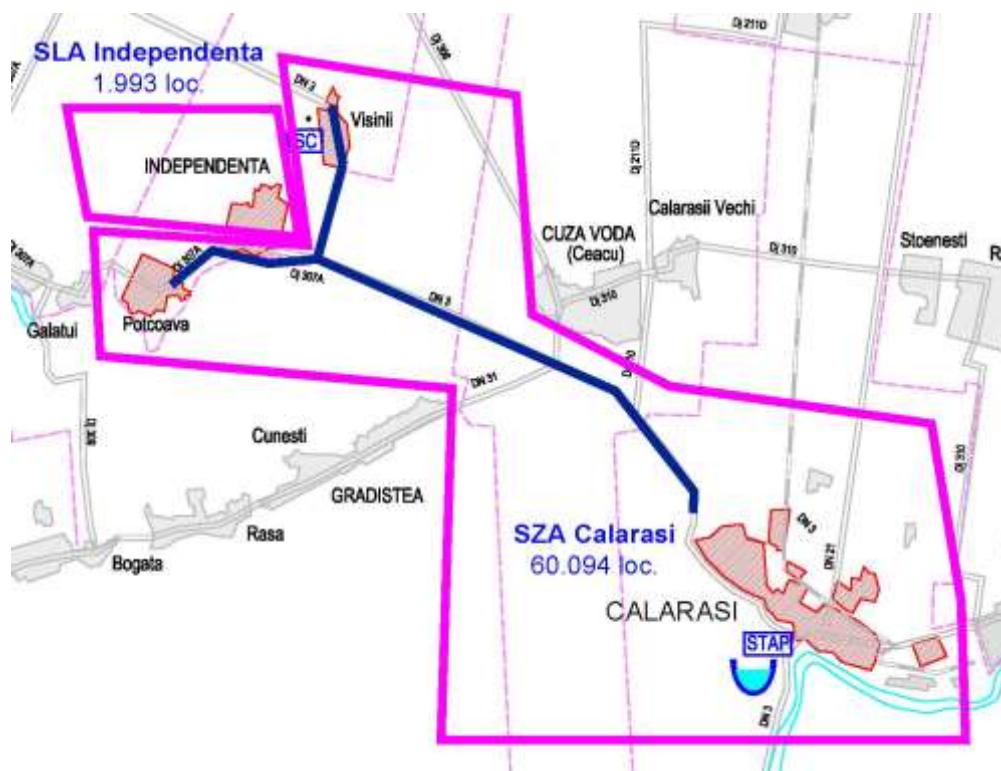


Figura 1.4-1 Sistem Zonal Calarasi

Principalele deficiente ale sistemului zonal de alimentare cu apa Calarasi se prezinta in tabelul urmatoar:

Tabel 1.4-1 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 plutoare de la Chiciu, pe timp de iarna, impotriva sloiurilor de gheata.
2	Complexe de tratare – de 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 	- Decantoare descoperite, neprotejate impotriva inghetului pe timpul iernii.

Nr.	Componente	Scurta descriere	Principalele deficiente
		<p>Calarasi.</p> <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 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:

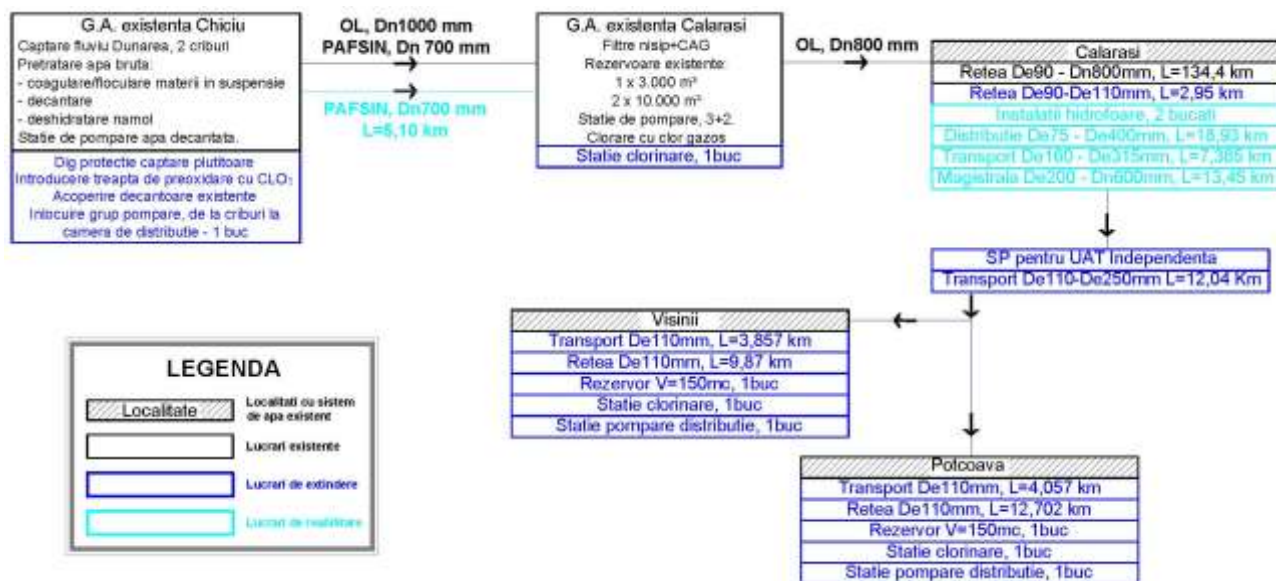


Figura 1.4-2 Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Calarasi

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	Visinii
	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.

1.4.1.1.1 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 acestora 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 refulare 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 refulare;
- 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 refulare 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.

Constructia masiva va avea sectiune puternica pentru a putea devia curentul, cu durata mare de actiune.

Ca si alcatuire, se poate folosi piatra, beton, saltele de fascine si pamant.

Estimarea costurilor a avut in vedere un dig de forma trapezoidala, cu baza mare in lungul malului.

Solutia definitiva privind realizarea digului se va stabili la faza PT.

1.4.1.1.2 Conducta de aductiune

Alimentarea retelei de distributie a municipiului Calarasi este asigurata din sursa de suprafata Chiciu (raul Dunarea). Apa bruta este pretratata la Statia Chiciu si refulata catre STAP Calarasi prin doua conducte de aductiune, Fir I si Fir II.

Ca urmare a uzurii survenite din perioada de exploatare, aductiunea Fir II va fi reabilitata prin inlocuire cu conducta PAFSIN Dn 700mm, pe o lungime totala de 5.330 m, inclusiv subtraversare canal siderurgic.

Traseul conductei este impartit in doua sectoare:

- Sector I, de la camin existent STP Chiciu pana la teren ROMSILVA;
- Sector II, de la Canal Jirlau la STAP Calarasi.

Pe parcursul sectorului I a fost necesara o subtraversare a canalului siderurgic. Subtraversarea se va face prin foraj orizontal, in teava de protectie Dn 900 mm, L=270m.

Traseul aductiunii reabilitate este paralel cu DN 3 Chiciu-Calarasi si s-au prevazut urmatoarele:

- Camine de vane 2 buc.;

- Camine de vane jonctiune cu Fir I 2 buc.;
- Camin de golire 4 buc.;
- Camine de aerisire 2 buc.;
- Camine de vane si golire 1 buc.;
- Camine de vane si aerisire 1 buc.;
- Masive de ancorare 12 buc.

Tronsonul cuprins intre terenul ROMSILVA si Canal Jirlau este reabilitat recent de catre o investitie a Beneficiarului.

1.4.1.1.3 Tratare apa si gospodarii de apa

Procesul curent in sistemul de asigurare a apei pentru Calarasi cuprinde:

- la statia de captare si pretratare Chiciu:

- prelevarea apei din Dunare printr-o priza cu criburi si o statie de pompare plutitoare;
- oxidare cu clor
- coagularea / floclulare materii in suspensie
- decantarea apei si deshidratarea namolului colectat din decantare
- pomparea apei pretratate catre STAP Calarasi prin doua aductiuni in lungime de cca. 10 Km.

- la STAP Calarasi se desfasoara urmatoarele etape de tratare, respectiv:

- filtrare pe filtre de nisip,
- preoxidare cu ozon – utilizat ocazional, in caz de detectie materii periculoase
- filtrare cu CAG
- dezinfectie cu clor gazos

Facilitatile existente sunt recent re tehnologizate/ reabilitate (cu exceptia statiei de clorare), noile procese fiind proiectate pentru a produce:

- Debit mediu 29.400 m³/zi apa decantata;
- Capacitatea maxima de productie de 35.700 mc/zi si care include necesarul maxim de apa decantata de 34 250 mc/zi si maximum 1450 mc/zi consumul tehnologic al statiei

1. Statia de pretratare Chiciu

Pentru imbunatatirea procesului de tratare pentru sistemul Calarasi, prin prezentul proiect se propun la statia de pretratare Chiciu urmatoarele lucrari:

- **Introducere treapta de preoxidare cu dioxid de clor si inlocuire grup pompare de la criburi la camera de distributie**
- **Acoperirea decantarelor – pentru protejarea acestora la inghet pe timpul iernii**

Treapta de preoxidare cu dioxid de clor

Dioxidul de clor este un oxidant puternic, care este utilizat in tratarea apei pentru controlul gustului, mirosului si culorii apei si joaca un rol important in reducerea compusilor materiei organice naturale (MON), precursori ai THM, prin alterarea structurii moleculelor organice.

In cadrul fluxului de tratare de la statia Chiciu se va introduce o treapta de preoxidare cu dioxid de clor la doza de 0,5 – 2 mg/L, functie de variatiile sezoniere ale incarcarii organice a apei brute, considerand un timp de contact de minim 30 minute.

Se propune ca injectia de dioxid de clor pentru preoxidare sa se realizeze in conducte, inaintea proceselor de coagulare – floclulare – decantare.

Se va prevedea o instalatie automatizata, de preparare - dozare dioxid de clor, amplasata intr-o cladire noua,

in vecinatatea decantoarelor. Statia de oxidare cu dioxid de clor va utiliza substante concentrate de clor si HCl.

Pentru aprovizionarea cu reactivi a statiei de dioxid de clor se va prevedea un drum de acces in lungime de cca. 150m, care sa asigure accesul direct, prin poarta din spate a amplasamentului.

De asemenea, se vor inlocui grup pompare de la criburi la camera de distributie.

Acoperirea decantoarelor pentru protejarea acestora la inghet pe timpul iernii

Propunere pentru inchiderea si acoperirea decantoarelor:

- cupola metalica rezemata pe structura din beton armat;
- obiectele radiale cu dimensiuni mari (decantoare secundare) vor putea fi acoperite cu inchideri tip „cupola” realizate cu structura autoportanta;
- structura metalica va permite accesul si circulatia personalului statiei in interior;
- alcatuire structura: fundatii izolate din beton armat, stalpi din beton armat, cupola metalica, structura metalica secundara si panouri de inchidere;

Suprafata estimata necesar a fi acoperita este de cca. 1800 m² (2 decantoare - 900m² fiecare):

- bazinele sunt circulare, realizate din beton armat monolit, prevazute cu echipamente in miscare la partea superioara (pod raclor);
- inchiderea propriu-zisa se va realiza cu acoperis usor, material rezistent la coroziune;
- structura de rezistenta va asigura inchiderea etansa si accesul personalului de intretinere la echipamente;

Incarcari - structurile vor fi proiectate sa suporte incarcările din greutate proprie, vant, zapada, seism.

Protejarea suprafetelor - toate suprafetele metalice vor fi protejate corespunzator, functie de material, locul de amplasare si expunere.

Descrierea structurii:

Suprastructura: Structura proiectata este o structura metalica parter, de forma circulara, cu diametrul de 32-34m, alcatuita astfel:

- cupola metalica cu deschiderea (diametrul) de 32-34m;
- structura reazem pentru cupola metalica, formata din 20 stalpi din beton armat, asezati radial, la distanta interax de cca. 5.2-5.4m;
- suprafata construita este cca. 900mp;
- inaltimea utila la interior – aprox. 3.0m

Schema statica considerata pentru calculul structural este alcatuita din grinzi metalice dispuse radial, rezemate pe stalpi din beton armat prin intermediul unui inel metalic, solutie adoptata pentru a se lasa circulatia libera in „hala”, iar in lungul „halei”, pe directia circulara, se vor prevedea contravanturii, atat in planul acoperisului, cat si in peretele pe care reazema cupola.

Inchiderile se vor realiza din panouri termoizolante din poliuretan sau tabla cutata. Acestea se vor fixa pe o structura secundara formata din montanti si rigle orizontale pentru cupola si pentru inchiderile laterale, cu ajutorul suruburilor autofiletante.

Infrastructura: Fundatiile sunt izolate, cu cuzinet si bloc de fundare.

2. Statia de tratare Calarasi

Pentru cresterea sigurantei in functionare si automatizarii statiei, in cadrul prezentului Proiect a fost prevazuta reabilitarea Statiei de clorare de la statia de tratare Calarasi.

In urma reabilitarii, statia de dozare clor va include urmatoarele incinte:

- Camera recipientilor de clor,
- Camera de dozare clor,

- Camera neutralizare clor.

Camera recipientilor de clor

Camera recipientilor de clor adaposteste 4 containere dispuse in linie, din care unul este racordat la instalatia de dozare, al doilea este in rezerva calda deci poate fi pus in legatura cu dozarea imediat cand primul se goleste (indicatie cantar electronic) si doua sunt in stand-by.

Pentru monitorizarea containerelor, primele doua sunt asezate pe cate un cantar electronic.

Dozarea clorului este reglata functie de debitul de apa de tratat si de clorul rezidual masurat de senzorul de clor rezidual de la iesirea din rezervoarele de inmagazinare.

Pentru manevrarea containerelor se va prevedea un pod rulant monogrinda.

In sala containerelor bazinul cu solutie de neutralizare (NaOH) se va realiza astfel incat sa fie posibila scufundarea containerelor defecte in acesta.

In camera recipientilor de clor se vor prevedea urmatoarele echipamente:

- Sistem extractie clor gazos din butelii de clor (1A+1R)

- 2 buc. balanta eferenta la butoi clor cu semnal golire
- Sistem de ridicare butoi clor (gheare de prindere butoi)
- Troliul (macara) electric de ridicare butoaie de clor pana la 2000 kg. Culiseaza pe traversa profil "I"
- rezistenta incalzire conducta extractie clor gazos
- reglatoare vacuum pentru clor
- supapa de siguranta
- 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 reglatoare de dozare in vid cu o capacitate max. de 2000 g/h Cl₂
- 2 reglatoare 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 $Q=1150\text{Nm}^3/\text{h}$.

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.

1.4.1.1.4 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 $Q=90\text{ m}^3/\text{h}$ si $H=54\text{m}$, 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 $Q=30\text{ m}^3/\text{h}$ si $H=77\text{m}$, amplasata in PT15 care deservește ansamblu de blocuri de locuinte D1 – D26 (564 apartamente).

1.4.1.1.5 Rezervoare

Nu au fost prevazute investitii prin prezentul Proiect.

1.4.1.1.6 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 $L = 2.952\text{ m}$;
- 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 $L = 39.763\text{ m}$ (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 urmatoare:

Tabel 1.4-2 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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din municipiul Calarasi **este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.**

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 reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 19 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm. Acestia se vor amplasa 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 incendiu.

Pe reseaua de distributie apa potabila s-au prevazut camine de vane si 4 camine de monitorizare in lungul acesteia, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie.

Caminele de monitorizare a presiunii din retea vor fi echipate fiecare cu senzor de presiune cu transmitere in SCADA, precum si cu stut de prelevare apa.

Caminele de pe reseaua de distributie sunt alcatuite din elemente de beton simplu si armat, prefabricate, cu diametrul interior Di=1,00m si Di=1,50m.

2. 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:

- 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, 110, 125, 160, 200, 250, 315 si De 400 mm cu o lungime totala de L = 18.930 m;
- Reabilitare retea de transport apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN6, De 160, 200, 250 si De 315 mm cu o lungime totala de L = 7.385 m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor);

- Reabilitare retea magistrala de apa potabila cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC , PE100 RC, SDR17, PN6, De 200, 315 si 400 mm cu o lungime totala de L = 5.808 m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor);
- Reabilitare retea magistrala de apa potabila cu conducte din PAFSIN, SN10000, PN10, Dn 500 si De 600 mm cu o lungime totala de L = 7.640 m;

Lista strazilor si lungimile aferente reabilitarilor retelei de distributie apa potabila din municipiul **Calarasi este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.**

Nota: Reabilitarea conductelor de distributie a apei va include pastrarea si adaptarea conform noului traseu a bransamentelor la hidrantii existenti sau a clientilor (gospodarii individuale sau blocuri). Astfel vor reabilitate prin inlocuite un total de 1.230 bransamente (825/Dn25, 375/Dn50 si 30/Dn110)

Lista strazilor si lungimile aferente reabilitarilor retelei de transport distributie apa potabila din municipiul Calarasi **este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.**

Nota: *) - aceasta lungime include conducta aferenta subtraversarii de 72 m.

Nota: Reabilitarea conductelor de transport distributie a apei va include pastrarea si adaptarea conform noului traseu a bransamentelor existente. Astfel vor reabilitate prin inlocuite un total de 130 bransamente (85/Dn25, 25/Dn50 si 20/Dn110).

Lista strazilor si lungimile aferente reabilitarilor retelei magistrale de distributie apa potabila din municipiul Calarasi **este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.**

Nota: Reabilitarea conductelor magistrale de distributie a apei va include pastrarea si adaptarea conform noului traseu a bransamentelor existente. Astfel vor reabilitate prin inlocuite un total de 8 bransamente (3/Dn50 si 5/Dn110).

Tronsonul de pe strada prelungirea Bucuresti, cuprins intre bdul. Cuza Voda si zona Cinema se va executa prin canivoul tehnic existent in zona.

Repartizarea pe tipuri de materiale este urmatoarea:

- PAFSIN = 7.639 m;
- PEID = 5.809 m (inclusiv subtraversari).

Pe traseul conductelor s-au prevazut 2 subtraversari de drum national si 6 de CF.

Tabel 1.4-3 Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie in 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

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
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 inSectiunea 3.6.4.

1.4.1.2 Sistem Local Potcoava - Visini

1.4.1.2.1 Captarea apei

Sursa sistemului locala Potcoava – Visini este STAP Calarasi, prin conectare la rețeaua de distributie a orasului Calarasi.

1.4.1.2.2 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 iesirea din orasul Calarasi, pentru transportul apei potabile spre localitatile Potcoava si Visini
- Conducta de transport “Calarasi – Potcoava si Visinii” PEID PE 100 RC, PN10, in lungime de L total = 19.967 m, cu urmatoarele tronsoane:
 - de la punctul de racord la conducta existenta din Mun. Calarasi – la Statia de pompare pentru Potcoava si Visinii – la “Canton”
Conducta PEID De 250mm, L= 5.911 m, inclusiv subtraversari; camine de vane si camin de monitorizare – 3 buc;
 - de la “Canton” – la intersectia DN3 – DJ 307A – Conducta PEID De125mm, L= 6.129 m, inclusiv subtraversari; camine de vane si camine de monitorizare – 3 buc;
 - de la intersectia DN3 – DJ 307A – la Gospodaria de apa Visinii - Conducta, L= 3.857m; camine de vane si camin de monitorizare – 1 buc;
 - de la intersectia DN3 – DJ 307A – la Gospodaria de apa Potcoava- Conducta PEID, L=4.070m, inclusiv subtraversari; camine de vane si 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 urmatoarele subtraversari:

- Subtraversare drum judetean cu conducta de transport De 110mm in tub de protectie de otel, L=13m;
- Subtraversare drum judetean cu conducta de transport De 250mm in tub de protectie de otel, L=30m;
- Subtraversare canal de irigatii cu conducta de transport De 250mm in tub de protectie de otel, L=30m;
- Subtraversare canal de irigatii cu conducta de transport De 125mm in tub de protectie de otel, L=20m;
- Subtraversare drum national cu conducta de transport De 125mm in tub de protectie de otel, L=16m;

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide 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.

1.4.1.2.3 Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in **Sectiunea 3.6.4.**

1.4.1.2.4 Statii de tratare

Prin proiect au fost prevazute lucrari de implementare a cate unei statii de clorare in fiecare gospodarie de apa in Potcoava si Visini.

Instalatiile vor fi montate in cladiri individuale, cu respectarea prevederilor standardelor in vigoare (SR 9296-96).

1.4.1.2.5 Statii de pompare

Pentru transportul ape potabile din localitatea Calarasi spre localitatile Potcoava si Visini a fost prevazuta o statie de pompare apa potabila amplasata la iesirea din orasul Calarasi, avand urmatoarele caracteristici :

- $Q_p = 17.85$ l/s
- $H_p = 45$ mCA

In localitatile Potcoava si Visini sunt prevazute statii de pompare pentru reseaua de distributie avand urmatoarele caracteristici;

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

1.4.1.2.6 Rezervoare

In localitatea Potcoava este prevazut un rezervor de 150 mc.

In localitatea Visini este prevazut un rezervor de 150 mc.

1.4.1.2.7 Retea de distributie

Localitatea Potcoava

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Potcoava, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- 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 $L = 12.702$ m, inclusiv subtraversari;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 133 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;

Lista strazilor si lungimile aferente infiintarii retelei de distributie apa potabila din localitatea Potcoava

este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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 1,50 m.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 133 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 42 hidranti, Dn 80mm.

Amplasarea hidrantilor de incendiu s-a facut la intersecțiile de strazi, precum si in randul acestora, la distante care sa nu depaseasca 100 m pentru localitatile mari de peste 10000 locuitori, conform NP133. Pe retelele de alimentare cu apa realizate in localitatile din mediul rural cu o populatie de la 500 pana la 10000 de locuitori, hidrantii exteriori s-au amplasat la distante de pana la 500m intre ei sau un hidrant de capat cand lungimea extinderii este mai mica.

Pe traseul conductelor de distributie s-a prevazut urmatoarea subtraversare:

- 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 – 2buc., L= 21m;

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Localitatea Visinii

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Visinii, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- 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 la consumatori, inclusiv camin de bransament – 91 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;

Lista strazilor si lungimile aferente reabilitarii retelei de distributie apa potabila din localitatea Visinii este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 91 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.

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 3.6.4.

1.4.1.2.8 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-4 Indicatorii tehnici pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi

Item	Indicator	UM	Cantitate
Municipiul Calarasi			
1	Reabilitare retea de distributie	m	39.763

Item	Indicator	UM	Cantitate
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
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

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

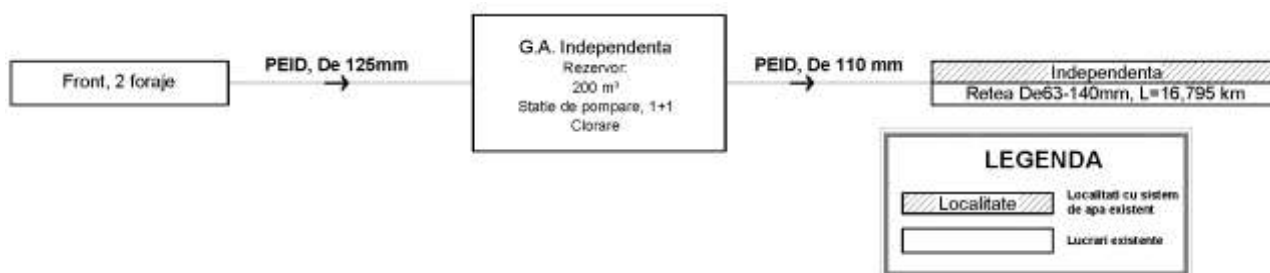


Figura 1.4-1. – Schema sistemului local de alimentare cu apa Independenta

Localitatea Independenta are in derulare un Proiect din alte surse de finantare.

Nu sunt prevazute investitiile prin POIM.

1.4.1.4 Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet

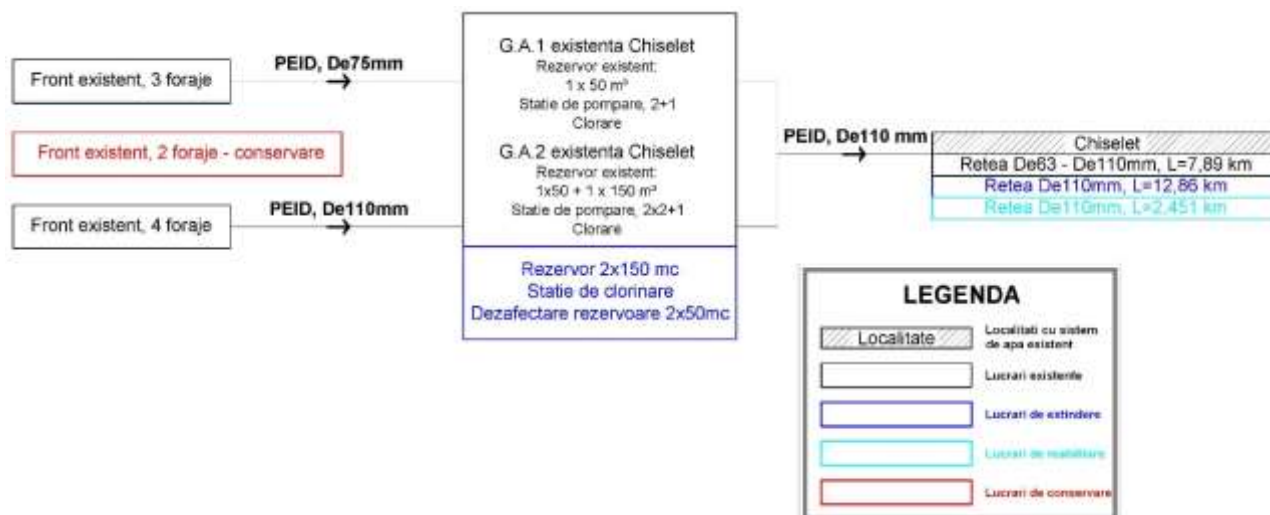


Figura 1.4-2. – Schema sistemului local de alimentare cu apa Chiselet

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

1.4.1.4.1 Captarea apei

Prin prezentul proiect sunt prevazute investitiile pentru casarea a doua foraje..

1.4.1.4.2 Aductiuni

Nu este cazul.

1.4.1.4.3 Statie de tratare

Actualmente gospodaria de apa din localitate asigura dezinfectia apei potabile prin tehnologia dezinfectantului clorogen 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).

1.4.1.4.4 Sistemul SCADA Gospodarie de apa

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Semnalizare efracție și incendiu ;

Descriere sistemului antiefracție cat și de avertizare in caz de incendiu se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

1.4.1.4.5 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 3.6.4.

1.4.1.4.6 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 și reconfigurarea rețeleor interioare.

Instalatiile vor fi montate in cladiri individuale, cu respectarea prevederilor standardelor in vigoare (SR 9296-96).

1.4.1.4.7 Reteaua de distributie a apei

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Chiselet, prin prezentul proiect este prevazuta extinderea rețelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 12.860 m, respectiv reabilitarea rețelei existente de distributie a apei potabile avand conducte din PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2.451 m .

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distributie apa potabila din localitatea Chiselet **este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.**

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 și 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 rețeaua existenta se vor monta 290 de bransamente noi.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 31 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

Lista strazilor și lungimile aferente reabilitării rețelei de distributie apa potabila din localitatea Chiselet este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pe rețelele 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 și 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 5 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

1.4.1.4.8 Indicatorii tehnici ai investiției

Tabel 1.4-5 Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apă Chiselet

Item	Indicator	UM	Cantitate
Localitatea Chiselet			
1	Extindere rețea de distribuție	m	12860
2	Reabilitare rețea apă potabilă existentă	m	2451
3	Stație dezinfectie cu clor, nouă	buc.	1
4	Extindere rezervoare	buc.	2

1.4.1.5 Sistemul local de alimentare cu apă SPANTOV-Stancea

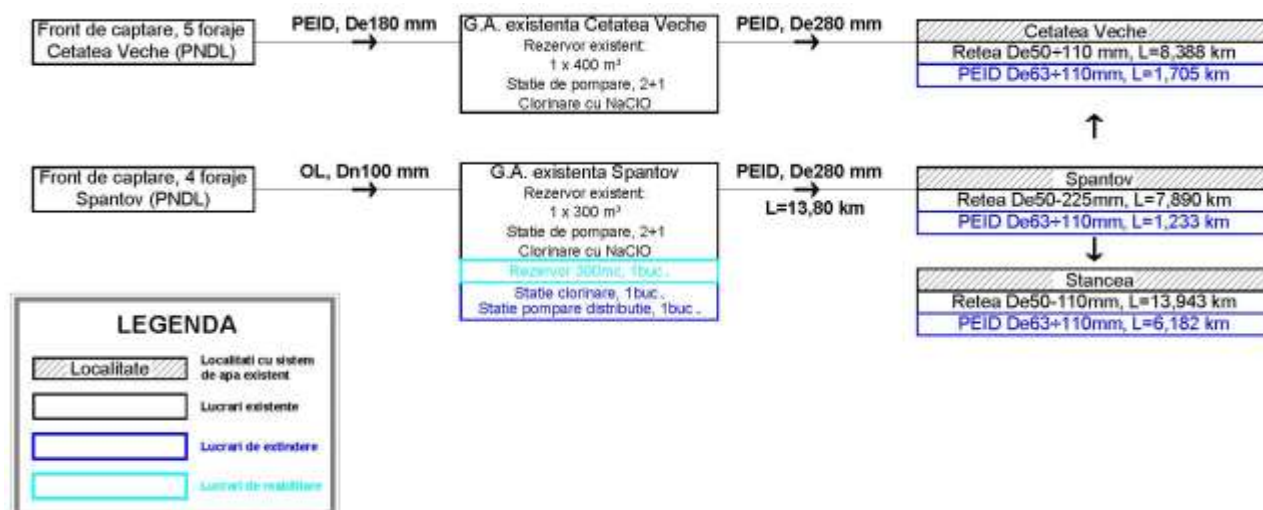


Figura 1.4-3. – Schema sistemului local de alimentare cu apă Spantov

Sistemul local de alimentare cu apă Spantov, are în componența următoarele localități:

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apă propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localități componente
1	Spantov	Spantov	936 2585	Spantov Stancea

1.4.1.5.1 Captarea apei

Nu au fost prevăzute lucrări pentru sursa de apă prin prezentul Proiect.

1.4.1.5.2 Aductiuni

Nu au fost prevazute lucrari pentru aductiuni prin prezentul Proiect.

1.4.1.5.3 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).

1.4.1.5.4 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 reseaua de distributie avand urmatoarele caracteristici: $Q=7$ l/s si $H=30$ mCA.

1.4.1.5.5 Rezervoare

Sistemul structural – rezervor 300mc:

- rezervor dreptunghiular amplasat semiingropat, cu radier, pereti, grinzi si planseu din beton armat (elemente prefabricate la acoperis).

Solutii de interventie propuse:

Exterior:

- refacere protectie metalica atic (unde este cazul);
- desfacere si refacere tencuiala pereti exteriori;
- realizarea unui strat de termoizolatie din polistiren expandat la pereti;
- montare confectii metalice protejate anticoroziv;

Interior:

- curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a peretilor si a radiatorului 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;

Camera de vane:

- suprastructura camerei de vane:
- 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;
- 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.

1.4.1.5.6 Reteaua de distributie a apei

Localitatea Stancea

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Stancea, 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= 573 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 75 mm in lungime totala L= 360 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 90 mm in lungime totala L= 255 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= 4994 m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament: - 616buc.
- Camine de bransament pe bransamente existente, complet echipate pentru montaj si transmitere la distanta: 170 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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Stancea este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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 1,50 m.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea 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.

Localitatea Spantov

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Spantov, 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= 1104 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= 129 m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 124 buc.
- Camine de bransament pe bransamente existente, complet echipate pentru montaj si transmitere la distanta : 27 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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Spantov este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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 1,50 m.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea 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.

Conductele de distributie se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

Sistemul SCADA

Sistemul SCADA Gospodarie de apa Spantov

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Semnalizare efracție și incendiu;

Descriere sistemului antiefracție și de avertizare în caz de incendiu se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

1.4.1.5.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-6 - 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

1.4.1.6 Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche



Figura 1.4-4. – 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

1.4.1.6.1 Captarea apei

Nu au fost prevazute lucrari pentru sursa de apa prin prezentul Proiect.

1.4.1.6.2 Aductiuni

Nu au fost prevazute lucrari pentru aductiuni prin prezentul Proiect.

1.4.1.6.3 Statia de tratare

Nu au fost prevazute lucrari pentru tratarea apei prin prezentul Proiect.

1.4.1.6.4 Statia de pompare

Nu au fost prevazute statii de pompare prin prezentul Proiect.

1.4.1.6.5 Rezervoare

Nu au fost prevazute rezervoare de alimentare cu apa prin prezentul Proiect.

1.4.1.6.6 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 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;

Lista strazilor si lungimile aferente infiintarii retelei de distributie apa potabila din localitatea Cetatea Veche este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

1.4.1.6.7 Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

1.4.1.6.8 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-7 Indicatori tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Cetatea Veche

Item	Indicator	UM	Cantitate
Localitatea Cetatea Veche			
1	Extindere retea de distributie	m	1705

1.4.1.7 Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita

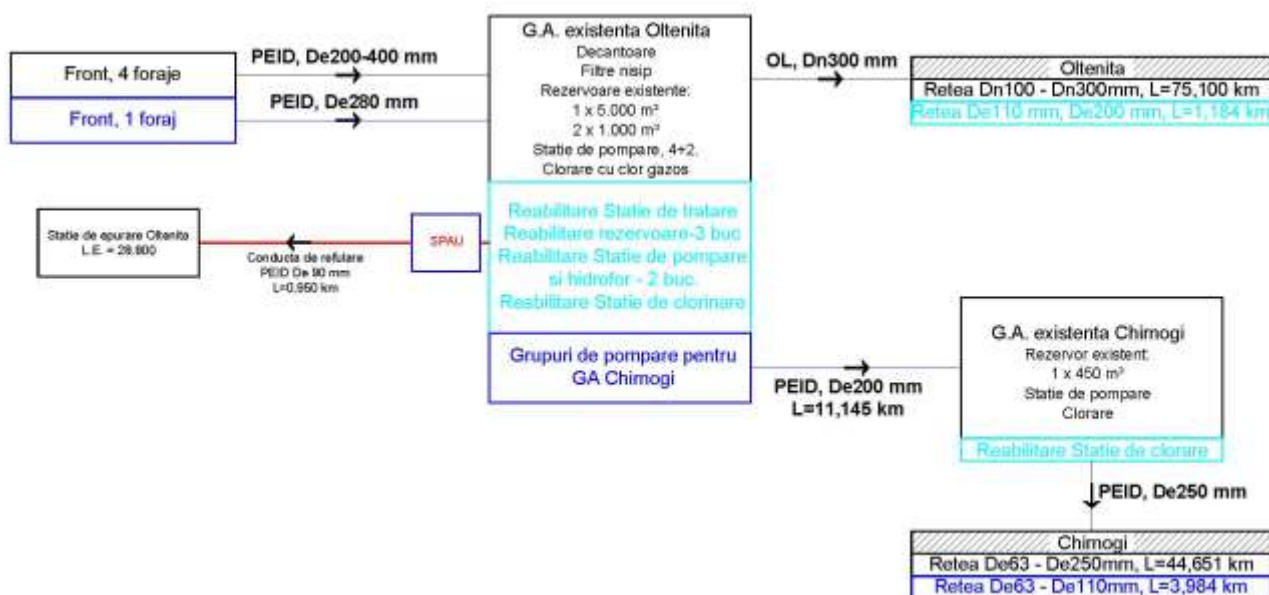


Figura 1.4-5. – Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Oltenita

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

1.4.1.7.1 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, $Q_{sursa} = 101l/s$, 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. 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 - Qpompa=35 l/s.

Cerintele privind instalatiile electrice si de automatizare aferente forajului se regasesc in Sectiunea 3.6.4.

Localitatea **Chirnogi**

Nu se propun investitii

1.4.1.7.2 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:

Tabel 1.4-8 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:

Tabel 1.4-9- Lista tronsoanelor conductei de transport din SZA Oltenita

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	STAP Oltenita – GA Chirnoagi	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.

1.4.1.7.3 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 1.4-10 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 1.4-11 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

Parametru	Unitate	Apa bruta valori maxime	Valori maxime admise in apa tratata
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:

- o Demolare lucrari care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte (statie de filtre lente si statie de pompare veche)
- o Reabilitarea statiei de clorare existente cu clor gazos, amplasata in cladirea existenta, conform noului proces tehnologic;
- o Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional.
- o Retele in incinta gospodariei de apa
- o Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- o 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 inactive, 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 3.6.4.

- ❖ 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 rotamtru 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, asigrandu-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 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:
 - $i_{APA} = 6-8$ l/s,m²;
- Faza 2, T=6 min. – clatire cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 3-4$ l/s,m².

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 vanii 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=465 mc/h si H=30 mCA

Suflantele pentru afanare vor avea urmatoarele caracteristici:

- 1+1 suflante Q=1850 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 3.6.4.

- ❖ *Statie de pompare intermediara* in instalatiile de filtrare cu CAG, amplasata in pavilionul tehnologic, prevazuta cu 1+1 pompe cu turatie variabila, avand $Q=200\text{mc/h}$ si $H=30\text{mCA}$.

Scopul statiei de pompare este de a asigura transferul apei de la bazinul de apa filtrata prin filtrele cu nisip la filtrele gravitationale cu CAG. Acestea vor fi prevazute 1+1 pompe montate in uscat, prevazute cu convertizor de frecventa. Pe traseul conductei de refulare va fi prevazut un debitmetru electromagnetic. 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 3.6.4.

- ❖ *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 $Q=400\text{ mc/h}$, alcatuite fiecare din:

- ❖ 2 cuve gemene de forma paralelipipedica cu $L=8\text{ m}$, $b=2\text{ m}$.
- ❖ 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 asigura alimentarea fiecarei cuve printr-un camin care asigura alimentarea cuvei prin deversare, asigrandu-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 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 $Tu \leq 5^\circ\text{ NTU}$ 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 3.6.4.

❖ *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 3.6.4.

- *Statie de pompare apa uzata*

Din bazinul de omogenizare, apa este pompata intr-un decantor gravitational. 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:

❖ $Q_p = 24 \text{ mc/h}$

❖ $H_p = 10 \text{ mCA}$

- *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.

- *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:

❖ $Q_p = 2 \text{ mc/h}$

❖ $H_p = 10 \text{ mCA}$

- *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.

- *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 și incendiu ;

Descriere sistemului antiefracție cât și a celui de avertizare la incendiu se regăsește în Secțiunea 3.6.4.

Din punct de vedere structural, se propun următoarele lucrări:

- **Demolare stație pompare (nefuncțională) și stație de filtre lente (nefuncțională)**

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.

- **Stație filtre rapide – construcție nouă**

Clădirea 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.

Clădirea 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 Stație clorinare (funcțională)**

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 siguranță în exploatare.

- Construcție gospodărie de namol nouă

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.

1.4.1.7.4 Stație de pompare

Municipiul Oltenița

Pentru Municipiul Oltenița, se va reabilita clădirea stației de pompare existente care se află 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 învelitoarea;
- 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 rugină;
- se vor monta jgheaburi și 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.

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.

1.4.1.7.5 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 si Exterior) si se va reface;
 - Se va indeparta hidroizolatia de la partea superioara a planseului 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;
- 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.

Avand in vedere urmatoarele:

- vechimea structurii (c-tie 1965-1970);
- gradul avansat de coroziune la planseu (90%);
- costuri mari pentru lucrarile de reabilitare prezentate in expertiza (v. Anexa 8.9);

Conform expertizei tehnice se propun interventii la structura, astfel:

- se va indeparta pamantul care acopera rezervorul (la nivelul acoperisului si in zona planseu – perete pe toata circumferinta), dupa care se va demola planseul si toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereti interiori), fara a afecta peretii Exteriori si radierul;
- dupa demolare, va rezulta o cuva cu radier si pereti din beton armat, in care se va executa un nou rezervor de apa potabila.

Solutia de a pastra radierul si peretii Exteriori din bazinul existent, cu rol de cofraj Exterior pentru executia noului rezervor, prezinta un avantaj major, avand in vedere costul lucrarilor de demolare, transportul materialului rezultat, si lucrarile de sapatura / umplutura care nu mai sunt necesare.

Lucrarile de interventii la rezervoarele din incinta se vor desfasura in perioade diferite, astfel asigurand necesarul de apa pentru locuitori pe durata executiei. Se vor realiza legaturi hidraulice temporare intre statia de pompare si rezervoarele noi pana la finalizarea lucrarilor de interventii.

Rezervor 5000mc

Compartiment 3000mc + compartiment 2000mc

- sistemul structural: rezervor dreptunghiular ingropat din beton armat monolit, cu radier, stalpi, pereti, pereti sicana si planseu din beton armat.

Camera de vane:

- Suprastructura camerei de vane:
 - Se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior si Exterior) si se va reface;
 - Se va indeparta hidroizolatia de la partea superioara a planseului 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;
- 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.

Avand in vedere urmatoarele:

- vechimea structurii (c-tie 1984-1986);
- gradul avansat de coroziune la planseu, pereti si radier (90%);
- costuri mari pentru lucrarile de reabilitare prezentate in expertiza (v. Anexa 8.9);
- peretii si radierul prezinta degradari structurale insemnate care nu mai pot fi capabile sa reziste unui eventual seism major;

Conform expertizei tehnice se propun interventii la structura, astfel:

- se va indeparta pamantul care acopera rezervorul (la nivelul acoperisului si in zona planseu – perete pe tot perimetrul), dupa care se va demola planseul si toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereti interiori), fara a afecta peretii Exteriori si radierul;
- dupa demolare, va rezulta o cuva cu radier si pereti din beton armat, in care se va executa un nou rezervor de apa potabila.

Solutia de a pastra radierul si peretii Exteriori din bazinul existent, cu rol de cofraj Exterior pentru executia noului rezervor, prezinta un avantaj major, avand in vedere costul lucrarilor de demolare, transportul materialului rezultat, si lucrarile de sapatura / umplutura care nu mai sunt necesare.

Lucrarile de interventii la rezervoarele din incinta se vor desfasura in perioade diferite, astfel asigurand necesarul de apa pentru locuitori pe durata executiei. Se vor realiza legaturi hidraulice temporare intre statia de pompare si rezervoarele noi pana la finalizarea lucrarilor de interventii.

Descrierea sistemului de automatizare si control aferent rezervoarelor mentionate (2 x 1.000 mc si 1 x 5.000 mc)-Oltenita se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Localitatea Chirnogi

Nu este cazul.

1.4.1.7.6 Reteaua de distributie a apei

Municipiul Oltenita

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Oltenita, prin prezentul proiect este prevazuta reabilitarea retelei existente de distributie a apei potabile, avand conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 733 m si respectiv conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 200 mm, cu o lungime de 451 m .

Lista strazilor si lungimile aferente reabilitarilor retelei de distributie apa potabila din localitatea Oltenita sunt prezentate in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE100, RC, SDR17, PN 10. 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 1,50 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 48 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.

Caminele de monitorizare a presiunii din retea vor fi echipate fiecare cu senzor de presiune cu transmitere in SCADA, precum si cu stut de prelevare apa.

Statie de hidrofor (1 buc) Municipiul Oltenita

Se propune reabilitarea integrala (constructii, echipamente si instalatii) a unei statii de hidrofor: avand in componenta 2+1 pompe (5,5 KW);

Descrierea sistemului de automatizare aferent statiei de hidrofor se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Localitatea Chirnogi

Prin prezentul proiect sunt prevazute investitiile pentru retelele de distributie apa potabila in localitatea Chirnogi

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Chirnogi este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie. :

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Chirnogi este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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.

1.4.1.7.7 Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-12 - 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.

1.4.1.8 Sistemul local de alimentare cu apa Luica

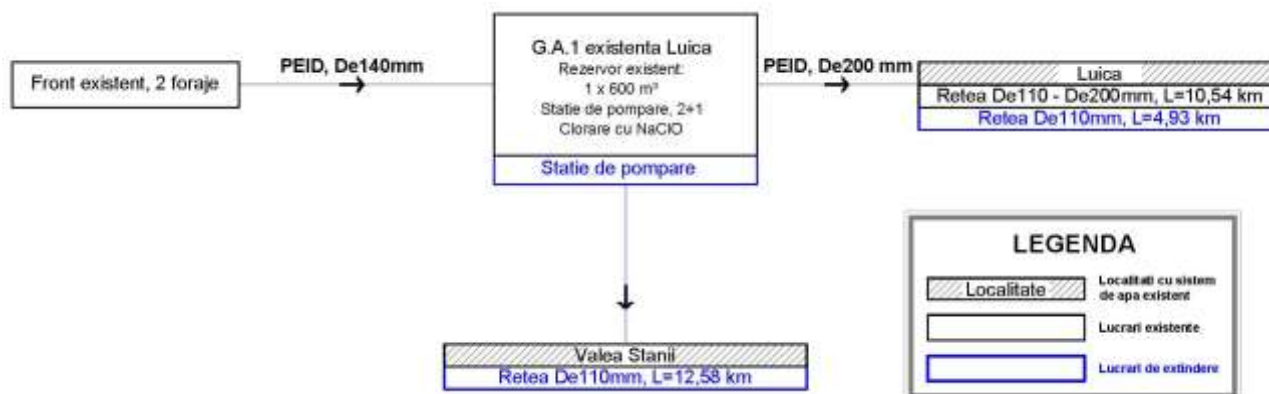


Figura 1.4-6. – Schema sistemului local de alimentare cu apa Luica

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

1.4.1.8.1 Captarea apei

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.4.1.8.2 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

1.4.1.8.3 Stație de tratare

Prin prezentul proiect nu sunt prevăzute investiții pentru tratarea apei.

1.4.1.8.4 Stație de pompare

Prin prezentul proiect, în gospodăria de apă din localitatea Luica, va fi prevăzută 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: $Q = 2$ l/s și $H = 30$ mCA.

1.4.1.8.5 Rezervoare

În localitatea Luica, prin prezentul proiect nu sunt prevăzute investiții pentru înmagazinarea apei.

1.4.1.8.6 Rețeaua de distribuție 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 $L = 4.935$ 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 20 mm – 165 buc;
- Hidranți, De 80 mm – 21 buc.

Lista strazilor și lungimile aferente extinderii rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Luica este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație. :

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, De 20 mm, 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 $D_i = 1,00$ m și $D_i = 1,50$ 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 110 mm, în tub de protecție din OL273.1.9x7.9 mm, $L = 100$ m (DJ402-strada Ion Creangă);

-subtraversare de drum județean (DJ402) cu foraj orizontal dirijat pentru conductă de apă din PEID, RC, PE100, PN10, De 110 mm, în tub de protecție din OL273.1x7.1 mm, $L = 10$ m (strada Ion Creangă).

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.

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Valea Stanii este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie. :

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.

1.4.1.8.7 Precizari privind sistemul SCADA Luica

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

1.4.1.8.8 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-13 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

1.4.1.9 Sistemul local de alimentare cu apa Nana

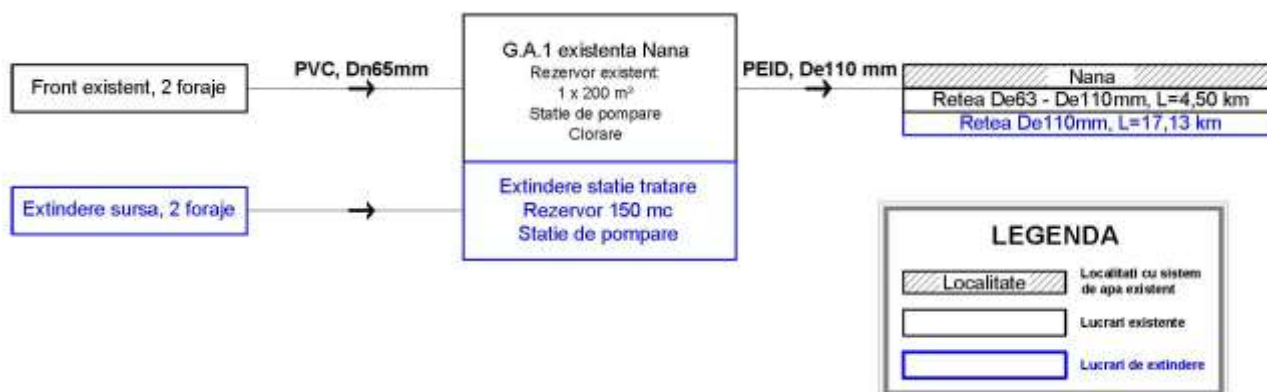


Figura 1.4-7. – Schema sistemului local de alimentare cu apa Nana

1.4.1.9.1 Captarea apei

Pentru asigurarea necesarului de apa in localitatea Nana, ca urmare a extinderii rețelelor 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, $Q_{sursa} = 8l/s$, 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;
- Rețele in incinta forajului nou;
- Sistem de monitorizare foraj.
- Imprejmuire noua si poarta acces foraj
- Sistemizare 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	NH_s	\approx	- 5 m ;
- nivel hidrodinamic	NH_d	\approx	- 20 m ;
- denivelare maxima	S	\approx	15,0 m ;
- debit de exploatare	q_{exp}	\approx	3,0 l/s ;
- adancime de montare a pompei	H_{pompa}	\approx	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 3.6.4.

1.4.1.9.2 Aductiuni

Prin prezentul proiect se prevede realizarea unei conducte de aductiune in lungime de 1.560 m, PE100 RC PN10 De 125 mm, de la forajele noi propuse, la statia de tratare.

1.4.1.9.3 Statia de tratare

Pentru asigurarea calitatii apei distribuite, prin prezentul proiect se propune executia unei statii de tratare in gospodaria de apa existenta Nana.

Principalii 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 1.4-14 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 1.4-15 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:

- o Statie noua de clorare cu clor gazos;
- o Realizarea unui laborator fizico-chimic pentru analize;
- o Centru SCADA local
- o Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional.
- o Retele in incinta gospodariei de apa
- o Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- o 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;
- o Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- o Extindere imprejmuire pentru incinta gospodariei de apa
- o Sistemizare incinta gospodarie de apa
- o Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- o Instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa
- o 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 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 3.6.4.

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 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.

O unitate de filtrare consta intr-un rezervor cilindric conectat la un ansamblu de vane. Eliminarea fierului si manganului este un proces special care se face cu ajutorul unui mediu filtrant catalitic. Procesul de filtrare consta in trecerea apei, de sus in jos, printr-un mediu catalitic Pyrolusite/cuart, asezat pe un strat de nisip cuarzos. Proprietatile catalitice ale pyrolusite-ului duc la transformarea ionilor de fier si mangan dizolvati in apa in precipitate insolubile, ce sunt retinute in stratul filtrant.

Mediul filtrant este mentinut activ cu ajutorul unui agent oxidant, (clor) continut in apa. Ca regula generala, adaugarea continua in apa de clor activ inaintea filtrului (preclorare), este recomandata pentru marirea randamentului mediului filtrant.

De asemenea, pentru oxidarea manganului este necesara cresterea pH-ului apei pana la valori de minim 8.3 unitati, prin introducerea in apa bruta a unei solutii bazice (Na_2CO_3).

In timpul procesului, patul filtrant oxideaza si retine fierul si manganul din apa. Randamentul filtrarii creste in timp odata ce particulele solide retinute actioneaza la fel ca si patul filtrant. La fel de mult creste si rezistenta hidraulica a patului filtrant impotriva debitului apei, astfel incat caderea de presiune intre intrare si iesire creste de asemenea. Caderea de presiune permisa este de maximum 1 bar (100 kPa), dupa aceea este necesara spalarea inversa 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

Concentratie Fe + Mn - max. 3 mg/l

Modulul de filtrare nou va fi amplasat intr-un Pavilion tehnologic nou, in vecinatatea existente din GA Nana.

Descrierea sistemului de automatizare si control a filtrelor se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

❖ *Filtrare prin filtre cu CAG*

In incinta Pavilionului tehnologic se vor prevedea 3 unitati 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 capacitatii de adsorbție a stratului de CAG; se va urmări 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:
 - $i_{APA} = 3-4$ l/s,m²;
- Faza 2, T=12-15 min. – clatire cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 6-8$ l/s,m².

Se vor avea in vedere si urmatoarele aspecte:

- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare unitate de filtrare, 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;

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.

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 fi cu caracteristicile:

- 2+1 pompe $Q_p=20$ mc/h si $H=25$ mCA

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;
- 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 se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

- ❖ Apa tratata este stocata intr-un rezervor tampon de unde e pompata mai departe in procesul tehnologic pentru denitrificare.
- ❖ *Treapta de denitrificare prin filtrare pe filtre cu schimbatori de ioni*
Indepartarea ionului azotat poate fi realizata prin schimb ionic.

Apa pretratata, rezultata dupa eliminarea Mn, se directioneaza astfel:

- o cota parte (cca. 50%) spre instalatia de filtre cu rasini;
- restul de debit, merge la rezervoarele de inmagazinare din incinta gospodariei de apa, amestecul rezultat fiind partial denitrificat, astfel incat continutul final de nitrati 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 filtre cu schimbatori de ioni, cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_p=15\text{mc/h, } H_p=30 \text{ mCA}$$

Pompele vor fi montate in-line, iar regimul de functionare va fi 1A+1R.

Descrierea sistemului de automatizare se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Procesul tehnologic cuprinde, conform diagramei de proces, urmatoarele obiecte:

- doua filtre sub presiune de $D_i=1\text{m}$, cu masa anionica, in care se realizeaza schimbul ionic dintre ionul Na si ionii NO_3 ;
- un rezervor special pentru prepararea solutiei de clorura de sodiu;
- pompa pentru regenerare;
- depozitul de clorura de sodiu in stare solida;

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 nitratilor. Eliminarea de nitrati 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 3.6.4.

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 3.6.4.

Gestionarea apelor de spalare de la filtre cu nisip si CAG si a namolurilor

In cadrul gospodariei de namol s-a prevazut un bazin tampon de 75 mc pentru omogenizarea apelor provenite de la spalarea filtrelor. Apele uzate de la spalarea filtrelor vor fi decantate si transmise catre reseaua de canalizare a localitatii.

- ❖ *Gestionarea apelor uzate rezultate de la filtrele cu rasini*

Apele uzate rezultate de la unitatile de filtrare cu rasini se vor colecta intr-un bazin de stocare de 50 mc, amplasat in exteriorul Pavilionului de tratare. De aici apa va fi evacuata catre reseaua de canalizare a localitatii.

- ❖ *Post de transformare si generator nou*

Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrica se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

❖ *Retea de supraveghere video a frontului de captare si a statiei de tratare.*

Descrierea sistemului de supraveghere video a frontului de captare si a statiei de tratare se regaseste in Sectiunea 3.6.4

❖ *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;

❖ *Laborator fizico-chimic nou*

In cadrul cladirii tehnologice de tratare nou proiectate, un spatiu clar delimitat va fi alocat unui laborator pentru analize fizico-chimice.

Se vor prevedea suplimentar urmatoarele incaperi: magazine reactivi, vestiar si grup sanitar.

Apele menajere de la grupul sanitar se vor evacua in canalizarea menajera.

1.4.1.9.4 Instalatii electrice si de automatizare, inclusiv lucrarile necesare pentru integrarea sistemului SCADA aferent statiei intr-un sistem SCADA local

Descrierea instalatiilor electrice, de automatizare si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.4.

1.4.1.9.5 Statia de pompare

In Localitatea Nana, prin prezentul proiect va fi prevazuta o statie de pompare pentru a asigura distributia apei catre consumatori, avand urmatoarele caracteristici:

- $Q = 6,1 \text{ l/s}$, $H = 30 \text{ mCA}$;

1.4.1.9.6 Rezervoare

Prin prezentul proiect se prevede realizarea a doua rezervoare $V = 2 \times 150 \text{ mc}$.

1.4.1.9.7 Reteaua de distributie

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Nana 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 $L = 17.131\text{m}$;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin 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.

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Nana este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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

1.4.1.9.8 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-16 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

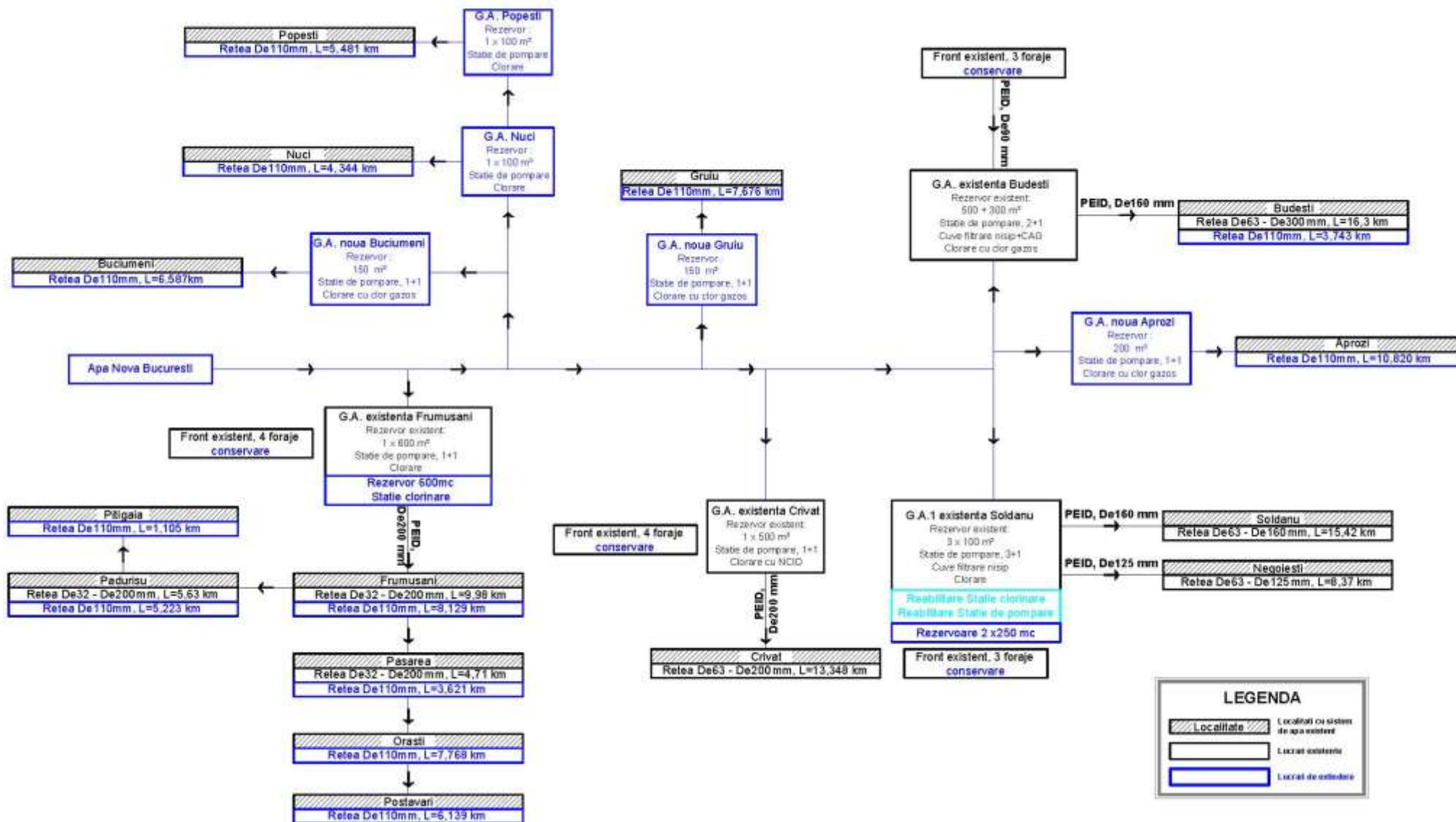
Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
6	Rețea de distribuție Nana - extindere	m	17.131

1.4.1.10 Sistemul zonal de alimentare cu apă Frumusani – Budești - Soldanu

Sistemul zonal de alimentare cu apă Frumusani – Budești - Soldanu, are în componență următoarele localități:

Tabel 1.4-17 Localități componente ale sistemului zonal de alimentare cu apă Frumusani – Budești - Soldanu

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apă propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localități componente
1	Frumusani – Budești - Soldanu	Budești	4434	Budești
			1052	Aprozi
			703	Buciumeni
			782	Gruiu
			2113	Crivat
		Crivat	2747	Frumusani
			915	Pasarea
			754	Padurisu
			671	Postavari
			370	Orasti
		Vasilati	63	Pitigaia
			349	Nuci
			404	Popesti
			2309	Soldanu
			1050	Negoesti
Soldanu	18.716	-		





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:



Figura 1.4-8. – Schema sistemului zonal de alimentare cu apă Frumusani-Budesti-Soldanu

1.4.1.10.1 Sursa de apa

In urma analizelor specifice intreprinse de Consultant pe perioada colectarii datelor existente, cat si a concluziilor Analizei de Optiuni, sursa de apa necesara sistemelor din cadrul UAT-urilor Budesti, Crivat, Frumusani, Vasilati sau Soldanu este un bransament la reseaua existenta a Apa Nova Bucuresti, amplasat in Bucuresti, sector 4.

1.4.1.10.2 Conducta de aductiune

Pentru asigurarea unei calitati corespunzatoare a apei distribuite in sistemele de distributie ale SZA Frumusani-Budesti-Soldanu, prin prezentul proiect s-a prevazut executarea unei 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.

Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Frumusani – Budesti - Soldanu sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1.4-18 Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Frumusani – Budesti - Soldanu

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
<i>Bucuresti – GA Soldanu</i>				
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
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		

Tabel 1.4-19 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		

Tabel 1.4-20 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		

Tabel 1.4-21 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		

Tabel 1.4-22 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		

Tabel 1.4-23 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>				
1	Conducta de transport catre GA Aprozi	4950	110	PEID
Total		4950		

Tabel 1.4-24 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		

Tabel 1.4-25 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		

Tabel 1.4-26 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>				

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
1	Conducta de transport catre GA Popesti	4550	110	PEID
Total		4550		

1.4.1.10.3 Tratate 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:

- Frumusani (reabilitare)
- Buciumeni
- Nuci
- Popesti
- Gruiu
- Crivat (reabilitare)
- Aprozi
- Soldanu (reabilitare).

1.4.1.10.4 Rezervoare

Prin prezentul proiect se propune realizarea unor rezervoare de inmagazinare apa in urmatoarele localitati:

- Frumusani: V=600 mc;
- Buciumeni: V = 150 mc;
- Nuci: V = 100 mc;
- Popesti: V = 100 mc;
- Gruiu: V = 150 mc;
- Aprozi: V=200 mc;
- Budesti: reabilitare rezervor V = 300 mc;
- Soldanu: Extindere capacitate inmagazinare V = 2x250mc.

Reabilitare rezervor Budesti

Sistemul structural – rezervor 300mc:

- sistemul structural: rezervor circular partial ingropat pentru inmagazinarea apei, realizat din beton armat monolit, cu radier, stalpi, grinzi si planseu

Camera de vane:

- suprastructura: avand in vedere gradul de deteriorare, 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.

Avand in vedere urmatoarele:

- vechimea structurii (c-tie 1975);
- gradul avansat de coroziune la planseu (90%);
- costuri mari pentru lucrarile de reabilitare prezentate in expertiza;

Conform expertizei tehnice sunt prevazute interventii la structura, astfel:

- se va indeparta pamantul din jurul rezervorului pana la cota terenului natural, dupa care se va demola planseul si toate elementele din interiorul rezervorului (stalpi, grinzi, pereti interiori), fara a afecta peretii exteriori si radierul;
- dupa demolare, va rezulta o cuva cu radier si pereti din beton armat, in care se va executa un nou rezervor de apa potabila.

Solutia de a pastra radierul si peretii exteriori din bazinul existent, cu rol de cofraj exterior pentru executia noului rezervor, prezinta un avantaj major, avand in vedere costul lucrarilor de demolare, transportul materialului rezultat, si lucrarile de sapatura / umplutura care nu mai sunt necesare.

Pe perioada desfasurarii lucrarilor de interventii la rezervor, in functie de necesitatile locuitorilor, se va asigura continuitatea furnizarii serviciului de alimentare cu apa.

Descrierea sistemului automatizare si control aferent rezervorului se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

1.4.1.10.5 Statii de pompare

Sistemul Buciumeni

Pentru asigurarea necesarului de apa la consumatori, in GA Buciumeni se propune realizarea unui grup de pompare pentru reseaua de distributie avand urmatoarele caracteristici: $Q= 2$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu

Sistemul Gruiu

Pentru asigurarea necesarului de apa la consumatori, in GA Gruiu se propune realizarea unui grup de pompare pentru reseaua de distributie avand urmatoarele caracteristici: $Q= 2$ l/s si $H=30$ mCA, la care se adauga o pompa de incendiu.

Sistemul Aprozi

Pentru asigurarea necesarului de apa la consumatori, in GA Aprozi se propune realizarea unui grup de pompare pentru reseaua de distributie 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, prin intermediul unei conducte de transport de 4550 m, in vederea alimentarii cu apa a localitatii 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.

Descrierea instalatiei electrice si de automatizare, inclusiv SCADA, se regaseste in Sectiunea 3.6.4

1.4.1.10.6 Reteaua de distributie a apei

1.4.1.10.6.1 Localitatea Frumusani

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Frumusani, 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 $L=$

8.129m;

- 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;

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Frumusani este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație. :

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.

1.4.1.10.6.2 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Postavari este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

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.

1.4.1.10.6.3 Localitatea Orasti

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Orasti, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- 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= 7.768m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 150 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;

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Orasti este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie. :

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 150 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 87 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.

1.4.1.10.6.4 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;

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Padurisu este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie. :

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.

1.4.1.10.6.5 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;

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Pasarea este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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.

1.4.1.10.6.6 Localitatea Pitigaia

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Pitigaia, prin prezentul proiect este prevazuta infiintarea retelei de distributie cu 1.105 m.

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Pitigaia, 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= 1.105m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 19 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;

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Pitigaia este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 19 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 12 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.

1.4.1.10.6.7 Localitatea Nuci

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Nuci, prin prezentul proiect este prevazuta realizarea retelei de distributie in lungime de 4344 m. Pentru bransarea populatiei la reseaua de distributie vor fi montate 182 bransamente individuale, iar pentru stingerea incendiilor au fost prevazuti 10 hidranti Dn80mm.

1.4.1.10.6.8 Localitatea Popesti

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Popesti, prin prezentul proiect este prevazuta realizarea retelei de distributie in lungime de 5481 m. Pentru bransarea populatiei la reseaua de distributie vor fi montate 242 bransamente individuale, iar pentru stingerea incendiilor au fost prevazuti 13 hidranti Dn80mm.

1.4.1.10.6.9 Localitatea Budesti

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Budesti, 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= 3.473m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 148buc.;
- 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;

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Budesti este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 148 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De20mm/ 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 35 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= 10m;

1.4.1.10.6.10 Localitatea Gruiu

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Gruiu, 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= 7.676m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 444 buc.;
- 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Gruiu este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 444 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 26 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= 26m;

1.4.1.10.6.11 Localitatea Buciumeni

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in toata localitatea Buciumeni, 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= 6.587m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 269 buc.;

- 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Buciumeni este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 269 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 25 hidranti, Dn 80mm.

1.4.1.10.6.12 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Aprozi este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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 3.6.4

Semnalizare efracție și incendiu ;

Descriere sistemului antiefracție cat si de avertizare in caz de incendiu se regaseste in Sectiunea 3.6.4

1.4.1.10.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-27 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			

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
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			
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			

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
	Rezervoare noi	buc	2
	Reabilitare statie de pompare	buc	1
	Reabilitare statie clorare	buc	1

1.4.1.11 Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati

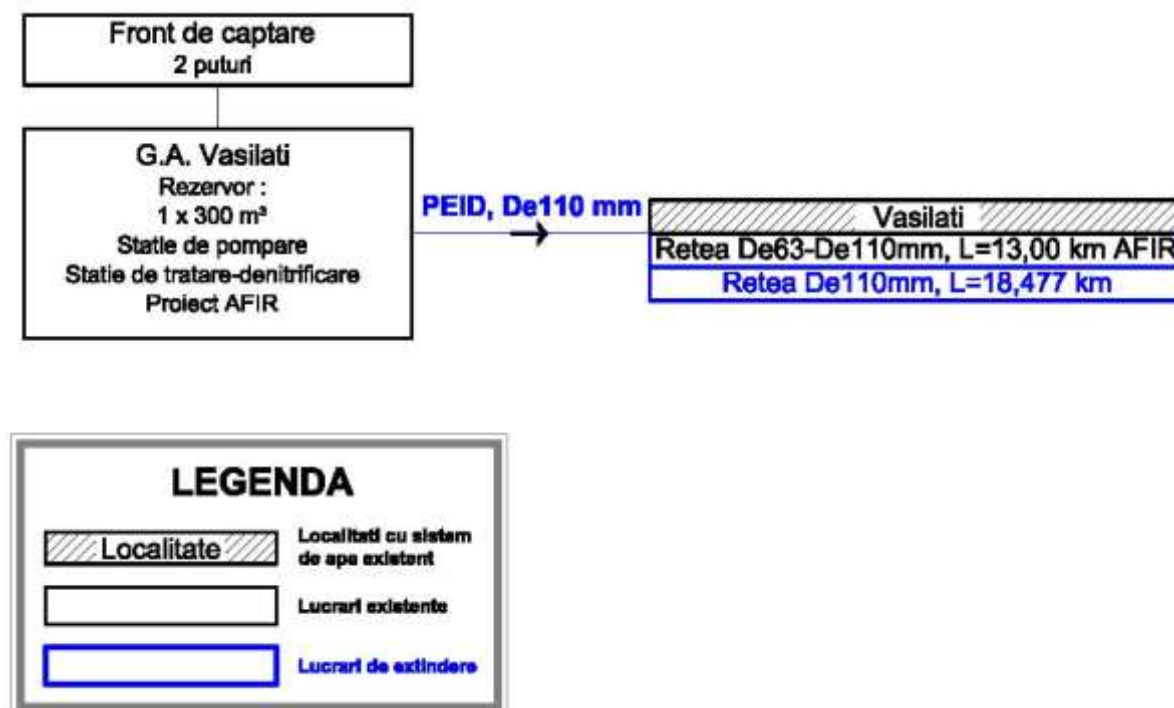


Figura 1.4-9. – Schema sistemului local de alimentare cu apa Vasilati

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

1.4.1.11.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.4.1.11.2 Aductiuni

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru conducte de transport apa si aductiuni.

1.4.1.11.3 Statie de tratare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru tratarea apei.

1.4.1.11.4 Statie de pompare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru pomparea apei.

1.4.1.11.5 Rezervoare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru inmagazinarea apei.

1.4.1.11.6 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.

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Vasilati este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie. :

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.

1.4.1.11.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-28 Indicatorii 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

1.4.1.12 Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Plataresti)



Figura 1.4-10. – 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

1.4.1.12.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.4.1.12.2 Aductiuni

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru conducte de transport apa si aductiuni.

1.4.1.12.3 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).

1.4.1.12.4 Statie de pompare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru pomparea apei.

1.4.1.12.5 Rezervoare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru inmagazinarea apei.

1.4.1.12.6 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Dorobantu este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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 electromagnetic, un senzor de presiune, un senzor de clor cu transmitere in SCADA, precum si un stut de prelevare apa.

Tabel 1.4-29 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

1.4.1.13 Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului

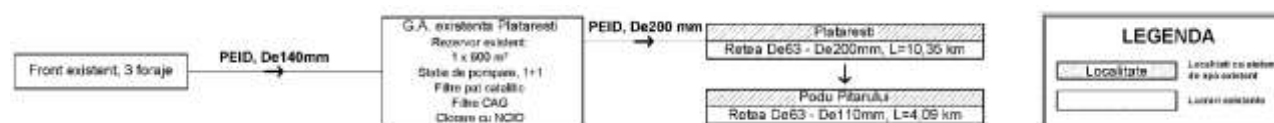


Figura 1.4-11. – Schema sistemului local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului

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	Plataresti	Plataresti		Plataresti Podu Pitarului

1.4.1.13.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.4.1.13.2 Aductiuni

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru conducte de transport apa si aductiuni.

1.4.1.13.3 Statie de tratare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru tratarea apei.

1.4.1.13.4 Statie de pompare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru pomparea apei.

1.4.1.13.5 Rezervoare

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitii pentru inmagazinarea apei.

1.4.1.13.6 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.

1.4.1.13.7 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

1.4.1.14 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
			1750	Lehliu
		Lehliu Gara	823	Sapunari
			3281	Lehliu Gara
			444	Buzoieni
		Dor Marunt	2142	Razvani
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

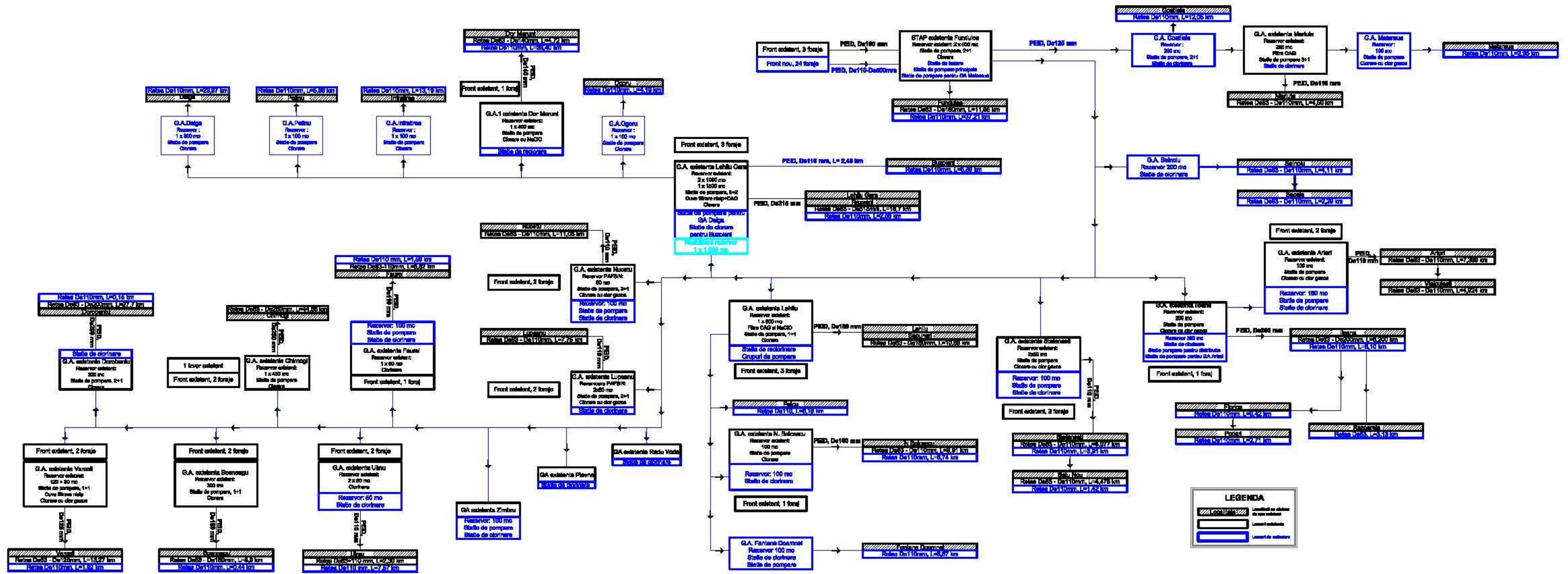


Figura 1.4-12. – Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Fundulea

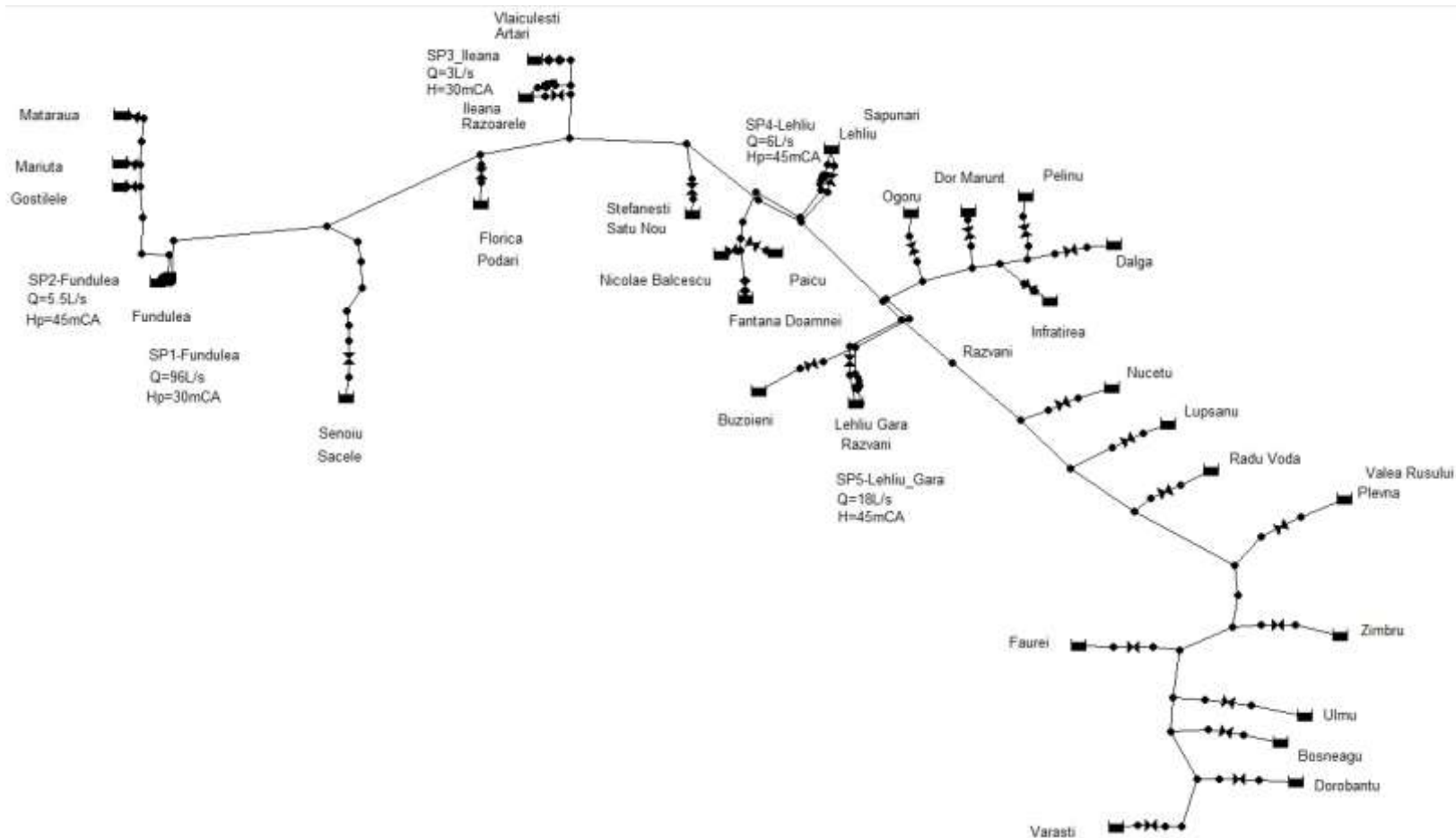


Figura 2.4. - Amplasarea în zona a Sistemelor de canalizare propuse prin Proiect, județul Ialomița. – Conducta de transport și racord Sistem zonal Fundulea

1.4.1.14.1 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 Mostitea, 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 antiefracție foraje

Parametrii hidrogeologici ai forajelor vor avea urmatoarele valori:

- nivel hidrostatic	NHs	≈	- 33 m ;
- nivel hidrodinamic	NHd	≈	- 39 m ;
- denivelare maxima	S	≈	6,0 m ;
- debit de exploatare	q_{exp}	≈	5,0 l/s ;
- adancime de montare a pompei	H_{pompa}	≈	sub - 50,0 m

Puturile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul - $Q_{pompa}=5$ l/s.

Cerintele privind instalatiile electrice si de automatizare aferente forajelor, se regasesc in Sectiunea 3.6.4

1.4.1.14.2 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.

Tabel 1.4-30 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

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
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
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:

Tabel 1.4-31 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

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta [m]	Diametru [mm]	Material
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
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 1.4-32 Lista 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

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
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
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 1.4-33 Lista 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 1.4-34 Lista 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 1.4-35 Lista 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

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
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
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

1.4.1.14.3 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 1.4-36 Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Fundulea

Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debit proiectat*
Maxim zilnic intrare statie de tratare	Q _{IIC}	m ³ /zi	11.197
		m ³ /ora	467
		l/s	130
Maxim zilnic iesire statie de tratare	Q _{IIC}	m ³ /zi	10.368
		m ³ /ora	432
		l/s	120
* Debitul solicitat este debitul continuu net.			

Tabel 1.4-37 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 recircularii apei, respectiv eliminarii in canalizarea menajera.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- o Dezafectare lucrari care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte
- o Adaptarea statiei de clorare existente cu clor gazos, amplasata in cladirea existenta, conform noului proces tehnologic;
- o Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional.
- o Retele in incinta gospodariei de apa
- o Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- o 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;
- o Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- o Imprejmuire noua pentru incinta gospodariei de apa
- o Sistemizare incinta gospodarie de apa
- o Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- o Instalatie de paratraznet in incinta gospodariei de apa

- Sistem de securitate antiefracție în incinta gospodăriei de apă

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 3.6.4

- ❖ 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 3.6.4.

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=250mc/h si H=30mCA.

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 electromagnetic. 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 3.6.4

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 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 pentru alimentarea fiecarei cuve printr-un camin care asigura alimentarea cuvei prin deversare, asigurandu-se echipepartitia

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 $Tu \leq 5^\circ$ 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:
 - $i_{APA} = 6-8$ l/s,m²;
- Faza 2, T=6 min. – clatire cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 3-4$ l/s,m².

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 3.6.4.

❖ 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 $Q = 467 \text{ mc/h}$, alcatuite fiecare din:

- ❖ 2 cuve gemene de forma paralelipedica 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 care asigura alimentarea fiecărei 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 0.5 m .

Sistemul de control al filtrelor rapide de CAG este determinat de epuizarea capacitatii de absorbtie a stratului de CAG; se va urmări 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, $T = 8-10 \text{ min.}$ – spalare cu apa la intensitatile:
 - $i_{\text{APA}} = 3-4 \text{ l/s, m}^2$;
- Faza 2, $T = 12-15 \text{ min.}$ – clatire cu apa la intensitatea:
 - $i_{\text{APA}} = 6-8 \text{ l/s, m}^2$.

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 $Q = 500 \text{ mc/h}$ si $H = 25 \text{ mCA}$

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 3.6.4

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 și din camera cu clorometrii, un depozit de soda cu volumul de 4000 litri și o pompa de soda de 24 m³/h la 15 m.c.a.

❖ *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.

Descrierea sistemului de automatizare și control aferent bazinului tampon se regăsește în Secțiunea 3.6.4

1.4.1.14.4 Instalatii electrice și de automatizare, inclusiv lucrările necesare pentru integrarea sistemului SCADA aferent stației de tratare într-un sistem SCADA local;

Descrierea instalațiilor electrice, de automatizare și SCADA se regăsește în Secțiunea 3.6.4

Semnalizare efracție și incendiu ;

Descriere sistemului antiefracție cât și de avertizare în caz de incendiu se regăsește în Secțiunea 3.6.4

1.4.1.14.5 Stația de pompare

În cadrul prezentului Proiect au fost prevăzute Stații de Pompare la:

- Fundulea (SP Principala);
- Fundulea (SP către Mataraua);
- Gostilele (SP Distribuție)
- Mataraua (SP Distribuție)
- Seinoiu (SP Distribuție)
- Stefanesti (SP Distribuție)
- Artari (SP Distribuție)
- Ileana (SP Distribuție)
- Ileana (SP către GA Artari);
- Fantana Doamnei (SP Distribuție)
- Lehliu Gara (SP către Buzoieni-D. Marunt-Dalga);
- Lehliu (SP către N. Balcescu și Fantana Doamnei),
- Ogoru (SP Distribuție)
- Pelinu (SP Distribuție)
- Infratirea (SP Distribuție)
- Dalga (SP Distribuție)
- Nucetu (SP Distribuție)
- Zibru (SP Distribuție)
- Faurei (SP Distribuție)

1.4.1.14.6 Tratare 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:

- Mataraua;
- Mariuta;
- Gostilele;
- Seinoiu;
- Ileana;
- Artari;
- Stefanesti;
- Nicolae Balcescu;
- Fantana Doamnei;
- Lehliu;
- Lehliu Gara pentru Buzoieni;
- Dalga;
- Pelinu;
- Infratirea;
- Dor Marunt;
- Ogoru;
- Nucetu;
- Lupsanu;
- Radu Voda;
- Plevna;
- Zimbru;
- Faurei;
- Ulmu;
- Dorobantu.

1.4.1.14.7 Rezervoare

In cadrul prezentului Proiect au fost prevazute rezervoare, la:

- Gostilele, $V = 150$ [mc]
- Mataraua, $V = 100$ [mc]
- Seinoiu, $V = 200$ [mc]
- Stefanesti, $V = 100$ [mc]
- Artari, $V = 150$ [mc]
- Ileana, $V = 350$ [mc]
- Nicolae Balcescu, $V = 100$ [mc]
- Fantana Doamnei, $V = 100$ [mc]

- Ogoru, V = 100 [mc]
- Pelinu, V = 100 [mc]
- Infratirea, V = 100 [mc]
- Dalga, V = 300 [mc]
- Nucetu, V = 100 [mc]
- Ulmu, V = 50 [mc]
- Zibru, V = 100 [mc]
- 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.

1.4.1.14.8 Retea de distributie a apei

1.4.1.14.8.1 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;

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Fundulea este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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

Nr. crt	Tronson	Numar Camine monitorizare
6	Conducta Lehliu Gara – Varasti	21
7	Racord GA Seinoiu	1
8	Racord GA Ileana	1
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

1.4.1.14.8.2 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;

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Gostilele este

prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 313 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 prevazut 48 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

S-a prevazut 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 Mataraua (UAT Belciugatele)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Mataraua, prin prezentul proiect este prevazută înființarea rețelei de distribuție a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 2955 m.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Mataraua este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentatie.

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, langa 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 locuintele individuale s-au prevazut 110 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 prevazut 7 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția strazilor, 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.

1.4.1.14.8.3 Localitatea Mariuta (UAT Belciugatele)

Prin prezentul Proiect, pentru localitatea Mariuta este prevazută conectarea la sistemul zonal Fundulea.

1.4.1.14.8.4 Localitatea Nicolae Balcescu (UAT Nicolae Balcescu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Nicolae Balcescu, prin prezentul proiect s-au prevazut 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= 5.737m;
- 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;

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Nicolae Balcescu este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 92 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR26, PN6 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 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.

1.4.1.14.8.5 Localitatea Paicu (UAT Nicolae Balcescu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Paicu, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- Inițierea rețelei 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;

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Paicu este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

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.

1.4.1.14.8.6 Localitatea Fantana Doamnei (UAT Nicolae Balcescu)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Fantana Doamnei, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- Inițierea rețelei 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;

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Fantana Doamnei este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație. :

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.

1.4.1.14.8.7 Localitatea Lupsanu (UAT Lupsanu)

Pentru asigurarea unui grad de racordare de 100% la sistemul de alimentare cu apa, in localitate Lupsanu este prevazuta, prin prezentul proiect realizarea 143 bransamente suplimentare.

1.4.1.14.8.8 Localitatea Nucetu (UAT Lupsanu))

Pentru asigurarea unui grad de racordare de 100% la sistemul de alimentare cu apa, in localitate Lupsanu este prevazuta, prin prezentul proiect realizarea 162 bransamente suplimentare.

1.4.1.14.8.9 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.

1.4.1.14.8.10 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.

1.4.1.14.8.11 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Senoiu este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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 1.4-38 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

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
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
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

1.4.1.14.8.12 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Sacele este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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.

1.4.1.14.8.13 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Ileana este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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.

1.4.1.14.8.14 Localitatea Florica (UAT Ileana)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în localitatea Florica, 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 9.420 m.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Florica este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 374 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR17, PN10 până la limita de proprietate.

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

1.4.1.14.8.15 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Podari este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

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.

1.4.1.14.8.16 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Razoarele este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

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.

1.4.1.14.8.17 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Stefanesti este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 180 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 13 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.

1.4.1.14.8.18 Localitatea Satu Nou (UAT Ileana)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Satu Nou, 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 1.416 m.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Satu Nou este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 56 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.

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.

1.4.1.14.8.19 Localitatea Rasurile (UAT Ileana)

Localitatea Rasurile, cu o populatie de cca 50 locuitori si o trama stradala de aproximativ 5,0 km este situata la o distanta de peste 2,5 km de cea mai apropiata localitate (Satu Nou).

Densitatea redusa a populatiei, numarul mic de locuitori si distanta relativ mare fata de cea mai apropiata localitate, conduc la o investitie specifica mare pentru realizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa.

Nu au fost propuse lucrari in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare pentru localitatea Rasurile.

1.4.1.14.8.20 Orasul Lehliu Gara (UAT Lehliu Gara)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Lehliu Gara, 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 2580 m.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Lehliu Gara este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 59 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, SDR26, PN6 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 au fost prevazute un numar de 570 bransamente noi.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 6 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 în SCADA, precum și un stut de prelevare apă.

1.4.1.14.8.21 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Buzoieni este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

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.

1.4.1.14.8.22 Localitatea Dor Marunt (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Dor Marunt, 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=39.399m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 2.194 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Dor Marunt este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 2.184 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De 25mm - 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 130 hidranți, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut subtraversări de drumuri naționale, cai ferate, cursuri de apă și drumuri județene.

1.4.1.14.8.23 Localitatea Dalga și Dalga- Gara (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Dalga, 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= 23968m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament – 1.238 buc.;

Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: cămine de vane, de aerisire, de golire, cămine uscate, un

camion 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitățile Dalga și Dalga-Gara este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 1.238 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm/De 63mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și camionul de bransament în domeniul public. În aceste camioane 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 80 hidranți, Dn 80mm.

1.4.1.14.8.24 Localitatea Ogoru (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Ogoru, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- Inițierea rețelei 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= 4.190m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camion de bransament – 246buc.;

Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: camioane de vane, de aerisire, de golire, camioane uscate, un camion 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Ogoru este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 246 buc., care se vor executa din conducte PEID, PE100, RC, De25mm și De 32mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și camionul de bransament în domeniul public. În aceste camioane 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 14 hidranți, Dn 80mm.

Pe traseul conductelor de distribuție s-au prevăzut subtraversări de drumuri naționale și drumuri asfaltate, aflate în garanție.

1.4.1.14.8.25 Localitatea Infrătirea (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Infrătirea, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- Inițierea rețelei 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;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camion de bransament – 700 buc.;

Pe traseul rețelelor de distribuție se vor prevedea: camioane de vane, de aerisire, de golire, camioane uscate, un camion 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Infrătirea este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

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 camionul de bransament în domeniul public. În aceste camioane 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.

1.4.1.14.8.26 Localitatea Pelinu (UAT Dor Marunt)

Pentru asigurarea alimentării cu apă în toată localitatea Pelinu, prin prezentul proiect s-au prevăzut următoarele:

- Înființare rețea de distribuție apă potabilă cu conducte de polietilenă de înaltă densitate cu strat protector din polipropilenă cu fir de detecție, PE100 RC, 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Pelinu este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

Pentru locuințele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, în număr de 89 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 19 hidranți, Dn 80mm.

1.4.1.14.8.27 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Dorobantu este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

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 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 stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-a prevăzut 2 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 80 mm.

1.4.1.14.8.28 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.

Lista strazilor și lungimile aferente rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Varasti este prezentată în Anexa 7 la prezenta documentație.

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 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 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.

1.4.1.14.8.29 Localitatea Bosneagu (UAT Dorobantu)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Bosneagu, 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 438 m.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Bosneagu este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 14 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 hidrant 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.

1.4.1.14.8.30 Localitatea Ulmu (UAT Ulmu)

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Ulmu, 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 7567m.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Ulmu este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 419 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 18 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.

1.4.1.14.8.31 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.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Faurei este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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.

1.4.1.14.9 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-39 Indicatori tehnici pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Fundulea

Nr. Crt.	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
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			

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
22.	Infiintare retea Seinoiu	m.	4.038
23.	Racord in conducta principala pentru Seinoiu	m	3.352
24.	Grup de pompare pe reseaua 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 reseaua 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 reseaua de distributie	buc	1
35.	Rezervor	buc	1
36.	Statie de rechlorinare	buc	1
Florica			
37.	Infiintare retea Florica	m.	9.420
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

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
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
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 retea de distributie	buc	1

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
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 retea 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 retea de distributie	buc	1
80.	Rezervor	buc	1
81.	Statie de rechlorinare	buc	1
Pelinu			
82.	Infiintare retea Pelinu	m	5.676
83.	Racord in conducta principala pentru Pelinu	m	3.310
84.	Grup de pompare pe retea 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 retea 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 retea de distributie	buc	1

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
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
Nucetu			
107.	Racord in conducta principala pentru Nucetu	m	10
108.	Reabilitare Grup de pompare pe reseaua 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

1.4.1.15 Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele

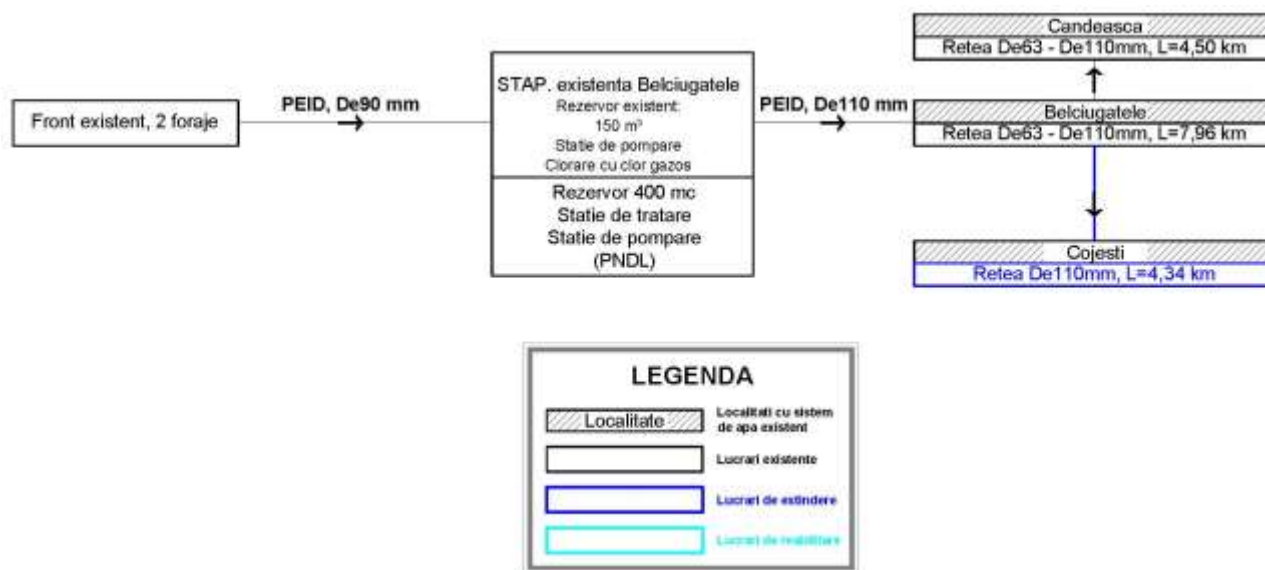


Figura 1.4-13. – Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Belciugatele

Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele are in componenta urmatoarele localitati:

Nr.crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa propus (S.Z.A.)	UAT	Nr. loc.	Localitati componente
1	Belciugatele	Belciugatele	1037	Belciugatele
			266	Cojesti
			460	Candeașca
	TOTAL		1.763	-

1.4.1.15.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.4.1.15.2 Aductiuni

Pentru asigurarea unei calitati corespunzatoare a apei distribuite in sistemele de distributie 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 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.

1.4.1.15.3 Statie de tratare

Nu au fost prevazute lucrari prin prezentul Proiect.

1.4.1.15.4 Statie de pompare

Nu au fost prevazute lucrari prin prezentul Proiect.

1.4.1.15.5 Rezervoare

Nu au fost prevazute lucrari prin prezentul Proiect.

1.4.1.15.6 Retea de distributie

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 retelei de distributie a apei potabile din conducte PEID, PE100 RC, SDR17, PN10, De 110 mm, cu o lungime de 4338 m.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Cojesti este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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

1.4.1.15.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-40 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

1.4.1.16 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	13656	Urziceni
		Manasia	4128	Manasia
		Alexeni	2259	Alexeni
		Ion Roata	1438	Brosteni
			2079	Ion Roata
		Garbovi	3710	Garbovi
		Cosereni	4283	Cosereni

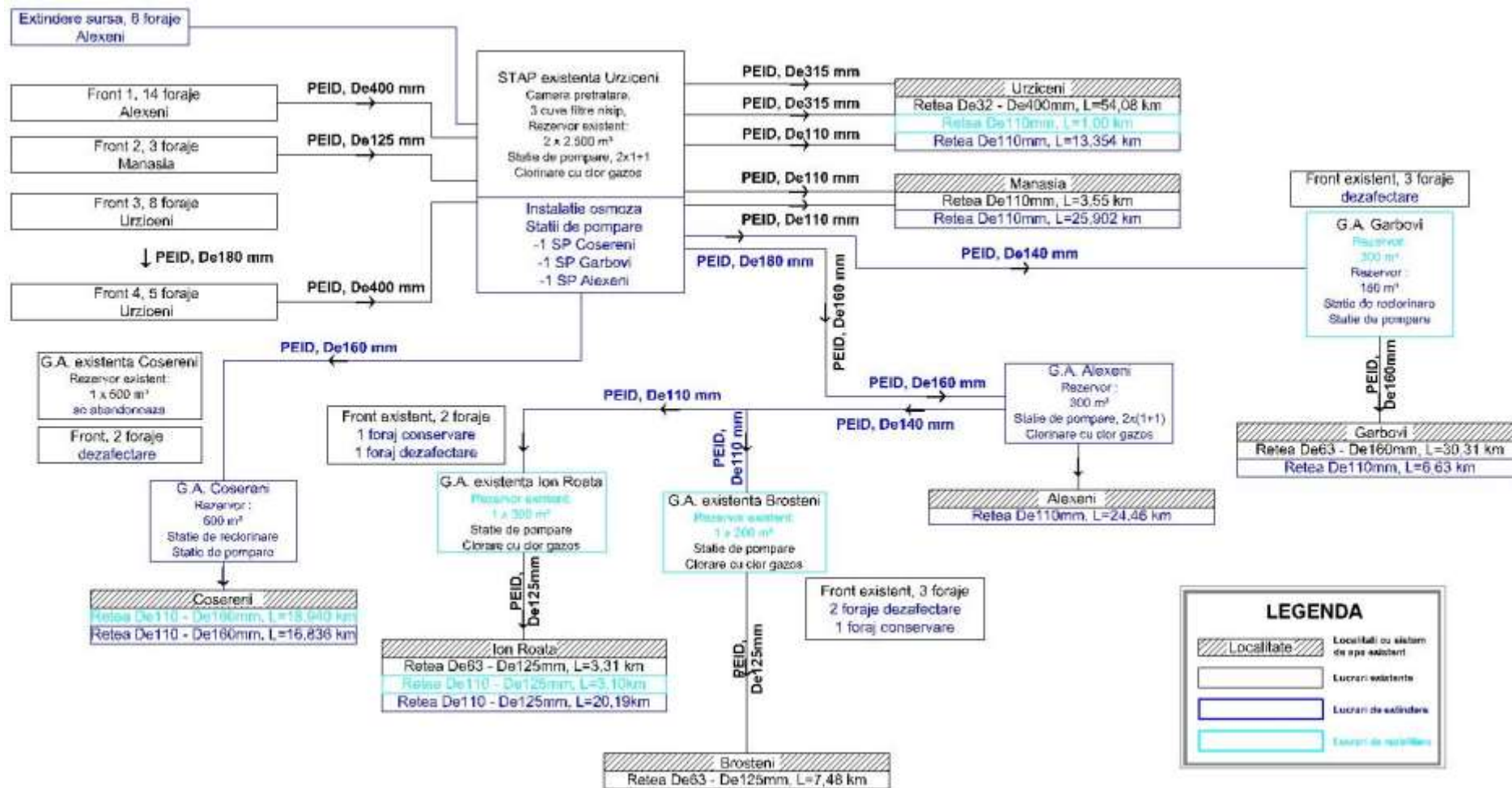


Figura 1.4-14. – Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Urziceni

1.4.1.16.1 Sursa de apa

Debitul total la darea in exploatare a celor 4 forajuri 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;
- 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

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 – $Q_{pompa} = 3$ l/s.

Cerintele privind instalatiile electrice si de automatizare aferente forajelor se regasesc in Sectiunea 3.6.4

1.4.1.16.2 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.

Tabel 1.4-41 Lista tronsoanelor conductelor de transport din SZA Urziceni propuse prin Proiect

Nr. crt	Tronson	Lungime conducta *) [m]	Diam etru [mm]	Mate rial
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.

Tabel 1.4-42 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

Tabel 1.4-43 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

1.4.1.16.3 Statia de tratare

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:

Tabel 1.4-44 Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Urziceni

Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debit proiectat*
Maxim zilnic intrare statie de tratare	Q _{ilc}	m ³ /zi	10.068
		m ³ /ora	419
		l/s	117
Maxim zilnic iesire statie de tratare	Q _{ilc'}	m ³ /zi	8.640
		m ³ /ora	360
		l/s	100
* Debitul solicitat este debitul continuu net.			

Tabel 1.4-45 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 urmatoarele lucrari:

- o Extindere centru SCADA local
- o Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local, SCADA zonal si SCADA regional.
- o Retele in incinta gospodariei de apa
- o Alimentare cu energie electrica pentru noile obiecte
- o 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;
- o Drumuri si platforme in incinta gospodariei de apa
- o Sistemizare incinta gospodarie de apa
- o Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- o Instalatie de paratragnet in incinta gospodariei de apa
- o Sistem de securitate antifracție in incinta gospodariei de apa

Descrierea solutiei propuse

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.

Scopul statiei de pompare este de a asigura transferul apei catre filtrele CAG. Acestea vor fi prevazute 1+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.

Filtrare prin filtre cu CAG gravitationale

In incinta noului Pavilionului tehnologic se va realiza o constructie formata din 3 unitati de filtrare cu mediu filtrant CAG care vor filtra un debit $Q = 420 \text{ mc/h}$, alcatuite fiecare din:

- ❖ 2 cuve gemene de forma paralelipedica 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 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 rezervorul de inmagazinare existent din incinta.

Inaltimea stratului filtrant va fi de 1.5 m , iar inaltimea apei deasupra mediului filtrant va fi de minim 0.5 m .

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 adsorbtie.

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, $T = 8-10 \text{ min.}$ – spalare cu apa la intensitatile:
 - $i_{APA} = 3-4 \text{ l/s, m}^2$;
- Faza 2, $T = 12-15 \text{ min.}$ – 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 $Q = 404 \text{ mc/h}$ si $H = 25 \text{ mCA}$

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.

❖ *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 (385 mc/h), rezultata dupa eliminarea Fe, Mn si cloramine, se directioneaza astfel:

- o cota parte (cca. 25%) spre instalatia de osmoza inversa – cca. 100 mc/h;
- restul de debit (cca.75%), 289 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.

Echipmentul 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 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 pretratata (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.

Retele 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

In vederea asigurarii parametrilor de potabilitate a apei distribuite in sistemul de apa Garbovi, 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 Cosereni

In vederea asigurarii parametrilor de potabilitate a apei distribuite in sistemul de apa Cosereni, s-a prevazut realizarea unei instalatii de clorare.

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.

1.4.1.16.4 Statia de pompare

Localitatea Urziceni

In cadrul prezentului Proiect au fost prevazute Statii de Pompare la:

- Urziceni (SP pentru Alexeni)
- Urziceni (SP pentru Cosereni)
- Urziceni (SP pentru Garbovi)

Localitatea Garbovi

In vederea asigurarii functionarii noului sistem de apa al localitatii, retea de distributiei reabilitata si extinsa, s-a prevazut inlocuirea actualului grup de pompare la **Garbovi**.

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.

Localitatea Ion Roata

In vederea asigurarii functionarii noului sistem de apa al localitatii, retea de distributiei reabilitata si extinsa, s-a prevazut inlocuirea actualului grup de pompare.

Grupul de pompare actual este amplasat in camera pompelor din cadrul gospodariei de apa existente.

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.

Localitatea Cosereni

In cadrul prezentului Proiect a fost prevazuta o Statie de Pompare care sa asigure alimentarea cu apa a

gospodariei de apa de la Cosereni.

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.

Localitatea Alexeni

In cadrul prezentului Proiect au fost prevazute Statii de Pompare la:

- Alexeni pentru rețeaua de distribuție
- Alexeni (SP pentru Brosteni – Ion Roata) ;

Grupul de pompare pentru rețeaua de distribuție 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 3.6.4.](#)

1.4.1.16.5 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:
 - o pregatirea stratului suport prin curatarea betonului fara aderenta la armatura;
 - o pasivizarea armaturii (unde aceasta este expusa), amorsarea suprafetei, refacerea stratului de acoperire cu beton cu materiale tip Sika, Mapei...etc.;
 - o curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radiatorului 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 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 camerei de vane:
 - 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.
 - se vor inlocui toate conductele existente cu conducte noi din INOX, inclusiv piesele de trecere prin pereti, astfel incat sa fie asigurata etanseitatea rezervorului.

Pe perioada executarii lucrarilor de interventie la rezervorul existent se va asigura continuitatea in functionare a sistemului de alimentare cu apa.

Localitatea Brosteni

Sistemul structural – Brosteni - rezervor 200mc:

- cuva cilindrica din beton armat monolit, semiingropat;

Solutii de interventie propuse:

Exterior:

- 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);
- se va realiza un trotuar 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:

- curatare prin hidrosablare sau curatare mecanica a radierului si peretilor rezervorului in vederea punerii in evidenta a eventualelor fisuri, crapaturi sau segregari in structura de beton si pregatire strat suport;
- efectuarea reparatiilor cu mortar pentru deficientele constatate (injectare fisuri);
- aplicarea unei pelicule de protectie interioara finala pentru etansare (cu aviz pentru apa potabila) pe toata suprafata interioara a rezervorului;
- impermeabilizarea rostului dintre fundatia inelara si peretele rezervorului;
- 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;
- se va monta scara de acces in interiorul rezervorului, prevazuta cu cos de protectie si tratare

anticoroziva;

Camera de vane:

- suprastructura camerei de vane:
 - se va decoperta tencuiala de pe pereti (interior si exterior) si se va reface;
 - se va indeparta hidroizolatia de la partea superioara a planseului 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;
- 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.
 - se vor inlocui toate conductele existente cu conducte noi din INOX, inclusiv piesele de trecere prin pereti, astfel incat sa fie asigurata etanseitatea rezervorului.

Localitatea Cosereni

Prin prezentul proiect se prevede realizarea unui rezervor nou $V=2 \times 300$ mc

Localitatea Garbovi

Prin prezentul Proiect este prevazuta reabilitarea rezervorului $V=300$ mc.

Ca urmare a extinderii retelelor de alimentare cu apa din localitatea Garbovi, prin prezentul proiect s-a prevazut suplimentarea Gospodariei de Apa cu inca un rezervor de 150 mc.

Localitatea Alexeni

Prin **prezentul** Proiect este prevazuta realizarea unui rezervor $V=2 \times 150$ mc.

1.4.1.16.6 Reteaua de distributie a apei

Municipiul Urziceni

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in Municipiul Urziceni, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- Reabilitare 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 $L= 1.000$ m;
- Bransamente pe retele reabilitate, inclusiv camin de bransament complet echipat pentru montaj si transmitere la distanta – 24 buc.
- 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 $L= 13.354$ m;
- Bransamente la consumatori pe retele prevazute pentru extindere, inclusiv camin de bransament complet echipat pentru montaj si transmitere la distanta – 297 buc;
- Retele noi pentru individualizarea consumurilor la blocurile de locuinte cu mai multe scari, alimentate prin subsol - Conducte (PEID), PE100 RC, De 63-110mm in lungime totala $L= 183$ 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 3.6.4

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din Municipiul Urziceni este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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.

Lista strazilor si lungimile aferente reabilitarii retelei de distributie apa potabila din Municipiul Urziceni este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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 ;

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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Manasia **este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.**

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 retea proiectata,
- 300 bransamente la consumatori, pe retea existenta,

Pentru stingerea incendiilor, pe retea 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.

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;

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Alexeni este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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.

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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Ion Roata este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie. :

Lista lungimilor extinderii retelei de distributie pe strazi in localitatea Ion Roata este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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.

Tabel 1.4-46 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 strazilor si lungimile aferente reabilitarii retelei de distributie apa potabila din localitatea Ion Roata este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie. :

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.

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.

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 retelelor de distributie se vor prevedea: camine de vane, de aerisire, de golire, camine uscate, camine de monitorizare a debitului, hidranti;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Garbovi este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 290 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 acest numar total de bransamente, 30 bucati vor fi prevazute cu camin suprateran complet echipat, iar celelalte vor fi de tip clasic, ingropate.

Pe reseaua existenta a localitatii Garbovi vor fi reabilite un numar de 1.027 bransamente inclusiv caminele de bransament dintre care:

- 12 bransamente vor fi prevazute cu camin suprateran complet echipat;
- 1.015 bransamente vor fi prevazute cu camin ingropat.

Pentru localitatea Garbovi au fost prevazuti 27 hidranti.

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, L= 10m;
- 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= 16m;

Localitatea Cosereni

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Cosereni, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitii:

- Reabilitare 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= 18.940m;
- 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= 16.836m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament ingropat– 1.333buc.;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin suprateran complet echipat – 113buc.;
- 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;

Lista strazilor si lungimile aferente reabilitarii retelei de distributie apa potabila din localitatea Cosereni este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 1.446 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 acest numar total de bransamente, 113 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 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.

1.4.1.16.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-47 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

1.4.1.17 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

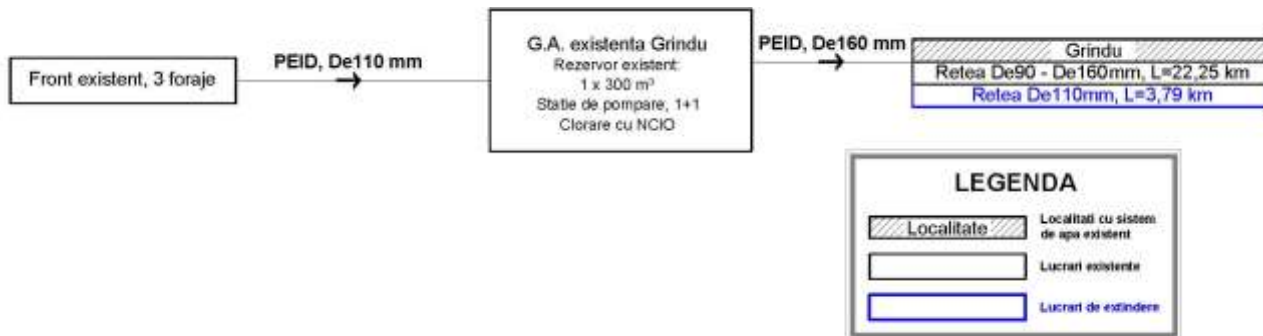


Figura 1.4-15. – Schema sistemului local de alimentare cu apa Grindu

1.4.1.17.1 Sursa de apa

Prin prezentul proiect nu sunt prevazute investitiile pentru sursa de alimentare cu apa.

1.4.1.17.2 Aductiuni

Nu au fost prevazute lucrari pentru aductiuni prin prezentul Proiect.

1.4.1.17.3 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 3.6.4.

1.4.1.17.4 Statie de pompare

Nu au fost prevazute statii de pompare prin prezentul Proiect.

1.4.1.17.5 Rezervoare

Nu au fost prevazute rezervoare de alimentare cu apa prin prezentul Proiect.

1.4.1.17.6 Retea de distributie a apei

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Grindu, prin prezentul proiect s-au prevazut urmatoarele investitiile:

- Extindere rețea de distributie 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= 3.494m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv cămin de bransament îngropat – 48 buc.;
- Bransamente la consumatori, inclusiv cămin suprateran complet echipat – 23 buc.;
- Realizare cămine de apometru complet echipate pe rețele existente – 925 buc.;

Pe traseul rețelilor 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;

Lista strazilor și lungimile aferente extinderii rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Grindu este

prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale aferente relexor 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 retea 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;

1.4.1.17.7 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-48 Indicatorii tehnici pentru sistemul de alimentare cu apa Grindu

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Extindere retea de distributie	m	3.494

1.4.1.18 Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga

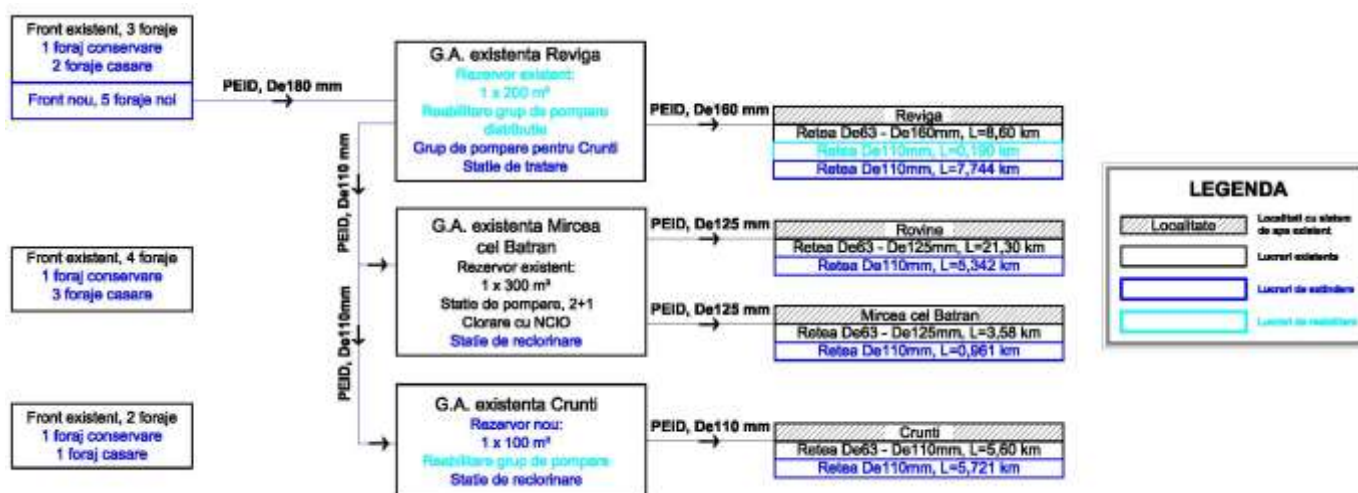


Figura 1.4-16. – Schema sistemului zonal de alimentare cu apa Reviga

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 Crunti Rovine

1.4.1.18.1 Sursa de apa

Conform studiului hidrogeologic, pentru sistemul Reviga trebuie avuta in vedere exploatarea forajelor de mica adancime care furnizeaza o apa relativ mai buna decat cele de adancime si pot asigura necesarul de apa $Q_{nec} = 12,0$ l/s.

Chimismul apei, conform analizelor efectuate pe proba de apa recoltata din forajele existente, releva faptul ca apa captata nu indeplineste conditiile de potabilitate impuse de legea calitatii apei potabile nr. 458/2002 respectiv 311/2005, cu toate completarile ulterioare, la urmatoorii indicatori: nitrati, sodiu, fier, mangan si sulfati.

Avand in vedere ca este necesara o tratare complexa a apei se recomanda realizarea unui nou front de captare cu foraje de 40 m adancime.

Lucrarile de la sursa, care fac obiectul prezentului studiu sunt urmatoarele:

- Executia a 5 foraje noi care vor furniza un debit total de $Q=3$ l/s/foraj, $H=40$ 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 antiefracție foraje

Parametrii hidrogeologici ai forajelor vor avea urmatoarele valori:

- nivel hidrostatic **NHs** \approx - 5 m ;
- nivel hidrodinamic **NHd** \approx - 15 m ;
- denivelare maxima **S** \approx 10,0 m ;
- debit de exploatare **q_{exp}** \approx 3,0 l/s ;
- adancime de montare a pompei **H_{pompa}** \approx sub - 30,0 m (in decantor)

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

Cerintele privind instalatiile electrice si de automatizare aferente forajelor se regasesc in Sectiunea 3.6.4.

1.4.1.18.2 Aductiuni de apa

Pentru asigurarea unei calitati corespunzatoare a apei distribuite in sistemele de distributie ale SZA Reviga, prin prezentul proiect s-au prevazut executarea urmatoarelor tronsoane:

- 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;

Tabel 1.4-49Lista aductiunilor din SZA Reviga

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

Tabel 1.4-50 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		

1.4.1.18.3 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 1.4-51 Debite caracteristice de dimensionare – Statie de tratare Reviga

Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debit proiectat*
Maxim zilnic intrare statie de tratare	Q _{ilc}	m ³ /zi	1007
		m ³ /ora	42
		l/s	12
Maxim zilnic iesire statie de tratare	Q _{ilc}	m ³ /zi	778
		m ³ /ora	33
		l/s	9
* Debitul solicitat este debitul continuu net.			

Tabel 1.4-52 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 ($Q_c = 42 \text{ mc/h}$). 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 ($Q_c = 42 \text{ mc/h}$);
- Pompare apa pretratata spre urmatoarea treapta de tratare;
- Administrare de antisclant pentru controlul duritatii apei pretratate;
- Pompare spre modulele de osmoza inversa (cca. 90% din apa pretratata - $Q_c = 38 \text{ mc/h}$);
- Amestecarea unei parti din apa pretratata (cca. 10% din apa pretratata $Q_c = 4 \text{ mc/h}$) cu permeat de la osmoza (cca. 75% din apa osmozata: $Q_c = 28 \text{ mc/h}$) 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 ($Q_{\text{iesire}} = 33 \text{ mc/h}$);
- 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 ($Q_{\text{concentrat}} = 9 \text{ mc/h}$), prin deversarea controlata in canalizare.

Vor fi de asemenea realizate urmatoarele lucrari:

- o Realizarea unui laborator fizico-chimic pentru analize;
- o Realizare unui centru SCADA local
- o Realizarea tuturor lucrarilor necesare pentru automatizarea si transmiterea datelor, in SCADA local si SCADA zonal.
- o 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
- Extindere imprejmuire pentru incinta gospodariei de apa
- Sistematizare incinta gospodarie de apa
- Iluminat exterior in incinta gospodariei de apa
- Instalatie de partrasnet 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 Reviga, in care se vor prevedea debitmetre electromagnetice, 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 3.6.4.

Doza de clor rezidual liber de 0.2-0.3 mg Cl₂/l, necesara dupa preoxidare, se va asigura dintr-o statie de clorinare cu clor gazos noua.

Se propune ca injectia de clor pentru asigurarea dozei de clor rezidual sa se realizeze in conducte, fiind prevazute mixere statice pe conducte.

- ❖ *Filtrare prin filtre cu mediu catalitic*

Se vor prevedea 4 unitati 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 consta intr-un rezervor cilindric conectat la un ansamblu de vane. Eliminarea fierului si manganului este un proces special care se face cu ajutorul unui mediu filtrant catalitic. Procesul de filtrare consta in trecerea apei, de sus in jos, printr-un mediu catalitic Pyrolusite/cuart, asezat pe un strat de nisip cuartos. Proprietatile catalitice ale pyrolusite-ului duc la transformarea ionilor de fier si mangan dizolvati in apa in precipitate insolubile, ce sunt retinute in stratul filtrant.

Mediul filtrant este mentinut activ cu ajutorul unui agent oxidant, (clor) continut in apa. Ca regula generala, adaugarea continua in apa de clor activ inaintea filtrului (preclorare), este recomandata pentru marirea randamentului mediului filtrant.

De asemenea, pentru oxidarea manganului este necesara cresterea pH-ului apei pana la valori de minim 8.3 unitati, prin introducerea in apa bruta a unei solutii bazice (apa de var).

In timpul procesului, patul filtrant oxideaza si retine fierul si manganul din apa. Randamentul filtrarii creste in timp odata ce particulele solide retinute actioneaza la fel ca si patul filtrant. La fel de mult creste si rezistenta hidraulica a patului filtrant impotriva debitului apei, astfel incat caderea de presiune intre intrare si iesire creste de asemenea. Caderea de presiune permisa este de maximum 1 bar (100 kPa), dupa aceea este necesara spalarea inversa 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

Concentratie Fe + Mn - max. 3 mg/l

Descrierea sistemului de automatizare si control a filtrelor se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

❖ *Filtrare prin filtre cu CAG subpresiune*

In incinta Pavilionului tehnologic se vor prevedea 4 unitati 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 capacitatii de adsorbție a stratului de CAG; se va urmări 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:
 - $i_{APA} = 3-4$ l/s, m²;
- Faza 2, $T = 12-15$ min. – clatire cu apa la intensitatea:
 - $i_{APA} = 6-8$ l/s, m².

Se vor avea in vedere si urmatoarele aspecte:

- Asigurarea echi-repartitiei debitului la fiecare unitate de filtrare, 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;

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.

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 $Q = 16.50$ mc/h si $H = 25$ mCA

Cerintele de performanta a procesului de filtrare pe CAG sunt:

- Se recomanda utilizarea unui timp de contact (EBCT) de 10 minute;
- 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 3.6.4.

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.

❖ *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 necesara filtrarii prin membrane va fi realizata cu pompe de inalta presiune multietajata cu $Q = 20$ mc/h si $H = 90$ mCA.

Pe conducta de iesire din Pavilionul statiei de tratare, permeatul rezultat (28mc/h) se amesteca cu apa pretratata (filtrata) – 4mc/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 33 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 Reviga.

Descrierea instalatiei electrice si de automatizare aferente instalatiei de osmoza se regaseste in Sectiunea 3.6.4.



❖ *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 nou proiectata.

Pentru dimensionarea statiei de clorare s-au luat in calcul urmatoorii parametrii:

- Instalatia de clorare trebuie sa asigure clorul necesar preoxidarii si dezinfectiei apei filtrate.
- Dozarea clorului se va face in doua puncte, amonte rezervor (preclorinare) si in conducta de distributie care transporta apa spre retea, pentru corectie (post clorinare), in camera de vane.
- parametrii fizico-chimici ai apei brute, care conditioneaza eficienta clorarii pentru dezinfectie: temperatura apei, pH-ul apei, concentratia de amoniu.

❖ *Gestionarea apelor de spalare de la filtre si a namolurilor*

In cadrul gospodariei de namol s-a prevazut 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, in vederea limpezirii, recirculării si colectării namolului.

Ingrosarea namolului se va realiza intr-un concentrator de namol, iar apoi apa decantata va fi directionata catre intrarea in statie, in vederea recirculării.

Namolul purjat de la concentrator va fi deshidratat intr-un echipament de deshidratare si depozitat controlat in vederea trimiterii acestuia la depozit.

Permeatul rezultat de la unitatile de deshidratare va fi evacuat catre reseaua de canalizare a localitatii.

❖ *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 20 mc, amplasat in exteriorul Pavilionului de tratare. De aici apa va fi evacuată prin pompare in reseaua de canalizare menajera a localitatii.

❖ *Extindere post de transformare si generator nou*

Descrierea sistemului de alimentare cu energie electrica se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

❖ *Retea de supraveghere video a frontului de captare si a statiei de tratare.*

Descrierea sistemului de supraveghere video se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

❖ *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.

1.4.1.18.4 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.

1.4.1.18.5 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 radiatorului 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:
 - o pregatirea stratului suport prin curatarea betonului fara aderenta la armatura;
 - o curatarea armaturii de rugina;
 - o pasivizarea armaturii;
 - o amorsare beton;
 - o 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.

1.4.1.18.6 Reteaua de distributie a apei

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 $L=8.681$ m;
- 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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Reviga este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

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, $L=190$ m PEID 110mm, inclusiv bransamentele aferente 7 buc.

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, $L_{total} = 12$ m;

Localitatea Rovine

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Rovine, 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 $L=5.342$ m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament- 91 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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Rovine este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 91 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.

In proiect au fost prevazuti 22 hidranti de incendiu.

Localitatea Mircea cel Batran

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Mircea cel Batran, 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= 961 m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 19 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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Mircea cel Batran este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 19 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.

In proiect au fost prevazuti 5 hidranti exteriori de incendiu.

Localitatea Crunti

Pentru asigurarea alimentarii cu apa in localitatea Crunti, 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= 5.721m;
- Bransamente la consumatori, inclusiv camin de bransament – 113buc.;
- 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;

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Crunti este prezentata in Anexa 7 la prezenta documentatie.

Pentru locuintele individuale se vor prevedea *bransamente* la consumatori, in numar de 113 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.

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;

1.4.1.18.7 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

Item	Indicator	UM	Cantitate
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

1.4.2 Investitii sisteme de canalizare

1.4.2.1 Cluster CALARASI - Independenta

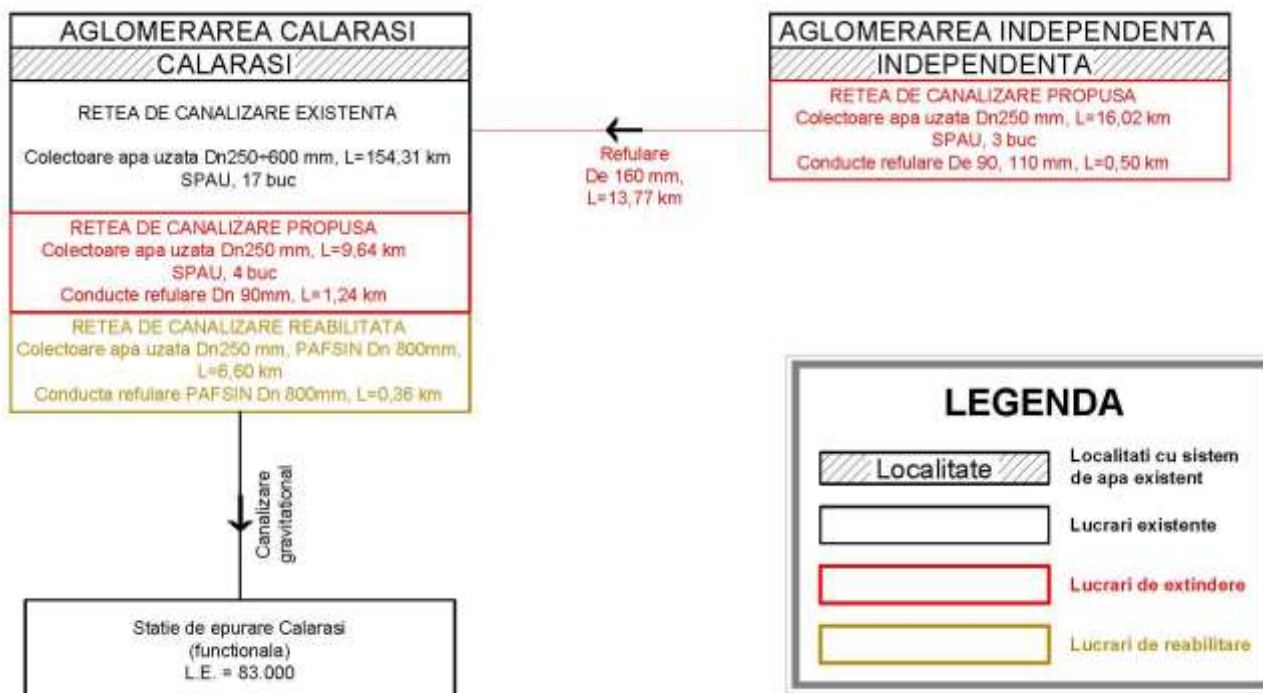


Figura 1.4-17. – Schema Clusterului Calarasi

Clusterul Calarasi este format din urmatoarele aglomerari:

Tabel 1.4-53 Componenta Cluster Calarasi

Nr. Crt.	Cluster	Aglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Calarasi	Calarasi	Calarasi
2		Independenta	Independenta

Aglomerarea Calarasi

Reteaua de canalizare apa uzata

Aglomerarea 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, $L_{tot}=9.639m$ din PVC, SN8, Dn250mm, inclusiv subtraversari
- Retea reabilitata de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, $L_{tot}=6.601 m$, inclusiv subtraversari
- Retea reabilitata de canalizare ape uzate mixte din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, $L_{tot}=1.406 m$;
- Reabilitare refulare existenta din PAFSIN, SN10000, Dn800mm, $L_{tot}=358 m$;
- Camine de vizitare din beton;
- Statii de pompare SPAU: 4 buc. si conductele de refulare aferente: $L_{tot}=1.244m$;
- 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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

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	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.

Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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, 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 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.

Lista strazilor pe care vor fi realiza lucrari de reabilitare, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate

in Anexa 7 a documentatiei.

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 86 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 $D_i=1,00\text{m}$.

Racordurile consumatorilor la reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul D_n 160 mm (75 buc.) si D_n 200 (160 buc.), rezultand un numar total de 235 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 2 subtraversari 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, D_n 406,4x 8,7 mm	m	23
SCF2 - Subtraversare CF cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, D_n 406,4x 8,7 mm	m	10

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.

Reabilitare refulare canalizare apa uzata menajera

In cadrul analizelor comune Beneficiar-Consultant s-a evidentiat situatia traseului refularii D_n 800 mm, de pe teritoriul cartierului Magureni (sud-estul municipiului), inspre SEAU Calarasi. Refularea existenta are partea cuprinsa intre str. Petrosani si SEAU Calarasi pe terenul cimitirului Magureni.

In vederea solutionarii tehnice optime, investitiile propuse pentru refularea D_n 800 mm constau din urmatoarele lucrari:

- Refulare canalizare din PAFSIN, SN10000, D_n 800mm, L_{tot} =358 m;

Conducta de refulare se va executa din tuburi din PAFSIN, SN10000, Dn800mm si au lungimea totala 358m. Noul tronson se va executat pe traseul str. Petrosani, Str. Pacii si SEAU Calarasi (se va pastra punctul existent de refulare).

Lista strazilor pe care vor fi realizate lucrari de reabilitare a colectoarelor de canalizare, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Conducta de refulare se va 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.

Statie de pompare a apei uzate

Pentru municipiul Calarasi au fost prevazute :

- Statii 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 si lungimea totala Ltot=1.244 m.

Statiile de pompare a apelor uzate SPAU1 ÷ SPAU4 vor fi amplasate pe marginea drumurilor, pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Calarasi.

Statiile de pompare ape uzate menajere vor fi de tip camin prefabricat, cu diametrul interior de 1,5 – 2m, carosabile.

Tabel 1.4-54 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		

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,60 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 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 municipiul Calarasi se va descarca in statia de epurare existenta.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-55 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

Aglomerarea Independenta

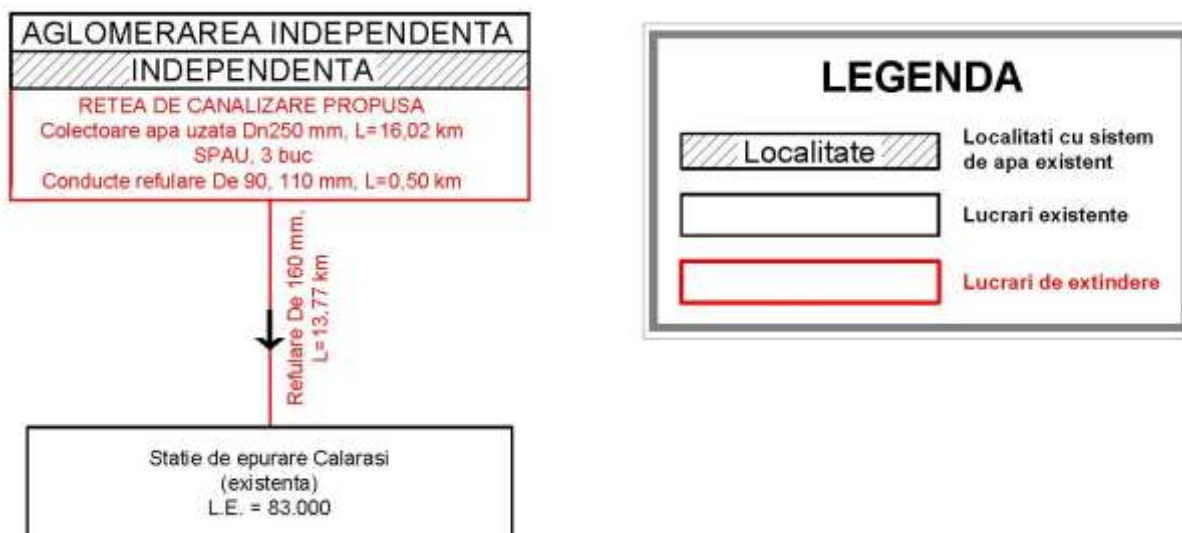


Figura 1.4-18. – Schema Aglomerarea Independenta

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 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 drum judetean cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat – 5buc., L= 56m;

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.

Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 Salciei; 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: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 11,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Grivita; 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 13.765m si diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 8,50 \text{ l/s} = 30,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime 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 3.6.4.

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.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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

Agglomerarea Dorobantu



Figura 1.4-19. – Schema Aglomerarea Dorobantu

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=50.091m, inclusiv subtraversari
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 1024 buc. (din care 9 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 1816 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 gravitacionale 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.

Retea noua de canalizare in localitatea Dorobantu: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Retea noua de canalizare in localitatea Bosneagu: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Retea noua de canalizare in localitatea Varasti: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Lehliu, localitatea Bosneagu; 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 325 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: $H = 9.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Hortensia Papadat Bengescu, localitatea Bosneagu; 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 1230 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: $H = 17.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Florilor, localitatea Bosneagu; 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 170 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: $H = 8.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Bucuresti, localitatea Dorobantu; 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 200 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: $H = 8.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Mircea cel Batran, localitatea Dorobantu; 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 370 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: $H = 11.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasata pe strada Nr.1, localitatea Dorobantu; 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 85 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 17,00\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 7** – amplasata pe strada Emil Cioran, localitatea Dorobantu; 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 310 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 26,00\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 10.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 8** – amplasata pe strada George Cojbus, localitatea Dorobantu; 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 325 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: $H = 11.00\text{mCA}$.
- ❖ **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 De 90 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 3.6.4.

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 (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 1.4-56- Debite de calcul SEAU Dorobantu :

	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
debite caracteristice	257.77	329	39.78	1.37

Tabel 1.4-57 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 gravitacional 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 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. 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 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 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.

- **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 repartiție.

- **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 secundară. 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 conductă 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 descarcare si gura de varsare**

Apa uzata epurata mecanic si biologic este evacuata catre emisar, canal cu descarcare in fluviul Dunarea prin intermediul unei statii de pompare.

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 tampon 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, deshidratat, 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 comunal, 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 din reseaua de alimentare cu apa a localitatii Dorobantu.
- 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, Instalatii electrice si automatizari**

Descrierea instalatiilor electrice si de automatizare se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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 3.6.4..

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-58 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

1.4.2.2 Aglomerarea Chiselet

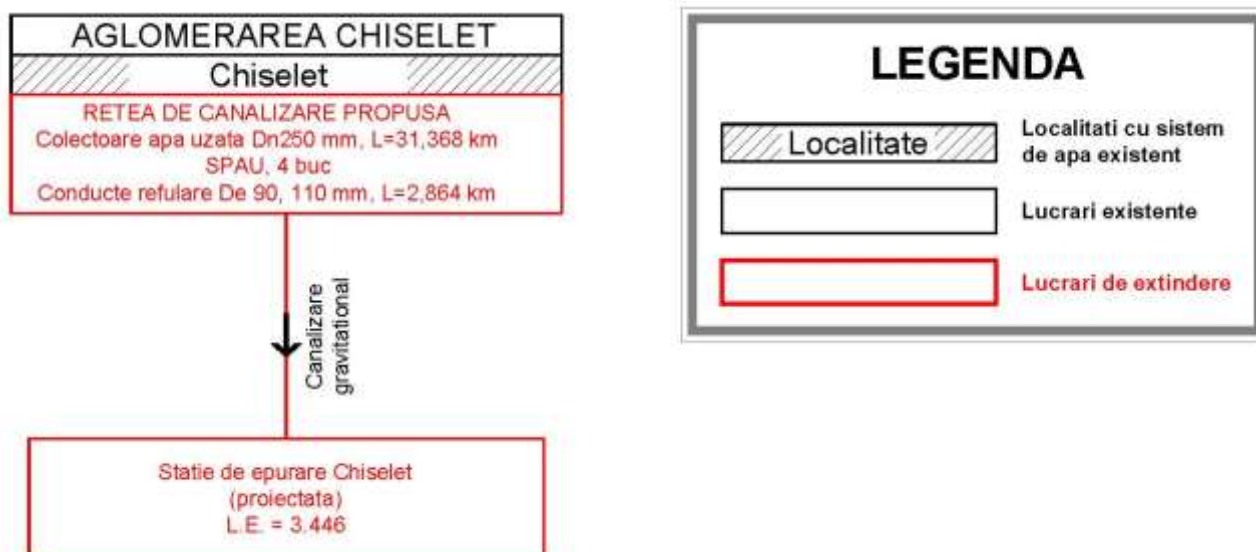


Figura 1.4-20. – Schema Aglomerarea Chiselet

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 strat-uri 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 rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

Rețea nouă de canalizare în localitatea Chiselet : Lista strazilor pe care vor fi amplasate rețelele, dimensiunile și materialul conductelor sunt prezentate în Anexa 7 a documentației.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevăzut 6 subtraversări de DN.

Lista subtraversărilor necesare pe traseul rețelei de canalizare în 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
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 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 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.

Statie de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), în care se vor reține 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: $H = 9.00\text{mCA}$.
- ❖ **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: $H = 12.00\text{mCA}$.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea instalatiilor electrice, de automatizare si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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 :

	Q _{med}	Q _{max,zi}	Q _{max,orar}	Q _{min}
	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
CBO ₅	207	524.29
CCO-Cr	414	1048.59
MTS	241	611.67
TN	38	96.12

Parametru	kg / zi	mg / l
TP	6.2	15.73

Descrierea statiei de epurare

➤ Gratare 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 gratare 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, spalate 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 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 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 catre emisar, 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 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 din reseaua de alimentare cu apa a localitatii Chiselet.
- 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 3.6.4.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, automatizarea Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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 3.6.4.

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

1.4.2.3 Aglomerarea Spantov

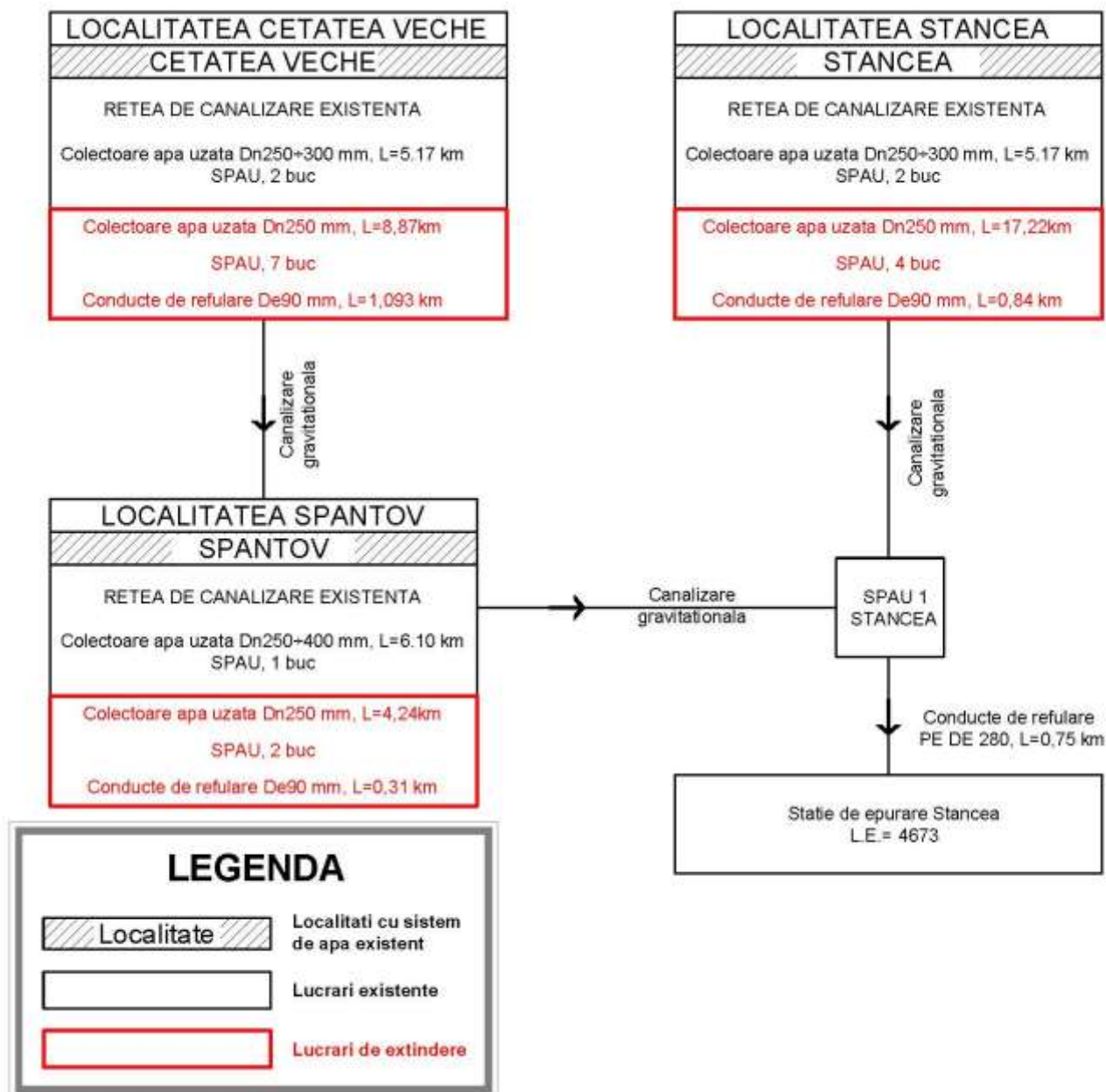


Figura 1.4-21. – Schema Aglomerarea Spantov

Agglomerarea Spantov este format din urmatoarele localitati:

Tabel 1.4-59 Componenta Cluster Spantov

Nr. Crt.	Agglomerare	Localitati	UAT
1	2	3	4
1	Spantov	Stancea	Spantov
2		Spantov	Spantov
3		Cetatea Veche	Spantov

Localitatea Stancea

Reteaua de canalizare apa uzata

Luand in considerare situatia actuala a localitatii Stancea si avand in vedere deficiențele 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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmat:

Tabel 1.4-60 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	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, 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 reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm - 1.700 buc. Racordurile vor fi executate pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de observatie in domeniul public.

Dupa executarea lucrarilor se trece la refacerea terenului/carosabilului la starea initiala.

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 Rasaritului; 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 352 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: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 352 m este pozata pe strada Rasaritului.

- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Culturii; 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 10 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: $H = 6.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 10 m este pozata pe strada Culturii.

- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Spicului; 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 467 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: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Granelor; 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: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 7 m este pozata pe strada Granelor.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-61 Indicatorii tehnici pentru localitatea Stancea:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Retea de canalizare noua	m	17.217
2	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	4
3	Conducte de refulare noi	m	836

Localitatea Spantov

Reteaua de canalizare apa uzata

Luand in considerare situatia actuala a localitatii Spantov si avand in vedere deficientele identificate, in cadrul POIM sunt necesare mai multe investitii.

Pentru localitatea Spantov au fost propuse urmatoarele investitii:

- Retea de canalizare noua, Ltot=4.236 m din PVC, SN8, Dn250mm;
- Camine de vizitare din beton;
- Statii de pompare SPAU: 2 buc. si conductele de refulare aferente: Ltot=512 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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

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 reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm - 420 buc. 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.

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.

Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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	

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

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Muncii; 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 386 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: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

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:
 - Debit: $Q_p = 4.00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - 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 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-62 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

Localitatea Cetatea Veche

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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1.4-63 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 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 reseaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm - 880 buc. 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.

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.

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de canalizare menajera din localitatea Cetatea Veche sunt prezentate in Anexa 7.

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

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Prundului; 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 84 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 84 m este pozata pe strada Prundului.

- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Plopilor; 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 224 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: $H = 10.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 224 m este pozata pe strada Plopilor.

- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Voievozi; 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 155 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: $H = 14.00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 155 m este pozata 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 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-64 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Spantov-localitatea Cetatea Veche:

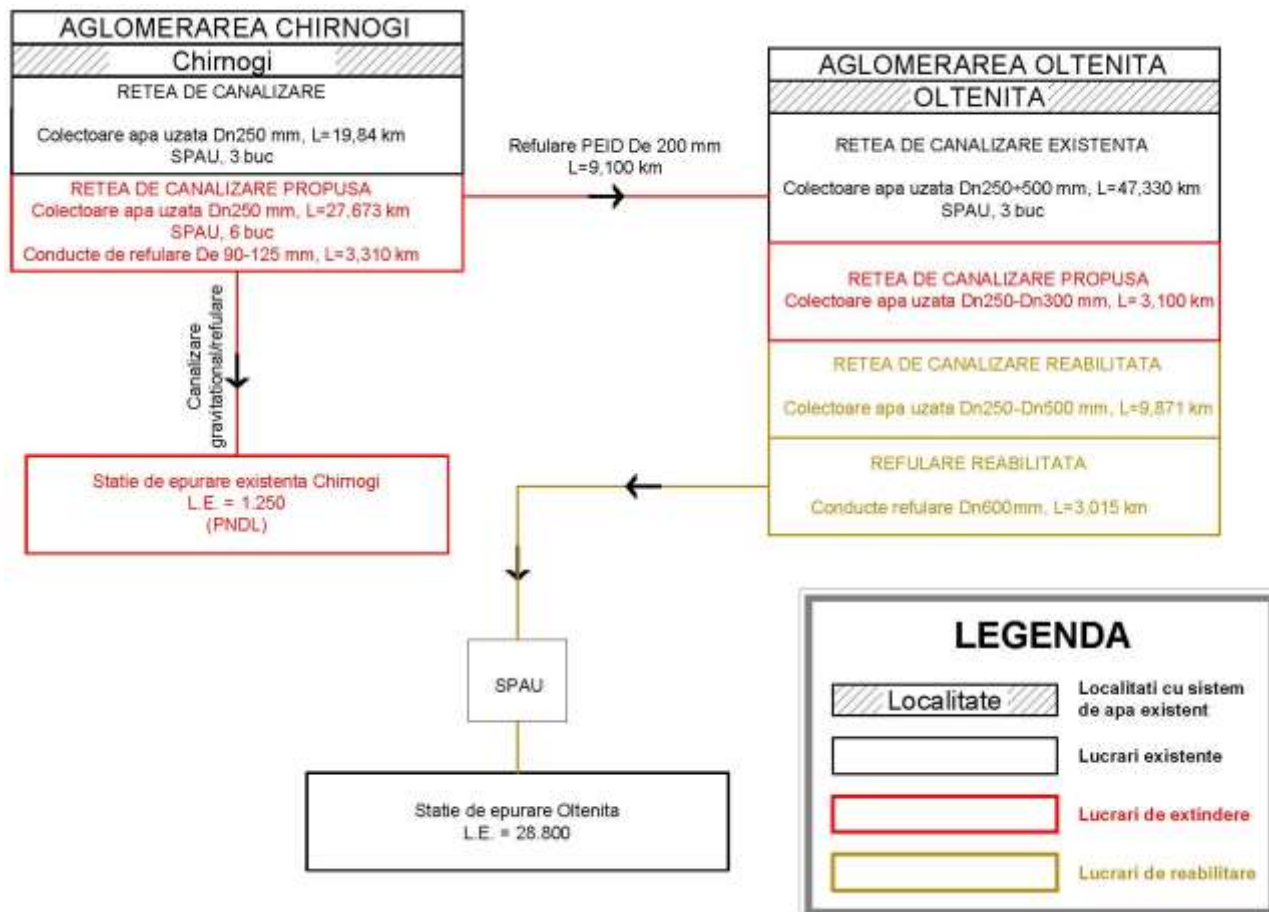
Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Retea de canalizare noua	m	8.873
2	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	7
3	Conducte de refulare noi	m	1093

1.4.2.4 Clusterul OLTENITA - Chirnogi

Clusterul Oltenita este format din urmatoarele aglomerari:

Tabel 1.4-65 Componenta Cluster Oltenita

Nr. Crt.	Cluster	Aglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Oltenita	Oltenita	Oltenita
2		Chirnogi	Chirnogi


Figura 1.4-22. – Schema Clusterului Oltenita

Aglomerarea Oltenita

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 retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 500mm, L= 2905 m;
- ❖ Reabilitare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 400mm, L= 1899 m
- ❖ Reabilitare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 315mm, L= 632 m;
- ❖ Reabilitare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L= 4435 m
- ❖ Reabilitare conducte de refulare cu conducte de polietilena de inalta densitate cu strat protector din polipropilena cu fir de detectie, PE100 RC PN 10 Dn600mm, L = 3015 m.
- ❖ Camine de vizitare/intersectie;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord;

Extindere retele: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Reabilitare retele: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 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 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.

Statie de pompare a apei uzate

Prin prezentul Proiect este prevazuta integrarea in SCADA a Statiilor de Pompare Apa Uzata existente (3 buc.):

- SPAU 1
- SPAU 2
- SPAU Digului

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-66 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	-

Aglomerarea Chirnogi

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 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.

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.

Retea noua de canalizare in localitatea Chirnogi : Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Pentru zonele de drum judetean si national, avand in vedere natura acestor drumuri si restrictiile impuse, s-a ales varianta amplasarii retelelor de canalizare pe ambele parti ale drumului. Solutia ofera posibilitatea de

bransare/racordare a tuturor gospodariilor, de pe ambele parti ale drumului, cu un minim de interventii asupra zonei de drum judetean. Interventiile consta in subtraversari ale drumului prin metoda forajului orizontal dirijat. Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut trei subtraversari de drum national (SDN1, SDN2, SDN4), o subtraversare de drum judetean (SDJ1), o subtraversare de viroaga (SV1) si doua subtraversari de podet (SV3, SV4).

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 edilitate existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu saptatura 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.

Statie de pompare a apei uzate

Statia de pompare este cu separare de solide iar in amonte de aceasta se va prevedea un camin de decantare, 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.

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Clatestilor (DC27); 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 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; 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 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; 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 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; 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 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; 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 65 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,5$ l/s;
- ❖ **SPAU 6** – amplasata in Statia de epurare; statia de pompare este o constructie tip cheson, echipata 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 si diametrul conductei de De 200 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 22,63$ l/s;

Tabel 1.4-67Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de refulare in aglomerarea Chirnogi

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
SDN3 - Subtraversare DN41 cu conducta de refulare din PEID RC De 90 mm, in teava de protectie Dn 219,1mm x 7,1mm	m	17
SV2 - Subtraversare viroaga cu conducta de refulare din PEID De 90 mm, in teava de protectie Dn 219,1mmx 7,1mm	m	10
SV5 - Subtraversare viroaga cu conducta de refulare din PEID RC De 125 mm, in teava de protectie Dn 323,9mmx 7,1mm	m	10
SR_ Subtraversarea raului Arges cu conducta de refulare PEID RC De 200 mm, in teava de protectie de 380 mm	m	275

Pe traseul conductelor de refulare s-a prevazut o subtraversare de drum national (SDN3), doua subtraversari de viroaga (SV2, SV5) si o subtraversare a raului Arges.

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 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 inSectiunea 3.6.4.

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 3.6.4.

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

Aglomerarea Nana

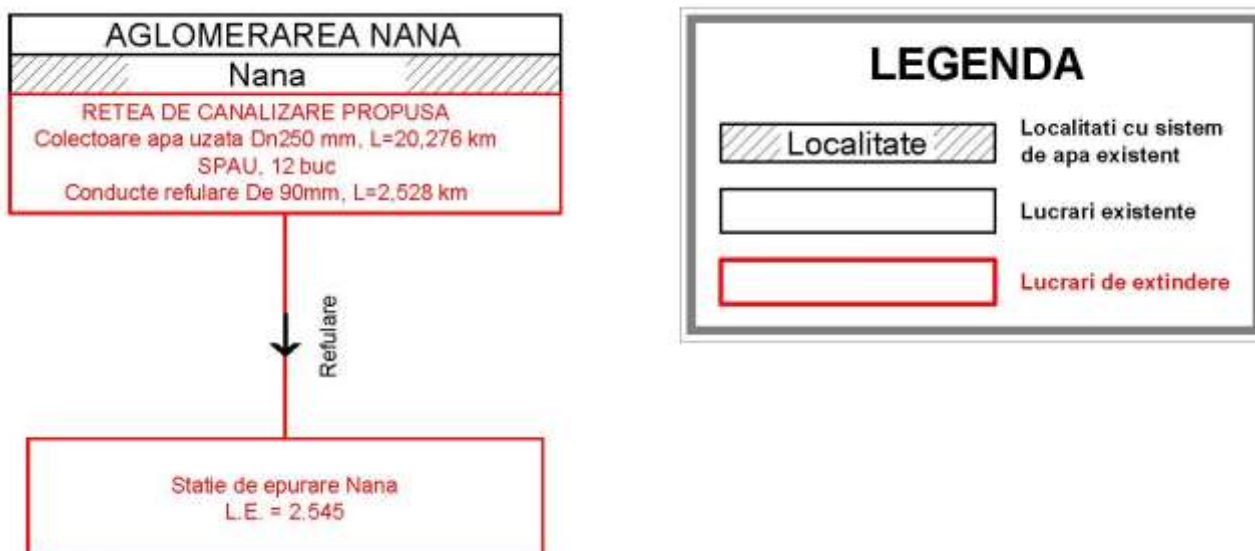


Figura 1.4-23. – Schema Aglomerarea Nana

1.4.2.4.1 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=20.276m (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, schimbări 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.

Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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

1.4.2.4.2 Statie de pompare a apei 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: $Q_p = 14,40\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 11,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Marin Preda, 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 187 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: $H = 15,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada I.L. Caragiale, 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 155 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: $H = 15,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Vlad Tepes, 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 132 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: $H = 15,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasata pe strada Al.I. Cuza, 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 91 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: $H = 12,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 7** – amplasata pe strada Sf. Maria, 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 55 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: $H = 8,00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 8** – amplasata pe strada Lucian Blaga, 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 423 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: $H = 22,50\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 9** – amplasata pe strada Mircea Eliade, 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 369 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: $H = 16,50\text{mCA}$.
- ❖ **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 reteaua de conducte de refulare nou proiectata ($L_{tot} = 2.528$ 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 3.6.4.

1.4.2.4.3 Statie de epurare a apei uzate

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 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 1.4-68 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 1.4-69 Incarcari apa uzata SEAU Nana:

Parametru	kg / zi	mg / l
CBO ₅	153	536.13
CCO-Cr	305	1072.26
MTS	178	625.48

Parametru	kg / zi	mg / l
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 gravitational 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 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.

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 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: gratate 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 gratate, 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 gratate 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 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.

- **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 convertizor 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 repartitie.

- **Decantoare secundare**

Vor fi prevăzute două unități de decantare secundară. 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 conductă 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 - râul Luica, 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 nivelurilor 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 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 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 3.6.4.**

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, automatizarea Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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 3.6.4.

1.4.2.4.4 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

1.4.2.5 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.

1.4.2.6 Cluster BUDESTI – Soldanu/Negoesti – Crivat – Frumusani

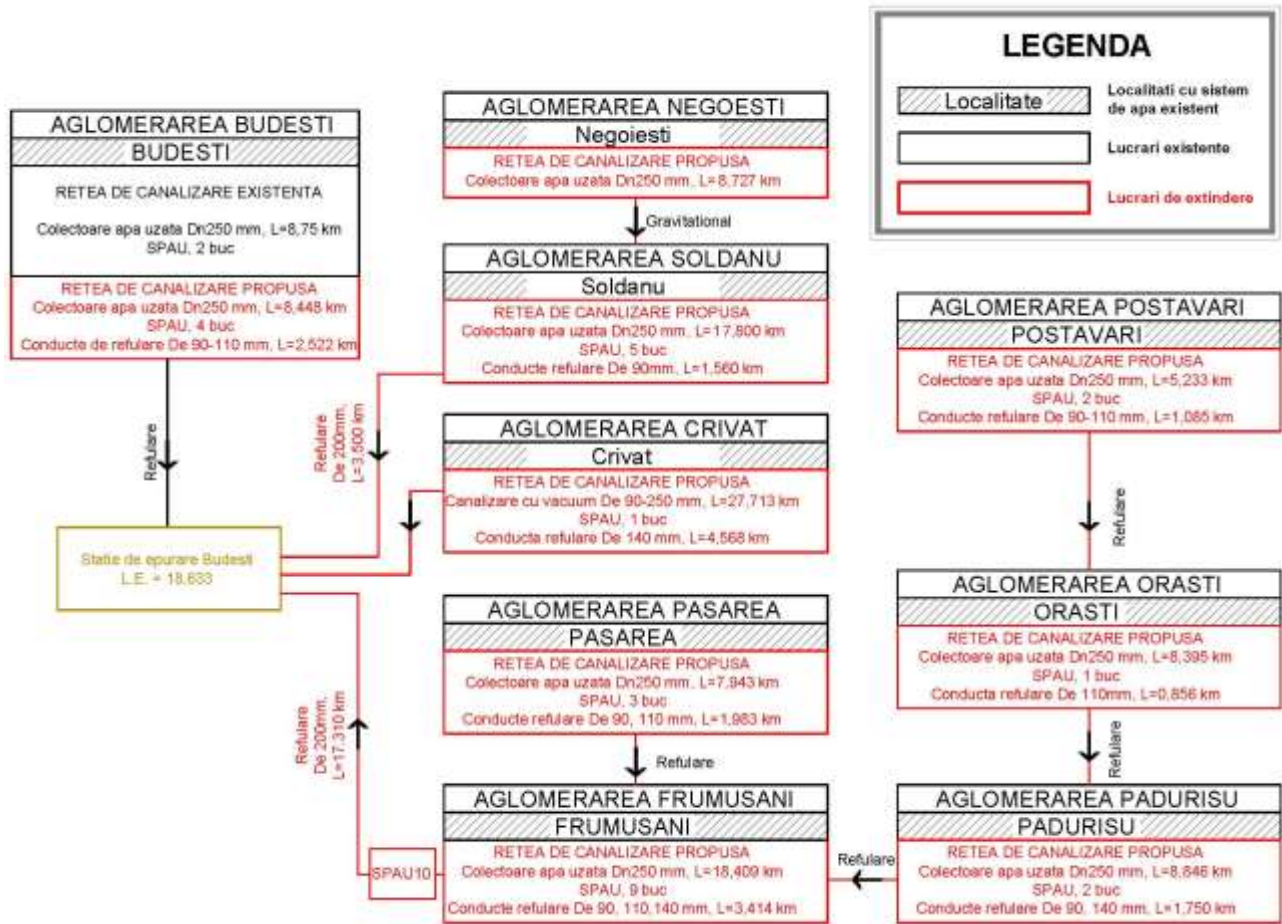


Figura 1.4-24. – Schema Clusterului Budesti

Clusterul Budesti este format din urmatoarele aglomerari:

Tabel 1.4-70 Componenta Cluster Budesti

Nr. Crt.	Cluster	Aglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Budesti	Budesti	Budesti
2		Soldanu	Soldanu
3		Negoesti	
4		Crivat	Crivat
5		Frumusani	Frumusani
6		Pasarea	
7		Padurisu	
8		Orasti	
9		Postavari	

Aglomerarea Budesti

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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1.4-71 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.;
- 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.

In caminul proiectat de pe strada Argesului se descarca reseaua de canalizare a localitatii Crivat, cu un debit $Q=8,57$ l/s.

Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut urmatoarele subtraversari:

- Subtraversare drum national cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat., L= 12m;
- Subtraversare drum de asfalt cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat., L= 21m;

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, 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.

Retea de canalizare in localitatea Budesti: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 Constructorilor; 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 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; 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 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; 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 1.397m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 17.00$ l/sh;
 - Inaltime pompare: $H = 21.00$ mCA.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Duzi 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 313m 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.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut urmatoarele traversari:

- Subtraversare drum national cu conducta de refulare din PEID De 110mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat., L= 24m;
- Supratraversare curs de apa cu conducta de refulare din PEID De 110mm in tub de protectie din otel, L= 47m;

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Statie de epurare a apei uzate

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

Extinderea statiei de epurare va fi dimensionata pentru epurarea apei uzate provenite de la o populatie echivalenta de 11534 LE si pentru urmatoarele debite Quz,zi, med=1497.50mc/zi, Quz,zi,max=1927.96mc/zi, Quz,or,max=256.12mc/zi, Quz, or, min=8.03mc/zi.

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).

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 1.4-72 Valorile principalilor parametri 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 localitatile 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 localitatile 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. Influentele 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 localitatile 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, 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 deshidratate namol, statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, cladire statie de epurare, Unitate de receptie namol vidanajat

Tabel 1.4-73 Debite de calcul SEAU Budesti:

Debite caracteristice	Q _{med}	Q _{max,zi}	Q _{max,orar}	Q _{min}
	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
	1019.19	1308	156.87	5.45

Tabel 1.4-74 Incarcari 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 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 traterea 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 închiderea fiecărui set de gratare rare și dese pe durata operațiilor de întreținere, se vor monta stavile cu acționare manuală, în amonte și aval de fiecare linie. Retinerile gratarelor dese vor fi compactate și descarcate în containere.

Vor fi prevăzute 4 containere de 1 mc pentru preluarea materialului reținut de către gratarele rare și 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 în unitatea de receptie, fără utilizarea unui bazin de stocare intermediar.

Echipamentul de receptie 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 pretratere 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 înălțat 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 descărcat 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 curățător și descărcate în caminele de grasimi situate în capătul amonte. Conductele de golire a caminelor de grasimi se vor monta la radierul acestora. Grasimile vor fi descărcate într-un camin de separare a grasimilor din apă. Din acest camin grasimile vor fi vidanjate, iar apa separată va fi descărcată 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.

- **Statie 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.

- **Instalatie 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 distributie decantare 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 decantările secundare, în funcție de configurația propusă. Camera de distribuție spre decantările secundare va prelua amestecul de apă uzată și namol activ din bazinele de aerare și îl va distribui spre decantările secundare. Camera va fi prevăzută cu deversoare de egală repartitie.

- **Decantare 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 gravitațional către emisar, Raul Dambovită.

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

- **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 recircule debite variate cu valori cuprinse între minimum 50% și 150% din debitul maxim zi fără utilizarea unităților de rezervă.

- **Ingresator gravitațional**

Namolul biologic în exces va fi pompat într-un ingrosator gravitațional prevăzut cu pod raclor. Ingresatorul 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.

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 tampon 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 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, deshidratat generat in decurs de 180 zile, 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: laborator, 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;
- 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 3.6.4.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, automatizarea Statiei si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Managementul namolului

Procedul 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.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-75 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

Agglomerarea Crivat

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 **SPAUI** 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 .

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1.4-76 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

Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 gravitacionala de la consumatori si conducta principala cu vacuum.

Racordurile consumatorilor la retea 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

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
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.

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.

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
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 3.6.4.

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.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-77Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Crivat

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Infiiintare retea canalizare localitatea Crivat	m	27713
2	Statie de vacuum	buc	1

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
3	Statii de pompare apa uzata menajera noi	buc	1
4	Conducte de refulare apa uzata menajera noi	m	4568

Aglomerarea Soldanu

Reteaua de canalizare apa uzata

Aglomerarea 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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmatoare:

Tabel 1.4-78 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 localitățile 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 Di=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.

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 $L_{tot}=5060\text{ m}$;

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 $L_{tot}=5060\text{ m}$

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 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.

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 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 Negoesti se va descarca in retea de canalizare existenta a localitatii Budesti.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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

Tabel 1.4-79 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
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			

Agglomerarea Frumusani

Agglomerarea de apa uzata Frumusani este alcatuita din localitatile Frumusani, Pasarea, Orasti, Postavari si Padurisu.

In prezent aglomerarea Frumusani nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

Retele canalizare

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.

Infiintare canalizare in localitatea Frumusani: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Pasarea

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=7.943m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 184 buc. (din care 3 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 208 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.

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 Pasarea: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Localitatea Padurisu

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=8.846m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 206 buc. (din care 2 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 243 buc;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 2 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 rețelei 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 și in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

Infiintare canalizare in localitatea Padurisu: Lista strazilor pe care vor fi amplasate rețelele, dimensiunile și materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Localitatea Postavari

Investitiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare rețea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=5.233m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 151 buc. (din care 2 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 144 buc;
- ❖ Statii de pompare apa uzata menajera și conductele de refulare aferente – 2 buc.

Dimensionarea extinderilor rețelei 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.

Rețeaua de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in saptatura deschisa, pe un pat de nisip. Rețeaua 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 autocuratare a canalului.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare și 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 și manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii tranșei vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Deasupra conductelor de canalizare, la 50cm distanta, in tranșeu se va poza o banda maro de semnalizare a conductei de canalizare.

Pe toata durata executarii lucrarilor se vor monta panouri avertizoare, tranșeu de saptatura fiind marcat cu banda de semnalizare de o parte și de alta a acestuia. Pentru circulatia pietonilor peste tranșee, 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 rețelei 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 și in punctele de schimbare a directiei canalului.

Racordurile la rețeaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

Infiintare canalizare in localitatea Postavari: Lista strazilor pe care vor fi amplasate rețelele, dimensiunile și materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 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.

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
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

Nr. crt	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] /	Material
			Diametru [mm]	
			De 250	
12	Mihai Viteazu	481	481	PVC SN8
13	Intrare Mihai Viteazu	55	55	PVC SN8
Total		8395	8395	

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 De 110 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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1.4-80 Rezultatele breviarului de calcul Frumusani

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	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 3.6.4.

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.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-81 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

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
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	3.6.4.14
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

1.4.2.7 Aglomerarea Vasilati

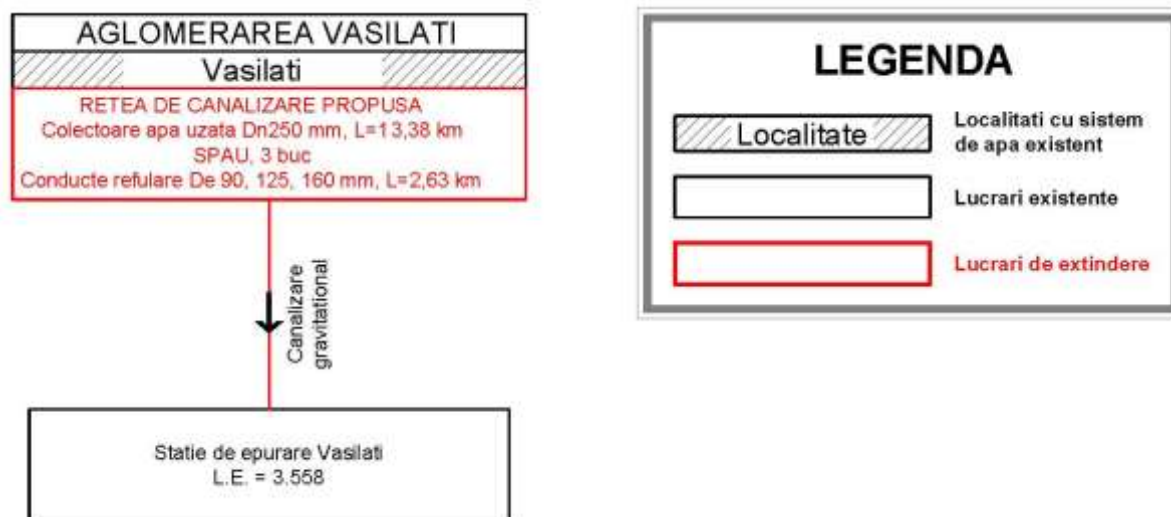


Figura 1.4-25. – Schema Aglomerarea Vasilati

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 reseaua de canalizare proiectata: 673 bucati
- Statii de pompare **SPAU: 3 buc.** si conductele de refulare aferente: **Ltot=2.626 m**;

I Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in

Anexa 7 a documentatiei.

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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1.4-82 Rezultatele breviarului de calcul Vasilati

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	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.

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 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-83 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

1.4.2.8 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	Aglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Lehliu Gara	Lehliu Gara	Lehliu Gara
2		Razvani	
3		Lehliu	Lehliu
4		Nucetu	Lupsanu
5		Lupsanu	
6		Radu Voda	
7		Dor Marunt	Dor Marunt
8		Dalga	

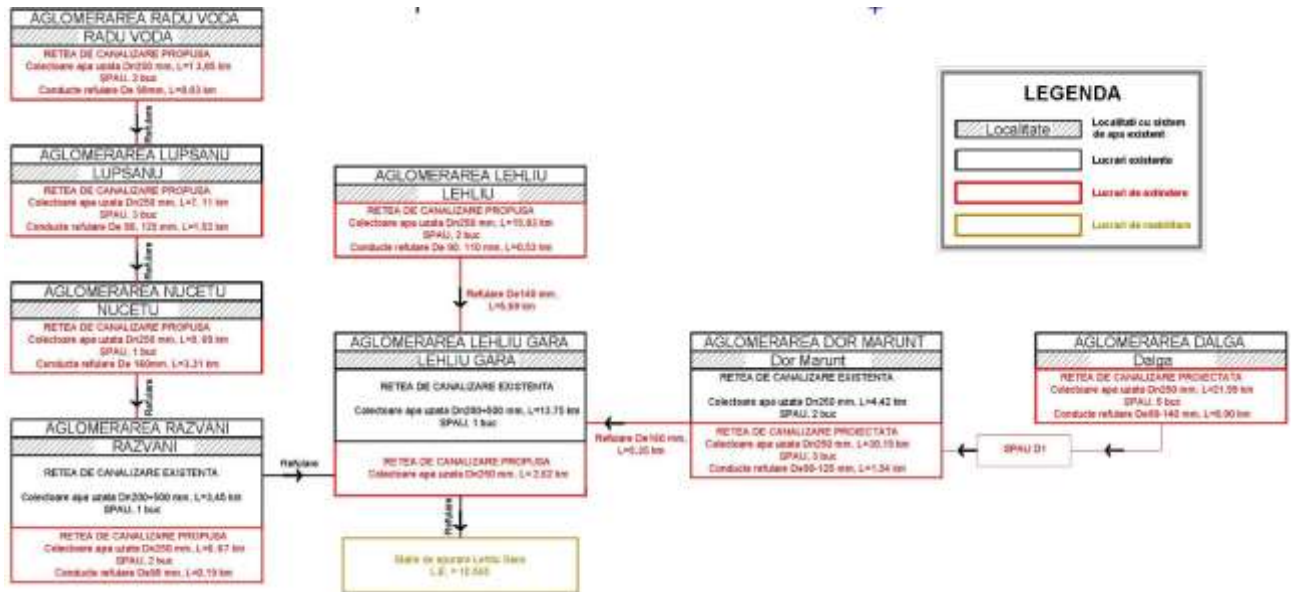


Figura 1.4-26. – Schema Clusterului Lehliu Gara

Agglomerarea Lehliu Gara

Extindere rețea de canalizare apă uzată

Investitiile propuse pentru rețeaua de canalizare sunt următoarele:

- ❖ Extindere rețea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Lehliu Gara, L=2.622m;
- ❖ Racorduri – Lehliu Gara: 59 buc
- ❖ Camine de vizitare/intersecție în Lehliu Gara - 62 buc. (din care 2 buc. camine decantare);
- ❖ Extindere rețea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, Razvani, L=6.669 m;
- ❖ Racorduri Razvani: 429 buc.
- ❖ Camine de vizitare/intersecție în 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 menajera și conductele de refulare aferente.

Dimensionarea extinderilor rețelei de canalizare menajera 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 menajera 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 menajera 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 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.

Extindere retea de canalizare in localitatea Lehliu Gara- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Extindere retea de canalizare in localitatea Razvani- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada Crizantemelor, localitatea Razvani; 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 102 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 18,00\text{m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 8.00\text{mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Crizantemelor, localitatea Razvani; 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 87 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: $H = 7.00\text{mCA}$.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor electrice si de impamantare se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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 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 1.4-85 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 Argova.

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, 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 gravitacional, hala deshidratare namol,statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, cladire statie de epurare, Unitate de receptie namol vidanajat

Tabel 1.4-86 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 1.4-87 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 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 gravitacional 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 gratare, 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 curator 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 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 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 Argova.

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.

- **Ingrosator gravitational**

Namolul biologic in exces va fi pompat intr-un ingrosator gravitational prevazut cu pod raclor. Ingrosatorul 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 debuseu pentru namolul ingrosat pentru cca. 15 zile de operare a statiei.

- **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, deshidratat generat in decurs de 180 zile, 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 immagazinare, 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: laborator, 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;
- 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 3.6.4.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, controlul si automatizarea statiei se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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.

Durata de depozitare a namolului deshidratat este de 3 luni.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-88 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Lehliu Gara (localitatile Lehliu Gara si Razvani):

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Extindere retea de canalizare	m	9.291
3	Reabilitare statii de pompare apa uzata	unitati	-
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	2
5	Conducte de refulare noi	m	189
6	Statii de epurare - extindere	buc	1

Aglomerarea Lehliu

Aglomerarea de apa uzata Lehliu este alcatuita din localitatea Lehliu si face parte din Cluster-ul Lehliu Gara.

In prezent comuna Lehliu nu dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere.

Din cauza faptului ca aglomerarea Lehliu 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 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, Ltot=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: Ltot=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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1.4-89 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.

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, Ltot=15.827 m (inclusiv conducta din dreptul subtraversarilor);
- Camine de vizitare din beton : 413 bucati;
- Camine de decantare : 3 bucati;
- Racorduri : 763 bucati.

Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 $D_i=1,00m$.

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
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.

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.

Tabel 1.4-90 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.

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.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-91 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

Agglomerarea 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.

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 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 retea de canalizare in localitatea Lupsanu- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Infiintare retea de canalizare in localitatea Nucetu- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Infiintare retea de canalizare in localitatea Radu Voda- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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: $H = 17 \text{ mCA}$.

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.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-92 Indicatorii 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

Agglomerarea 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
2		Dalga	

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 reflux 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 rețeaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include și camine de racord.

Rețeaua de canalizare în localitatea Dor Marunt- Lista strazilor pe care vor fi amplasate rețelele, dimensiunile și materialul conductelor sunt prezentate în Anexa 7 a documentației.

Statii de pompare a apei uzate

Statiile de pompare sunt cu separare de solide iar în amonte de acestea se vor prevedea camine de decantare (cate unul pentru fiecare statie de pompare), în care se vor reține 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 și diametrul conductei de De90mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.8$ l/s
 - Înaltime pompare: $H = 9.00$ mCA.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe stradaVeterinarului; 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 și diametrul conductei de De90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3.50$ l/s;
 - Înaltime 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 și diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 11.00$ l/s;
 - Înaltime 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 și diametrul conductei de De 160 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 23.00$ l/s
 - Înaltime pompare: $H = 32.50$ mCA.

Statie de epurare a apei uzate

Având în vedere extinderea rețelei de canalizare Dor Marunt și faptul că statia de epurare existentă nu are capacitatea de a prelua toată apa uzată preluată din aglomerare, se va realiza transferul apei uzate către Statia de Epurare Ape Uzate menajere propusă a se extinde pe amplasamentul disponibil din cadrul statiei de epurare existente Lehliu Gara, în scopul tratării acesteia, printr-o statie de pompare și conducta de refulare aferentă în lungime $L = 5.349$ m.

Indicatori tehnici

Item	Indicator	UM	Cantitate *)
1	Reabilitare rețeaua de canalizare	m	-
2	Extindere rețeaua de canalizare nouă	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	-

Aglomerarea Dalga

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 gravitacionale 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.

Retea de canalizare in localitatea Dalga si localitatea Dalga-Gara- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste inSectiunea 3.6.4.

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

aferinta

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-93 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

1.4.2.9 Aglomerarea Fundulea

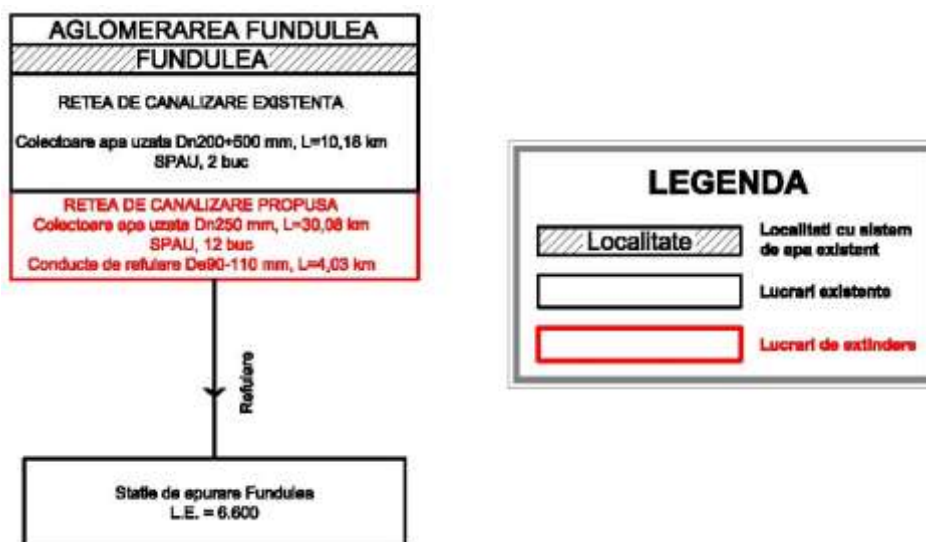


Figura 1.4-27. – Schema Aglomerarea Fundulea

Agglomerarea 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.

1.4.2.9.1 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 rețelei 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 rețelei 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 rețeaua de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

Extindere canalizare in localitatea Fundulea- Lista strazilor pe care vor fi amplasate rețelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

1.4.2.9.2 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 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 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: $H = 7,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Micsunelilor; 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 238 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: $H = 7,50 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Marin Preda; 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 520 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: $H = 7,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Vasile Babus; 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 472 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: $H = 27,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasata pe strada int. Bradului; 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 154 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: $H = 16,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 7** – amplasata pe strada Ion Creanga; 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 311 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: $H = 19,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 8** – 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 515 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: $H = 26,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 9** – amplasata pe strada Mostistei; 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 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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1.4-94 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 automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

1.4.2.9.3 Epurarea apelor uzate

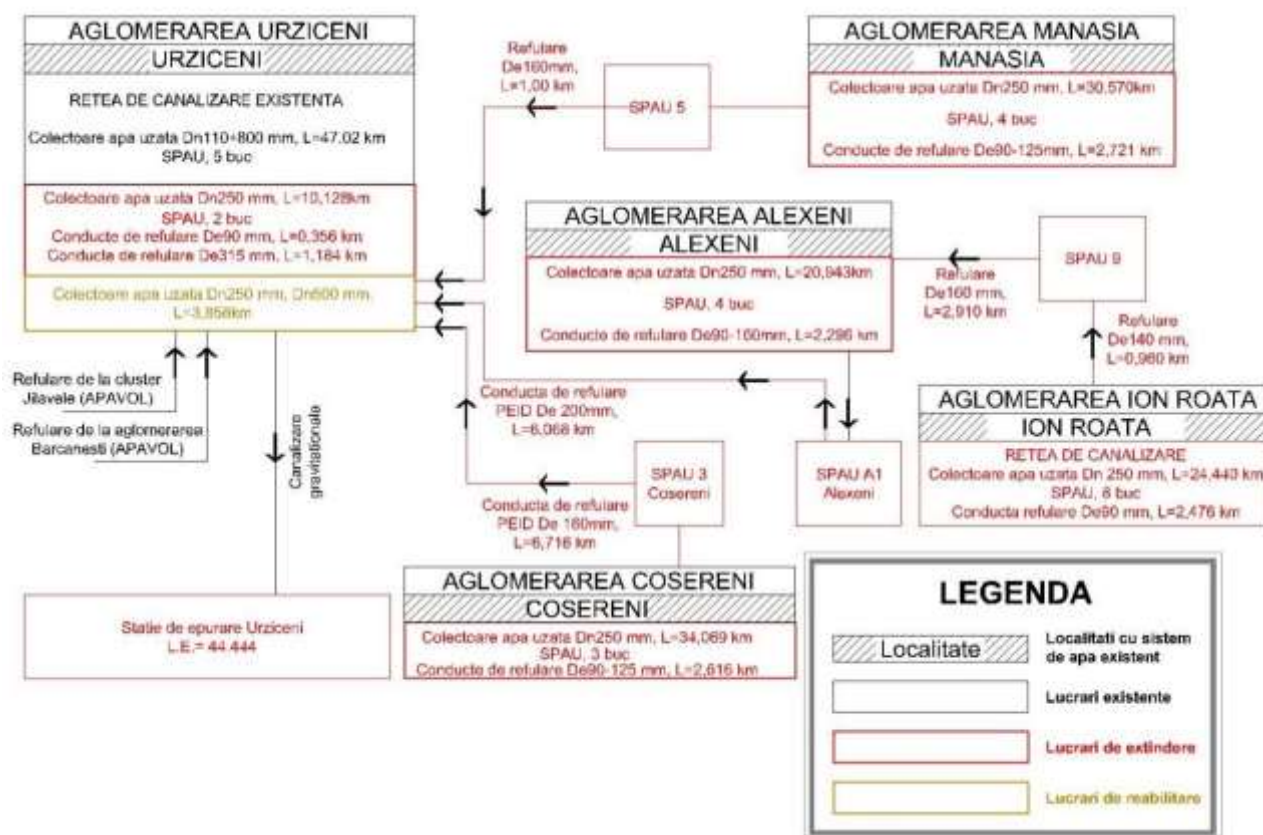
Apa uzata colectata de canalizarea din aglomerarea Fundulea este epurata in cadrul SEAU Fundulea existenta.

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

1.4.2.9.4 Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-95 Indicatorii tehnici pentru Aglomerarea Fundulea:

Item	Indicator	UM	Cantitate
1	Reabilitare retea de canalizare	m	-
2	Extindere retea de canalizare noua	m	30.077
4	Statii de pompare apa uzata noi	unitati	11
5	Conducte de refulare noi	m	3656
6	Statii de epurare noi/extindere	buc	-

1.4.2.10 Cluster URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata

Figura 1.4-28. – Schema Clusterului Urziceni

Clusterul Urziceni este format din urmatoarele aglomerari:

Tabel 1.4-96 Componenta Cluster Urziceni

Nr. Crt.	Cluster	Agglomerare	UAT
1	2	3	4
1	Urziceni	Urziceni	Urziceni
2		Manasia	Manasia
3		Alexeni	Alexeni

Nr. Crt.	Cluster	Aglomerare	UAT
1	2	3	4
4		Ion Roata	Ion Roata
5		Cosereni	Cosereni
6		Jilavele	Jilavele
7		Barbulesti	Barbulesti
8		Barcanesti	Barcanesti
9		Condesti	

Aglomerarea Urziceni

Reteaua de canalizare apa uzata

Extindere retea de canalizare

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Extindere retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=10.128 m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 307 buc;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 332 buc;
- ❖ Statie de pompare apa uzata menajera– 2 buc;
- ❖ Conducta de refulare – $L_{tot} = 181 + 175 = 356$ 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 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.

Extindere retea de canalizare in Municipiul Urziceni- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele,

dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Reabilitare retea de canalizare apa uzata

Investitiile propuse pentru reseaua de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ 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;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 94 buc;
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 332 buc;
- ❖ Racorduri reabilitate – 53 buc

Dimensionarea reabilitarii 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.

Reabilitarea colectorului ovoid 600x800 mm se va realiza prin metode nedestructive, pe cat posibil fara desfacerea carosabilului.

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.

Reabilitare retea de canalizare in Municipiul Urziceni: Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Statie de pompare a apei uzate

Prin prezentul Proiect este prevazuta realizarea a doua statii de pompare apa uzata si conducte de refulare in lungime totala de 356 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. In acest scop in prezentul Proiect este prevazuta extinderea SPAU 1 cu 1+1 pompe cu turatie variabila si conducta de refulare pina la SEAU Urziceni, in lungime de 1184 (m)

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Statie de epurare a apei uzate

Statia de epurare Urziceni este existenta, fiind dimensionata pentru 24600 LE, $Q_{zimed} = 6035 \text{ mc/zi}$, $Q_{zimax} = 6929 \text{ mc/zi}$, $Q_{ormax} = 410 \text{ mc/h}$, $Q_{ormin} = 86.60 \text{ mc/h}$.

Statia de epurare Urziceni se va extinde pentru preluarea apelor uzate din aglomerarile Urziceni, Cosereni si Ion Roata.

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.

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:

- 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 conform 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 epurare 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 facilitati de deshidratare mecanica cu garantarea continutului minim de substanta uscata al namolului deshidratat mecanic de 22%. 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 Ialomita

Amplasament : extinderea statiei de epurarea se va face pe amplasamentul actualei statii de epurare Urziceni

❖ **Situatia existenta:**

Localitatile Manasia, Alexeni, Cosereni si Ion Roata nu dispun de sistem de canalizare si statie de epurare a apelor uzate.

❖ **Situatia propusa**

Avind in vedere ca se va realiza sistemul retelei de canalizare pentru a prelua 100 % din apa uzata menajera produsa in aglomerarile Manasia, Alexeni, Cosereni, Ion Roata si preluarea apelor uzate din aglomerarile Barbulesti, Jilavele si Barcanesti (aflate in operarea APAVOL) este necesara extinderea statiei de epurare Urziceni pentru a epura corespunzator apa uzata si sa asigure descarcarea in emisar, raul Ialomita.

Pentru realizarea extinderii statiei de epurare Urziceni, sunt necesare lucrari de demolare si evacuare namol depozitat in obiectele statiei de epurare vechi din incinta, scoasa din functiune.

Schema de epurare pentru extinderea statiei de epurare cuprinde urmatoarele: gratare rare, gratare dese, bazin de omogenizare - statie pompare admisie, deznisipator, separator de grasimi, conducta ocolire treapta biologica, debitmetru intrare si monitorizare calitate influent, camera de distributie , reactoare biologice ,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 gravitacional, statie pompare supernatant, stocare intermediara namol deshidratat, instalatie receptie namol provenit de la fose septice, constructii facilitati conexe (depozitare materiale si reactivi utilizati in procesul tehnologic, mentenanta echipamente si utilitaje de exploatare si intretinere a statiei de epurare si sistemelor de alimentare cu apa si canalizare).

Descrierea statiei de epurare

• **Cladire gratare rare**

Statia de gratare va fi amplasata intr-o cladire adecvata, care va cuprinde canale din beton echipate cu gratare rare 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,. Fiecare unitate de gratare rare va trebui sa asigure tratarea a 50% din debitului maxim ($Q_{h,max}$). Distanța dintre barele gratarului rar 25 mm. Gratarele se vor monta in canale din beton armat, monolit, amplasate intr-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, apa 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 preaplin al stației de pompare spre conducta 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 grăsimi. Proiectarea va fi făcută pentru funcționarea automatizată a unităților.

Instalațiile compacte de pre-tratare cuprind: gratare dese sau site, unitatea de spalare și presare a materialului reținut, deznisipatoare, instalație eliminare grăsimi, instalații evacuare nisip, instalație de spalare și deshidratare a nisipului și conducta 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, spalate 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 răspândirea 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 spalare 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 gratarelor 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 încăperie 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 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 reactoare 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 reactoarele biologice, in functie de configuratia propusa.

- **Reactoare biologice**

Treapta biologica de epurare consta in 3 reactoare de epurare biologica cu nitrificare si denitrificare, compacte, dimensionate corespunzator, bazine semingropate din beton armat ce functioneaza in paralel, fiind echipate cu cate un decantor din otel inox pentru colectarea apei epurate rezultate din procesul de epurare mecano – biologic.

Aerarea fiecarui bazin se realizeaza prin intermediul unor sectiuni de aerare (grile) cu difuzori cu

Pentru evitarea sedimentarii solidelor in timpul fazei de aerare si pentru a favoriza amestecul de fluide in reactor se vor instala cate doua mixere submersibile, confectionate din otel inoxidabil atat carcasa , cat si arborele, cutia pentru ulei si paletele. Sistemul de montare este cu bara de ghidaj 100x100 mm. Pentru montarea si demontarea mixerului o este prevazuta o macara rotativa.

In fiecare bazin de epurare biologica se monteaza:

- un senzor de masura a oxigenului, pentru a controla mentinerea concentratiei de oxigen la o valoare superioara de 2mg/l;
- un instrument de masura MSS pentru controlul procesului de nitrificare-denitrificare.

In cadrul acestui sistem compact, egalizarea fluxului, oxidarea biologica, decantarea secundara si eliminarea nutrientilor biologici au loc in acelasi bazin, reducand sensibil costurile investitiei.

- **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.

- **Debitmetru si masurare calitate efluent**

Pentru masurarea debitului de apa epurata evacuata se va instala un debitmetru Parshall inainte de punctul de conexiune cu conducta de descarcare catre emisar a liniei existente de epurare. Se va amplasa o instalatie de prelevare automata a probelor de apa epurata, precum si echipamentele de masurare a parametrilor apei epurate pentru linia noua de epurare.

- **Conducta de descarcare si gura de varsare**

Apa uzata epurata mecano si biologic este evacuata gravitational catre emisar, Raul Ialomita.

Pentru linia noua se va prevedea o conducta de descarcare noua Dn 500 PEID L= 220 m.

Pentru situatie de ape mari in emisar, pe conducta de descarcare a fost prevazuta o statie de pompare efluent.

Hala deshidratare namol

In vederea extinderii capacitatii statiei de epurare s-a avut in vedere marirea timpului de functionare a

instalatiilor de deshidratare namol, nefind necesare investitii suplimentare.

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.

- **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 in Sectiunea 3.6.4.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, controlul si automatizarea statiei se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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 in Sectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-97 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

Aglomerarea Manasia

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 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.

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.

Retea noua de canalizare in localitatea Manasia- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 ferata cu conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm in tub de protectie din otel, executata prin foraj orizontal dirijat -1buc., L= 17m;

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 Nucilor; 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 776 m si diametrul conductei de De 110 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 8,0 \text{ l/s} = 28,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime 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; 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 632 m si diametrul conductei de De 110 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 632 m este pozata pe strada DN2A.

- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada Rozelor; 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 963 m si diametrul conductei de De 125 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 5,50 \text{ l/s} = 19,80 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 13,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 963 m este pozata pe strazile Rozelor si Primariei.

- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe DN2A; 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 343 m si diametrul conductei de De 90 mm. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 9,50 \text{ l/s} = 34,20 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 342m este pozata intre limita de proprietate si DN 2A.

Statie de epurare a apei uzate

Prin prezentul studiu de fezabilitate nu este prevazuta statie de epurare a apei uzate.

Debitele uzate aferente localitatii Manasia sunt descarcate in statia de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare, aferenta SPAU5.

- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Hanului; 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 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: $H = 14,50 \text{ mCA}$.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-98 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	-

Aglomerarea Alexeni

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 $Q=9.3 \text{ l/s}$.

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= 3x24m;
- 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;
- 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= 33m;

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 retea de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

Retea noua de canalizare in localitatea Alexeni- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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: $Q_p = 17.00 \text{ l/sh}$;
- Inaltime pompare: $H = 21.00 \text{ mCA}$.

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: $Q_p = 3.50 \text{ l/s}$
- Inaltime pompare: $H = 8.00 \text{ mCA}$.

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: $Q_p = 3.50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 13.50 \text{ mCA}$.

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 in Sectiunea 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Statie de epurare a apei uzate

Prin prezentul studiu de fezabilitate nu este prevazuta statie de epurare a apei uzate. Debitul uzate aferente localitatii Alexeni sunt descarcate in statia de epurare Urziceni prin intermediul conductei de refulare aferente SPAU 1.

Sistemul SCADA

Descrierea sistemului SCADA se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-99 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	-

Aglomerarea Ion Roata

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.

Breviarele de calcul sunt anexate prezentului Studiu de Fezabilitate, iar rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

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	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.

Retea canalizare localitate Ion Roata- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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, 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 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.

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** – amplasata pe strada Invatatorilor (Digului); constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 6.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Canalului; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. 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 3** – amplasata pe strada Primariei; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 7.00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada preot Petrescu; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:

- Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Inaltime pompare: $H = 16,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 5** – amplasata pe strada Muchiei; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 3,50 \text{ l/s} = 12,60 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 15,00 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 6** – amplasata pe strada felcer Eugen; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. 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 7** – amplasata pe strada Fara Nume 18; constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. 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 paralel cu DN2A (Ion Roata-Alexeni); constructia statiei de pompare este reprezentata de un camin carosabil prefabricat, echipat cu (1+1) pompe eficiente din punct de vedere economic. Pompele vor avea urmatoarele caracteristici:
 - Debit: $Q_p = 9,30 \text{ l/s} = 33,48 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Inaltime pompare: $H = 9,45 \text{ mCA}$.
- ❖ **SPAU 9** – statie de pompare ape uzate amplasata la intrarea in localitatea Brosteni pentru o extindere viitoare a retelei de canalizare in acesta localitate
 - Debit: $Q_p = 16,33 \text{ l/s} = 58,78 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - 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	960	De140	PEID, PE100, PN10
	Ion Roata - Brosteni			
	Refulare SPAU 9	2910	De160	PEID, PE100, PN10
9	Brosteni – Ion Roata			
	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 edilitate 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 Ion Roata se va descarca in reseaua de canalizare a localitatii Alexeni (caminul de pe strada Cimitirului).

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste inSectiunea 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste inSectiunea 3.6.4.

Statie de epurare a apei uzate

In conformitate cu concluziile Analizei de Optiuni, 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 catre canalizarea Alexeni (infiintata prin acest proiect).

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-100Indicatori tehnici pentru Aglomerarea de apa uzata Ion Roata

Nr. Crt.	Descriere	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
SISTEM DE CANALIZARE			
1	Retea noua de canalizare	m	24.440
2	Statii de pompare apa uzata menajera noi	buc	9
3	Conducte de refulare apa uzata menajera noi	m	6.346

Aglomerarea Cosereni

Retea 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=34.069;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie - 920 buc. (din care 4 buc. camine decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 1.446 buc.;
- ❖ 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 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 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.

Retea noua de canalizare in localitatea Cosereni- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste in Sectiunea 3.6.4.

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 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-101 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.

1.4.2.11 Aglomerarea Garbovi

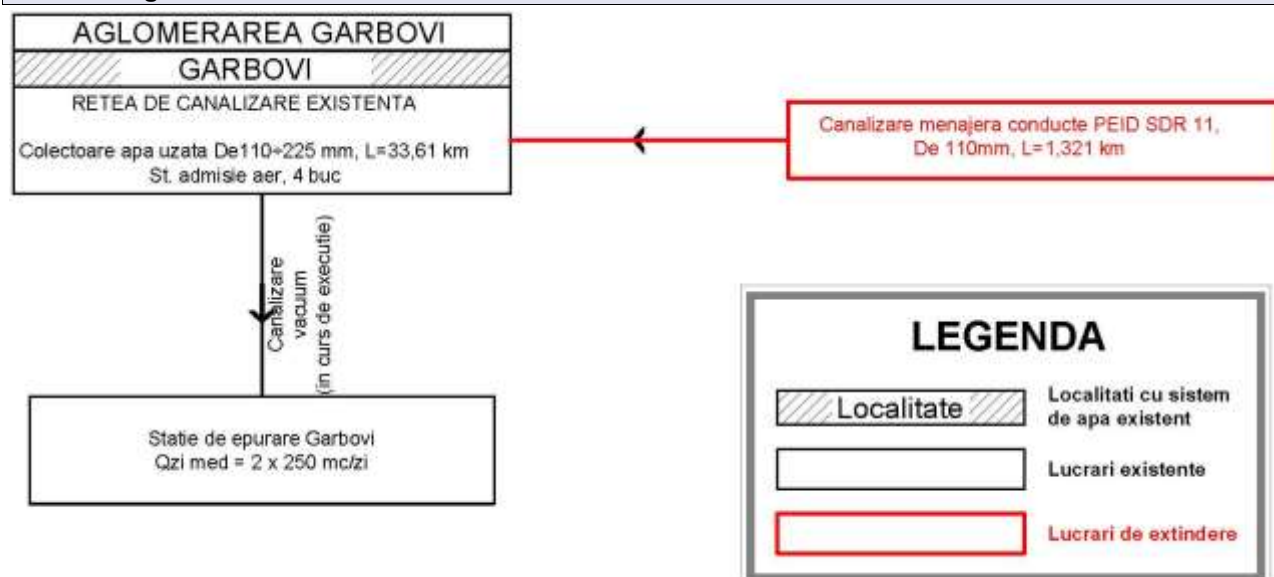


Figura 1.4-29. – Schema Aglomerarea Garbovi

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.

Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Statie de pompare a apei uzate

Nu este cazul

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 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-102 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	-

1.4.2.12 Aglomerarea Grindu



Figura 1.4-30. – Schema Aglomerarea Grindu

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 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 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 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.

Retea noua de canalizare in localitatea Grindu- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

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 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: $H = 9,50 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 537 m este pozata pe strada Duzilor.

Instalatii de automatizare si SCADA

Descrierea automatizarii si SCADA se regaseste inSectiunea 3.6.4.

Instalatii de protectie si impamantare

Descrierea instalatiilor de protectie si impamantare se regaseste inSectiunea 3.6.4.

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 epurare 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

➤ Gratare 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 gratare 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 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 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, canal ANIF.

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 pentru cca. 15 zile de operare a statiei.

- **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, deshidratat generat in decurs de 180 zile, 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, 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 automatizarii si SCADA se regaseste inSectiunea 3.6.4.

Principii de proces, controlul si automatizarea statiei

Descrierea procesului, controlul si automatizarea statiei se regaseste inSectiunea 3.6.4.

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 inSectiunea 3.6.4.

Indicatorii tehnici ai investitiei

Tabel 1.4-103Indicatorii 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

1.4.2.13 Aglomerarea Reviga

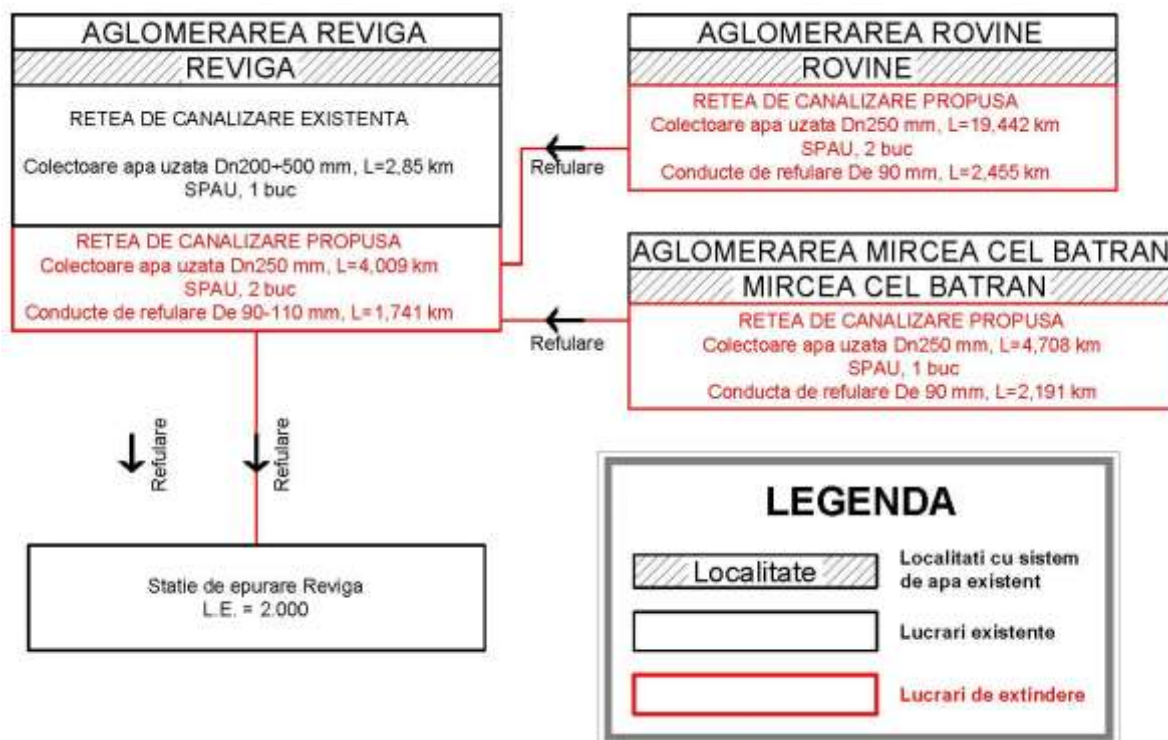


Figura 1.4-31. – Schema Aglomerarii Reviga

Retea canalizare apa uzata

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 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 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= 10m;

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

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 retea de canalizare menajera se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm ce vor include si camine de racord.

Extindere retea de canalizare in localitatea Reviga- Lista strazilor pe care vor fi amplasate retelele, dimensiunile si materialul conductelor sunt prezentate in Anexa 7 a documentatiei.

Localitatea Mircea cel Batran

Investitiile propuse pentru retea de canalizare sunt urmatoarele:

- ❖ Infiintare retea de canalizare menajera cu conducte din PVC SN8 Dn 250mm, L=4.708m;
- ❖ Camine de vizitare/intersectie – 108 buc. (din care 1 buc. camin decantare);
- ❖ Racorduri noi din PVC SN8 cu diametrul Dn 160 mm, inclusiv camin de racord – 112buc;
- ❖ Statie de pompare apa uzata menajera si conductele de refulare aferente – 1buc
- ❖ Conducta de refulare – 2.191 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.

Retea de canalizare menajera se va executa din conducte durabile, pozate subteran, in sapatura deschisa, pe un pat de nisip. Retea 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 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.

Rețea nouă de canalizare în localitatea Mircea cel Batran Lista străzilor pe care vor fi amplasate rețelele, dimensiunile și materialul conductelor sunt prezentate în Anexa 7 a documentației.

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. Peretele 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 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.

Rețea nouă de canalizare în localitatea Rovine -Lista străzilor pe care vor fi amplasate rețelele, dimensiunile și materialul conductelor sunt prezentate în Anexa 7 a documentației.

Stațiile 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 5 statii noi de pompare apa uzata. Statiile de pompare sunt urmatoarele:

Localitatea Rovine

- ❖ **SPAU 1** – amplasata pe strada N. Scolii; 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 1.264m 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 1.264m este pozata pe DC41. Debitel uzate aferente localitatii Rovine sunt descarcate in caminul de decantare nou proiectat aferent SPAU5 (localitatea Reviga).

Subtraversare curs de apa cu conducta PEID De 90 mm, $L = 100 \text{ m}$.

- ❖ **SPAU 2** – amplasata pe strada Rasaritului; 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 1.191m 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: $H = 21,50 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 1.191m este pozata pe strada 1.

Localitatea Mircea cel Batran

- ❖ **SPAU 3** – amplasata pe strada N. Balcescu; 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 2.191m 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: $H = 32,50 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 2.191m este pozata pe strazile N. Balcescu, Bisericii, DC50.

Pe conducta de refulare se va realiza o subtraversare Drum Judetean PEID De 90 mm, $L = 12 \text{ m}$

Localitatea Reviga

- ❖ **SPAU 4** – amplasata pe strada Paraului; 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 466m 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: $H = 9,00 \text{ mCA}$.

Conducta de refulare in lungime de 466m este pozata intre limita de proprietate si DJ 102H.

Se vor realiza doua subtraversari De90 mm:

- Subtraversare curs de apa $L = 60 \text{ m}$

- 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.

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 3.6.4.

1.4.3 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 instalatii, constructii si se vor achizitiona urmatoarele echipamente:

Astfel, prin proiect se propun achizitia urmatoarele instalatii:

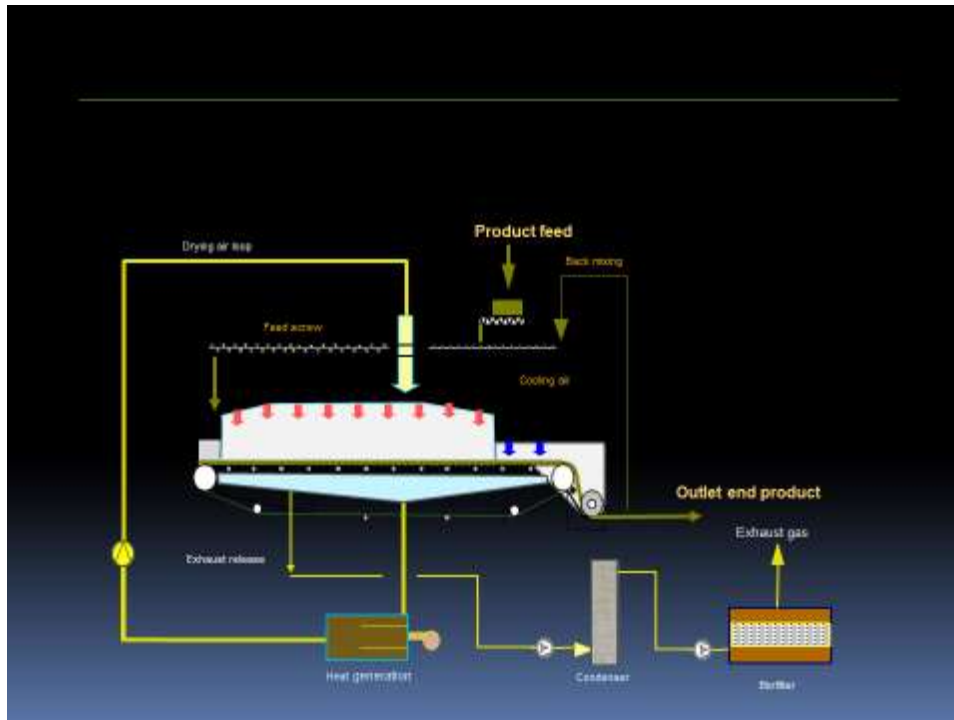
- ❖ Instalatie de uscare
- ❖ Instalatie de compostare Urziceni si Oltenita.

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:

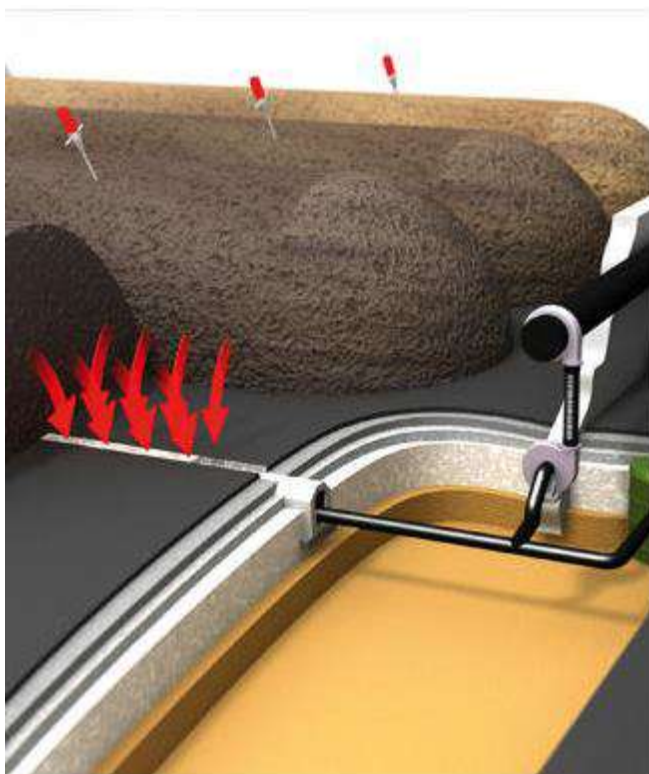
Statia de compostare Oltenita va deservi SEAU Oltenita, Budesti, Nana, Luica, Chirnogi, Chiselet, Plataresti, Spantov, Vasilati, Fundulea SEAU Chirnogi,; compostul va fi comercializat; pentru compostare este necesara amestecarea namolurilor cu deseuri verde;

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)

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 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)

Tehnologia de compostare analizata este "compostare in brazde acoperite cu membrana semipermeabile. Membrana este microporoasa creeaza un micro-climat constant in cadrul gramezii 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 intorcatorului 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 trighiulara 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 trighiulara de dimensiuni 3,9 x 62 m x 1,9 m [xLxH];
- ❖ 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 verzi 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

1.4.4 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 3.6.4..

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 si cel Central/Regional , se face utilizand comunicatia GSM/GPRS-VPN , frecventa de transmitere fiind stabilita astfel incat fiecare statie in parte sa realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp agreeate de beneficiar.

b) Schimbul de date intre Dispecerul Central si Dispecerul Regional Calarasi , se face utilizand comunicatia GSM/GPRS-VPN , frecventa de transmitere fiind stabilita astfel incat fiecare statie in parte sa realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp agreeate de beneficiar.

c) In scopul asigurarii unei redondante crescute, se realizeaza si un schimb de date intre Dispecererele locale , si Dispecerul Regional Calarasi utilizand comunicatia GSM/GPRS-VPN , frecventa de transmitere fiind stabilita astfel incat fiecare statie in parte sa realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp

agreate de beneficiar.

Este necesar ca in cazul aparitiei oricarei situatii de avarie, PLC –ul aferent obiectivului local(SEAU, STAP, SPAU, SP, Rezervoare, Foraje, etc.), sa realizeze cu prioritate informarea Dispecerului local, Central arondat ,IAR in cazul avariilor care pot afecta semnificativ procesul tehnologic sa realizeze cu prioritate informarea Dispecerului Regional Calarasi.

Alcatuirea sistemului SCADA

In cadrul Proiectului se propune realizarea urmatoarelor Dispecere:

Dispecere locale astfel:

-Dispecer local STAP Calarasi; racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa caz): Independenta, 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 urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa caz): Dor Marunt, Dalga, Ogoru, Infratirea, Pelinu, Lehliu Gara, Lehliu Sat,

-Dispecer local STAP Fundulea, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la urmatoarele ansambluri de la Gospodarii de Apa Fundulea - GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa caz): ;

-Dispecer local STAP Oltenita, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa caz): Pitigaia, Oltenita, Spantov , Chiselet,

-Dispecer local STAP Budesti, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa 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 urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa 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 si de la SPAU-uri Calarasi existente si 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 si de la SPAU-uri Dor Marunt, Lehliu Sat si Dalga

-Dispecer local SEAU Fundulea, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la SEAU Fundulea si SPAU-uri Fundulea

-Dispecer local SEAU Oltenita; racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la SEAU Oltenita, SEAU Chirnogi , SEAU Chiselet si de la SPAU-uri Chirnogi, Chiselet , Oltenita

-Dispecer local SEAU Budesti, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la SEAU Budesti, SEAU Vasilati , SEAU Soldanu , SEAU Frumusani, SEAU Crivat, SEAU Nana si 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, si de la SPAU-uri Reviga, Cosereni, Grindu, Ion Roata, Rovine, Mircea Cel Batran, Urziceni –Alexeni, Urziceni –Manasia ,

Se propune urmatoarea structura pentru dispecererele locale:

- 1buc. Server SCADA + 1 Server Redundant SCADA;
- 2buc. Statii de lucru(include calculatoare,tastatura,mouse, monitoare 27” pentru fiecare statie de lucru);
- 1buc. Router 4G care sa inglobeze si 3 G;
- 1buc. Dulap tip Rack 19”;
- 2buc. Surse neinteruptibile de tensiune – UPS rack;
- 2buc. Surse neinteruptibile de tensiune – UPS Statii de lucru;
- 1buc. Imprimanta de rapoarte;
- 1buc. Imprimanta de retea;
- 1buc. Switch de Management 24 porturi.
- 1buc Monitor 47” FHD

In fiecare Dispecerat SCADA Local se vor gasi echipamente SCADA de ultima generatie.

Din punct de vedere al licentelor, configuratia propusa este alcatuita din:

- Licenta SCADA Server – 2 buc;
- Licenta Client Runtime – 2 buc;
- Licenta Client Runtime & Configuration (minim 2000 Power Tags) – 2 buc;
- Licenta OPC-UA Server – 1 buc;
- Licenta client Web – 1 buc (pentru 3 clienti)
- Alte Licente necesare

Dispecere centrale, astfel:

- Dispecer Central Calarasi, achizitioneaza datele de la dispecererele locale STAP +SEAU-Calarasi, Lehliu, Fundulea;
- Dispecer Central Oltenita, achizitioneaza datele de la dispecererele locale STAP +SEAU-Oltenita, Budesti
- Dispecer Central Urziceni, achizitioneaza datele de la dispecererele locale STAP +SEAU-Urziceni.

Dispecer Regional Calarasi

Acesta achizitioneaza datele de la Dispecererele centrale Calarasi, Oltenita, Urziceni

Parametri transmisi de la Statiile 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 deshidratare 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, $\cos \varphi$)

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, $\cos \varphi$)

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 puțin 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 Ø)
- 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(ocolo 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
- 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 si clor

Cel putin urmatoarele date vor fi preluate si transmise:

- valoarea instantanee a presiunii instantanee;
- valoarea instantanee a concentratiei de clor rezidual in apa
- alarma efracție

Rezervoare de apa potabila

Cel putin urmatoarele date vor fi preluate si transmise:

- Masurare si monitorizare nivelului in rezervor, Minim, Maxim, Incendiu
- Masurare si monitorizare turbiditate;
- stari electrovane ;
- alarma 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 recirculare apa de clatire;
- Debite iesire din filtre;
- Debit de evacuare apa de spalare, in retaua de canalizare oraseneasca;

Nivelul masurat in urmatoarele locatii:

- la bazinul de contact cu clorul;
- la toate statiile de pompare;
- Instalatii de filtrare;
- Rezervor de inmagazinare;

Parametrii de calitate valoare instntanee 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 masura la oricare marime analogica ;

-Consumuri de reactivi , coagulant, dupa caz;

-Consumuri de energie electrica ;

-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 putin urmatoarele date vor fi preluate si 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 putin urmatoarele date vor fi preluate si 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 \emptyset)
 - Alarame: 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 putin urmatoarele date vor fi preluate si transmise:

- valoarea instantanee a presiunii instantanee;
- valoarea instantanee a concentratiei de clor rezidual in apa;

Rezervoare de apa potabila

Cel putin urmatoarele date vor fi preluate si transmise:

- Masurare si monitorizare nivelului in rezervor, Minim, Maxim, Incendiu
- Masurare si monitorizare turbiditate;
- stari electrovane ;
- alarma 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 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 masura la oricare marime analogica ;

-Consumuri de reactivi , coagulant, dupa caz;

-Consumuri de energie electrica ;

-Stari alarma , inclusiv alarma efracție

-Dispeceratul SCADA zonal/regional va avea posibilitatea de a modifica de la distanta parametrii prescrisi aferenti marimilor analogice din procesul de tratare, stocati in PLC –ul local;

Cerinte Hardware ale sistemului SCADA pentru Dispecerelor Centrale Calarasi, Oltenita, Urziceni.

Alimentarea cu energie electrica

Instalatii electrice foraje :

Alimentarea cu energie electrica pentru foraje va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune, printr-un racord aferent fiecarui obiectiv, ce va fi stabilit de catre operatorul zonal de distributie a energiei electrice.

Proiectarea si executia lucrarilor de alimentare cu energie electrica a obiectivelor vor fi realizate de catre firme autorizate ANRE, in conformitate cu Avizul Tehnic de Racordare (ATR) emis de catre Operatorul de Distributie al Energiei Electrice (OD).

Racordarea la Sistemul Energetic National (SEN) a Obiectivelor noi sau existente se va face in conformitate cu Ordinul nr.59/2013 ANRE „Regulament privind racordarea utilizatorilor la reseaua electrica de interes public,, modificat prin Ordinul nr. 63/2014 ANRE si cu Ordinul 102/2015 ANRE „Regulamentul privind stabilirea solutiilor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public”

Delimitarea proiectarii instalatiilor se realizeaza la bornele de iesire din blocul de masura si protectie–BMP (prevazut in proiectul de alimentare cu energie electrica care va fi intocmit la cererea Antreprenorului). Pozitia blocului de masura si protectie se va stabili in functie de conditiile impuse de furnizorul de energie electrica prin avizul de racord.

Tablourile electrice si de comanda ale forajelor vor fi furnizate cu echipamentele de pompare impreuna cu toate elementele ce asigura functionarea in regim manual si automat (senzori, cabluri, elemente de legatura etc.). Aceste tablouri sunt realizate din confectii metalice cu usa dubla, pe usa interioara sunt montate echipamentele de automatizare si monitorizare precum si lampile, butoanele si selectoarele necesare.

Tablourile electrice si de comanda care se vor monta in exterior vor asigura protectia la influentele externe (IP65) fiind protejate cu ajutorul unei confectii metalice tip copertina, echipate la interior cu aparate si echipamente capabile sa functioneze in conditii de temperaturi extreme vara/iarna si intemperii specifice zonei unde sunt montate (ventilator, filtru, rezistenta anticondens, termostat).

Instalatii electrice de iluminat si prize:

In cadrul cabinei de foraj se vor prevedea instalatii electrice de iluminat si prize. Fiind mediu cu umiditate crescuta, instalatiile electrice de iluminat si prize vor functiona la tensiune redusa (24V).

Pentru iluminatul exterior al amplasamentului va fi prevazut un circuit in tabloul de distributie ce va alimenta stalpii metalici, echipati cu corpuri de iluminat exterior tip LED. Stalpii metalici se vor lega la priza de pamant prin conductor OL-Zn 40x4mm. Se va asigura functionarea iluminatului exterior prin intreruptoare crepusculare comandate de catre o fotocelula.

Instalatii de protectie si impamantare:

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, etc.)

Masurile de protectie se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrica.

In cadrul cabinelor de foraj a fost prevazuta o centura interioara de legare la pamant, la care se vor conecta toate partile metalice ale utilajelor. Aceste centuri de impamantare se vor lega la o priza de pamant artificiala realizata din electrozi de 3m lungime confectionati din teava otel-zincat si uniti intre ei cu platbanda din otel zincat. Electrozii se monteaza la o distanta de 6m intre ei. Daca in urma masuratorilor rezistenta de dispersie nu este cea normata, se va proceda la instalarea de electrozi suplimentari pana cand valoarea totala a rezistentei de dispersie a prizei de pamant scade sub 1 ohm (priza de pamant comuna pentru instalatia de legare la pamant si instalatia de paratrasnet)

La foraj se va prevedea o instalatie de paratrasnet complet echipata, care va asigura protejarea obiectivului la tensiunile de origine atmosferica. Aceasta se va realiza cu un captator tip tija amplasat pe un catarg metalic. Legarea la priza de impamantare se va realiza cu ajutorul conductorilor de coborare tip platbanda Ol-Zn sau conductor multifilar torsadat Cu-Sn.

Instalatii electrice statii de tratare

Urmatoarele tipuri de instalatii electrice sunt descrise mai jos:

- ❖ Instalatii electrice de distributie energie electrica;
- ❖ Instalatii electrice de iluminat si prize;
- ❖ Instalatii de iluminat exterior
- ❖ Instalatii de protectie si impamantare.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune, printr-un racord ce va fi stabilit de catre Operatorul de Distributie (OD).

Proiectarea si executia lucrarilor de alimentare cu energie electrica a obiectivelor vor fi realizate de catre firme autorizate ANRE, in conformitate cu Avizul Tehnic de Racordare (ATR) emis de catre Operatorul de Distributie al Energiei Electrice (OD).

Racordarea la Sistemul Energetic National (SEN) a obiectivelor se va face in conformitate cu Ordinul nr.59/2013 ANRE „Regulament privind racordarea utilizatorilor la reseaua electrica de interes public”, modificat prin Ordinul nr. 63/2014 ANRE si cu Ordinul 102/2015 ANRE „Regulamentul privind stabilirea solutiilor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public”

Delimitarea proiectarii instalatiilor se realizeaza la bornele de iesire din blocul de masura si protectie trifazat prevazut in proiectul de alimentare cu energie electrica mentionat mai sus. Pozitia finala a B.M.P.T.-ului se va stabili in functie de conditiile impuse de furnizorul de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racordare.

In cadrul prezentei documentatii sunt descrise doar instalatiile de utilizare, adica doar lucrarile electrice din aval de blocul de masura si protectie trifazat.

Ca sursa de rezerva pentru alimentarea cu energie electrica statiei propuse prin prezentul proiect va fi prevazut un generator fix amplasat in incinta statiei de tratare.

Distributia energiei electrice

Distributia energiei electrice se va realiza in sistem radial, de la tabloul de distributie nou proiectat T.E.G. si va asigura plecari la:

- ❖ Tablouri tehnologice echipamente de pompare/tratare
- ❖ Tabloul de automatizare SCADA
- ❖ Circuitul pentru iluminatul exterior
- ❖ Circuite de rezerva.

Tabloul electric general T.E.G. al incintei va fi alimentat cu energie electrica din postul de transformare, prevazut in proiectul S.C. Electrica S.A

Cablurile electrice si de comanda se vor poza ingropat si va fi cu conductoare de cupru protejate cu teava de PVC-G la subtraversarea de alei si cailor de circulatie. In zonele expuse loviturilor mecanice cablul electric se va proteja prin teava metalica.

Instalatii electrice de iluminat si prize

Circuitele de iluminat si prize se vor executa cu cablu de tip CYY-F instalat aparent in jgheaburi de cabluri montate pe elementele de structura. In zonele in care circuitele se monteaza ingropat cablurile vor fi protejate prin tuburi de protectie. Toate prizele vor fi duble 230V-50Hz si vor fi cu contact de protectie 16A. Circuitele de iluminat si prize vor fi prevazute cu disjunctoare automate echipate cu dispozitiv diferential de mare sensibilitate de 30mA.

Instalatii electrice de iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior al amplasamentului va fi prevazut un circuit in tabloul de distributie T.E.G., ce va alimenta stalpii metalici cu, echipati cu corpuri de iluminat exterior tip LED. Stalpii metalici se vor lega la priza de pamant prin conductor OL-Zn 40x4mm. Se va asigura comanda prin intrerupator crepuscular a iluminatului exterior.

Instalatii de protectie si impamantare

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, etc.)

Masurile de protectie se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrica.

Toate elementele metalice se vor lega la centura interioara de legare la pamant, asigurandu-se continuitatea prin piese flexibile cu papuci la ambele capete, cu conductor de cupru $S = 25\text{mm}^2$ sau cu platbanda OLZn 25x4 mm.

Suplimentar pentru protectia la supratensiuni atmosferice se va monta in cadrul obiectivului un paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA) cu raza de protectie suficienta pentru protejarea tuturor obiectelor de pe amplasament.

Paratrasnetul se va monta pe un catarg metalic. Coborarea se va realiza cu platbanda de Cu-Sn 25x4mm fixata de catarg prin coliere de strangere cu surub. Trecerea de la conductorul de coborare Cu-Sn 25x4 la conductorul de legatura la priza de pamant OL-Zn 40x4 se va realiza prin intermediul unei piese plat-plat din alama. Piesa de separare se va monta intr-o cutie de vizitare.

Va fi prevazuta o priza de pamant artificiala realizata din electrozi de 3 m lungime confectionati din teava otel-zincata si uniti intre ei cu platbanda OLZn 40x4 mm si va avea rezistenta de dispersie $R \leq 1\Omega$. Electrozii se monteaza la o distanta minima de 6 m intre ei. Legarea la priza de pamant se va realiza prin cutii cu piese de separare.

❖ Retea de supraveghere video a frontului de captare si a statiei de tratare.

Pentru supravegherea obiectivului se propune un sistem de supraveghere video, in circuit inchis. Sistemul va lucra in timp real, cu transmiterea informatiilor pe monitor la Dispeceratul local si inregistrare digitala pe structura DVR (supraveghere video-recorder) montat in punctul de comanda.

Sistemul de supraveghere video cu circuit inchis va permite efectuarea urmatoarelor operatii:

- a) Preluare, transmiterea, inregistrarea si arhivarea imaginilor provenite de la camerele video "SPEED DOME" si "DAY-NIGHT" de exterior, prevazute cu senzor CCD;
- b) Vizualizarea imaginilor primite de la camerele video din perimetrul monitorizat in timp real pe monitorul LCD atasat DVR-lui care gestioneaza sistemul de supraveghere video cu circuit inchis in totalitatea functiilor sale;
- c) Imaginile receptionate de la camerele video pot fi afisate pe monitorul LCD al sistemul de

supraveghere video cu circuit inchis, partial sau integral prin splitarea imaginilor sau la cerere a oricarei imagini disponibile pe video server;

- d) Detectia de miscare pe oricare din zonele monitorizate ale sistemul de supraveghere video cu circuit inchis;
- e) Vizualizare la cerere a imaginilor stocate in arhiva DVR-ului;
- f) Arhivarea bazelor de date aflate pe DVR;
- g) Monitorizarea si inregistrare pe serverul video al sistemul de supraveghere video cu circuit inchis este facuta in timp real de pe canale de transmisie video, care reprezinta suportul CCTV.

In principal sistemul va avea urmatoarea componenta:

- Camere video de exterior 1/3", in carcasa de exterior cu suport inclus (mascare cabluri interior suport) cu IR, lentila inclusa, control IR inteligent, IP66;
- DVR stand-alone 4 canale video, 4 in audio/ 1 out audio, VGA si TV monitor output: main-main/main-spot/spot/main, ajustare individuala pe canal a ratei de inregistrare, smart motion, compresie MPEG 4, USB mouse, accepta HDD SATA, VGA si TV out, USBX2, LAN network inclusiv Java telefon mobil 3G, PDA, software limba Romana, suporta CMS (central monitoring station), telecomanda inclusa , HDD 1TB;
- Adaptor - transmitator activ (inclus adaptor alimentare) , integrat cu alarm sensor sau date (pan/tilt, zoom);
- Sursa neintreruptibila de tensiune tip UPS 1,5 kVA.
- Monitor minim LED 21".
- **Modul protectie la supratensiuni atmosferice pentru semnal unificat:**
 - Protectie supratensiuni de origine atmosferica sau de comutatie, pentru semnal unificat 4...20mA.
 - Descarcator pentru protectia buclelor de curent realizat cu diode supresoare si tub cu descarcare in gaz
 - Clasificare IEC: C1 / C2 / C3 / D1
 - Intrerupere cu cutit pe ambele circuite ale descarcatorului
 - Dispozitiv format din soclu si cartus debrosabil ce va permite inlocuirea facila a cartuselor care nu mai asigura protectia
 - $U_c=30 V_{c.c.}$;
 - $I_n(8/20) \mu s=5 kA$
 - Timp raspuns tA (intre circuite) $\leq 1 ns$
 - Timp raspuns tA (intre fiecare circuit si impamantare) $\leq 100 ns$
 - Curent residual IPE: max 3 μA
- 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°C si 60°C;
- Masurarea curentului – transformatoarele pentru masurarea curentului pe barele de distributie vor trebui sa poata fi instalate usor si fara unelte speciale, sistem de autoalinierie, 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 certificarile 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

In incinta obiectelor de investitii (statii de tratare si statii de epurare) se va monta un sistem pentru detectarea accesului persoanelor neautorizate si un sistem de avertizare la incendiu pentru aceleasi cladiri, ambele racordate la sistemul SCADA.

Toate forajele din aria de operare a proiectului (dupa caz), aflate in afara perimetrului construit aferent GA, vor fi dotate cu sistem de sesizare efracție perimetrala, inclusiv efracție cabina foraj (capac acces si usa tablou electrice), cu preluarea starilor aferente in SCADA.

Toate datele aferente sistemului SCADA local se transmit la dispecerul SCADA

1.4.5 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 3.6.4..

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.

- retea 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.
- retea 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 si cel Central/Regional , se face utilizand comunicatia GSM/GPRS-VPN , frecventa de transmitere fiind stabilita astfel incat fiecare statie in parte sa realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp agreeate de beneficiar.

b) Schimbul de date intre Dispecerul Central si Dispecerul Regional Calarasi , se face utilizand comunicatia GSM/GPRS-VPN , frecventa de transmitere fiind stabilita astfel incat fiecare statie in parte sa realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp agreeate de beneficiar.

c) In scopul asigurarii unei redondante crescute, se realizeaza si un schimb de date intre Dispecererele locale , si Dispecerul Regional Calarasi utilizand comunicatia GSM/GPRS-VPN , frecventa de transmitere fiind stabilita astfel incat fiecare statie in parte sa realizeze schimbul de date, periodic, la perioade de timp

agreate de beneficiar.

Este necesar ca in cazul aparitiei oricarei situatii de avarie, PLC –ul aferent obiectivului local(SEAU, STAP, SPAU, SP, Rezervoare, Foraje, etc.), sa realizeze cu prioritate informarea Dispecerului local, Central arondat ,IAR in cazul avariilor care pot afecta semnificativ procesul tehnologic sa realizeze cu prioritate informarea Dispecerului Regional Calarasi.

Alcatuirea sistemului SCADA

In cadrul Proiectului se propune realizarea urmatoarelor Dispecere:

Dispecere locale astfel:

-Dispecer local STAP Calarasi; racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa caz): Independenta, 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 urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa caz): Dor Marunt, Dalga, Ogoru, Infratirea, Pelinu, Lehliu Gara, Lehliu Sat,

-Dispecer local STAP Fundulea, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la urmatoarele ansambluri de la Gospodarii de Apa Fundulea - GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa caz): ;

-Dispecer local STAP Oltenita, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa caz): Pitigaia, Oltenita, Spantov , Chiselet,

-Dispecer local STAP Budesti, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa 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 urmatoarele ansambluri de Gospodarii de Apa- GA (rezervoare, statie clorinare, foraje, statie apa potabila , puncte de masura debit –presiune-clor , dupa 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 si de la SPAU-uri Calarasi existente si 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 si de la SPAU-uri Dor Marunt, Lehliu Sat si Dalga

-Dispecer local SEAU Fundulea, racordat la Dispecerul Central Calarasi;

Primește date de la SEAU Fundulea si SPAU-uri Fundulea

-Dispecer local SEAU Oltenita; racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la SEAU Oltenita, SEAU Chirnogi , SEAU Chiselet si de la SPAU-uri Chirnogi, Chiselet , Oltenita

-Dispecer local SEAU Budesti, racordat la Dispecerul Central Oltenita;

Primește date de la SEAU Budesti, SEAU Vasilati , SEAU Soldanu , SEAU Frumusani, SEAU Crivat, SEAU Nana si 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, si de la SPAU-uri Reviga, Cosereni, Grindu, Ion Roata, Rovine, Mircea Cel Batran, Urziceni –Alexeni, Urziceni –Manasia ,

Se propune urmatoarea structura pentru dispecererele locale:

- 1buc. Server SCADA + 1 Server Redundant SCADA;
- 2buc. Statii de lucru(include calculatoare,tastatura,mouse, monitoare 27” pentru fiecare statie de lucru);
- 1buc. Router 4G care sa inglobeze si 3 G;
- 1buc. Dulap tip Rack 19”;
- 2buc. Surse neinteruptibile de tensiune – UPS rack;
- 2buc. Surse neinteruptibile de tensiune – UPS Statii de lucru;
- 1buc. Imprimanta de rapoarte;
- 1buc. Imprimanta de retea;
- 1buc. Switch de Management 24 porturi.
- 1buc Monitor 47” FHD

In fiecare Dispecerat SCADA Local se vor gasi echipamente SCADA de ultima generatie.

Din punct de vedere al licentelor, configuratia propusa este alcatuita din:

- Licenta SCADA Server – 2 buc;
- Licenta Client Runtime – 2 buc;
- Licenta Client Runtime & Configuration (minim 2000 Power Tags) – 2 buc;
- Licenta OPC-UA Server – 1 buc;
- Licenta client Web – 1 buc (pentru 3 clienti)
- Alte Licente necesare

Dispecere centrale, astfel:

- Dispecer Central Calarasi, achizitioneaza datele de la dispecererele locale STAP +SEAU-Calarasi, Lehliu, Fundulea;
- Dispecer Central Oltenita, achizitioneaza datele de la dispecererele locale STAP +SEAU-Oltenita, Budesti
- Dispecer Central Urziceni, achizitioneaza datele de la dispecererele locale STAP +SEAU-Urziceni.

Dispecer Regional Calarasi

Acesta achizitioneaza datele de la Dispecererele centrale Calarasi, Oltenita, Urziceni

Parametri transmisi de la Statiile 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 deshidratare 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, $\cos \varphi$)

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, $\cos \varphi$)

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 puțin 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 Ø)
- 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 alarme 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 puțin următoarele date vor fi preluate și 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(ocolo 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
- Alte alarme 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 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
- alarma efracție

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 ;
- alarma 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 recirculare apa de clatire;
- Debite iesire din filtre;
- Debit de evacuare apa de spalare, in retaua de canalizare oraseneasca;

Nivelul masurat in urmatoarele locatii:

- la bazinul de contact cu clorul;
- la toate statiile de pompare;
- Instalatii de filtrare;
- Rezervor de inmagazinare;

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 masura la oricare marime analogica ;

-Consumuri de reactivi , coagulant, dupa caz;

-Consumuri de energie electrica ;

-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 putin urmatoarele date vor fi preluate si 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 \emptyset)
 - 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 putin urmatoarele date vor fi preluate si 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 \emptyset)
 - Alarame: 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 putin urmatoarele date vor fi preluate si transmise:

- valoarea instantanee a presiunii instantanee;
- valoarea instantanee a concentratiei de clor rezidual in apa;

Rezervoare de apa potabila

Cel putin urmatoarele date vor fi preluate si transmise:

- Masurare si monitorizare nivelului in rezervor, Minim, Maxim, Incendiu
- Masurare si monitorizare turbiditate;
- stari electrovane ;
- alarma 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 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 masura la oricare marime analogica ;

-Consumuri de reactivi , coagulant, dupa caz;

-Consumuri de energie electrica ;

-Stari alarma , inclusiv alarma efracție

-Dispeceratul SCADA zonal/regional va avea posibilitatea de a modifica de la distanta parametrii prescrisi aferenti marimilor analogice din procesul de tratare, stocati in PLC –ul local;

Cerinte Hardware ale sistemului SCADA pentru Dispecerelor Centrale Calarasi, Oltenita, Urziceni.

Alimentarea cu energie electrica

Instalatii electrice foraje :

Alimentarea cu energie electrica pentru foraje va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune, printr-un racord aferent fiecarui obiectiv, ce va fi stabilit de catre operatorul zonal de distributie a energiei electrice.

Proiectarea si executia lucrarilor de alimentare cu energie electrica a obiectivelor vor fi realizate de catre firme autorizate ANRE, in conformitate cu Avizul Tehnic de Racordare (ATR) emis de catre Operatorul de Distributie al Energiei Electrice (OD).

Racordarea la Sistemul Energetic National (SEN) a Obiectivelor noi sau existente se va face in conformitate cu Ordinul nr.59/2013 ANRE „Regulament privind racordarea utilizatorilor la reseaua electrica de interes public,, modificat prin Ordinul nr. 63/2014 ANRE si cu Ordinul 102/2015 ANRE „Regulamentul privind stabilirea solutiilor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public”

Delimitarea proiectarii instalatiilor se realizeaza la bornele de iesire din blocul de masura si protectie–BMP (prevazut in proiectul de alimentare cu energie electrica care va fi intocmit la cererea Antreprenorului). Pozitia blocului de masura si protectie se va stabili in functie de conditiile impuse de furnizorul de energie electrica prin avizul de racord.

Tablourile electrice si de comanda ale forajelor vor fi furnizate cu echipamentele de pompare impreuna cu toate elementele ce asigura functionarea in regim manual si automat (senzori, cabluri, elemente de legatura etc.). Aceste tablouri sunt realizate din confectii metalice cu usa dubla, pe usa interioara sunt montate echipamentele de automatizare si monitorizare precum si lampile, butoanele si selectoarele necesare.

Tablourile electrice si de comanda care se vor monta in exterior vor asigura protectia la influentele externe (IP65) fiind protejate cu ajutorul unei confectii metalice tip copertina, echipate la interior cu aparate si echipamente capabile sa functioneze in conditii de temperaturi extreme vara/iarna si intemperii specifice zonei unde sunt montate (ventilator, filtru, rezistenta anticondens, termostat).

Instalatii electrice de iluminat si prize:

In cadrul cabinei de foraj se vor prevedea instalatii electrice de iluminat si prize. Fiind mediu cu umiditate crescuta, instalatiile electrice de iluminat si prize vor functiona la tensiune redusa (24V).

Pentru iluminatul exterior al amplasamentului va fi prevazut un circuit in tabloul de distributie ce va alimenta stalpii metalici, echipati cu corpuri de iluminat exterior tip LED. Stalpii metalici se vor lega la priza de pamant prin conductor OL-Zn 40x4mm. Se va asigura functionarea iluminatului exterior prin intreruptoare crepusculare comandate de catre o fotocelula.

Instalatii de protectie si impamantare:

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcusele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, etc.)

Masurile de protectie se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrica.

In cadrul cabinelor de foraj a fost prevazuta o centura interioara de legare la pamant, la care se vor conecta toate partile metalice ale utilajelor. Aceste centuri de impamantare se vor lega la o priza de pamant artificiala realizata din electrozi de 3m lungime confectionati din teava otel-zincat si uniti intre ei cu platbanda din otel zincat. Electrozii se monteaza la o distanta de 6m intre ei. Daca in urma masuratorilor rezistenta de dispersie nu este cea normata, se va proceda la instalarea de electrozi suplimentari pana cand valoarea totala a rezistentei de dispersie a prizei de pamant scade sub 1 ohm (priza de pamant comuna pentru instalatia de legare la pamant si instalatia de paratrasnet)

La foraj se va prevedea o instalatie de paratrasnet complet echipata, care va asigura protejarea obiectivului la tensiunile de origine atmosferica. Aceasta se va realiza cu un captator tip tija amplasat pe un catarg metalic. Legarea la priza de impamantare se va realiza cu ajutorul conductorilor de coborare tip platbanda OI-Zn sau conductor multifilar torsadat Cu-Sn.

Instalatii electrice statii de tratare

Urmatoarele tipuri de instalatii electrice sunt descrise mai jos:

- ❖ Instalatii electrice de distributie energie electrica;
- ❖ Instalatii electrice de iluminat si prize;
- ❖ Instalatii de iluminat exterior
- ❖ Instalatii de protectie si impamantare.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune, printr-un racord ce va fi stabilit de catre Operatorul de Distributie (OD).

Proiectarea si executia lucrarilor de alimentare cu energie electrica a obiectivelor vor fi realizate de catre firme autorizate ANRE, in conformitate cu Avizul Tehnic de Racordare (ATR) emis de catre Operatorul de Distributie al Energiei Electrice (OD).

Racordarea la Sistemul Energetic National (SEN) a obiectivelor se va face in conformitate cu Ordinul nr.59/2013 ANRE „Regulament privind racordarea utilizatorilor la reseaua electrica de interes public”, modificat prin Ordinul nr. 63/2014 ANRE si cu Ordinul 102/2015 ANRE „Regulamentul privind stabilirea solutiilor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public”

Delimitarea proiectarii instalatiilor se realizeaza la bornele de iesire din blocul de masura si protectie trifazat prevazut in proiectul de alimentare cu energie electrica mentionat mai sus. Pozitia finala a B.M.P.T.-ului se va stabili in functie de conditiile impuse de furnizorul de energie electrica prin Avizul Tehnic de Racordare.

In cadrul prezentei documentatii sunt descrise doar instalatiile de utilizare, adica doar lucrarile electrice din aval de blocul de masura si protectie trifazat.

Ca sursa de rezerva pentru alimentarea cu energie electrica statiei propuse prin prezentul proiect va fi prevazut un generator fix amplasat in incinta statiei de tratare.

Distributia energiei electrice

Distributia energiei electrice se va realiza in sistem radial, de la tabloul de distributie nou proiectat T.E.G. si va asigura plecari la:

- ❖ Tablouri tehnologice echipamente de pompare/tratare
- ❖ Tabloul de automatizare SCADA
- ❖ Circuitul pentru iluminatul exterior
- ❖ Circuite de rezerva.

Tabloul electric general T.E.G. al incintei va fi alimentat cu energie electrica din postul de transformare, prevazut in proiectul S.C. Electrica S.A

Cablurile electrice si de comanda se vor poza ingropat si va fi cu conductoare de cupru protejate cu teava de PVC-G la subtraversarea de alei si cailor de circulatie. In zonele expuse loviturilor mecanice cablul electric se va proteja prin teava metalica.

Instalatii electrice de iluminat si prize

Circuitele de iluminat si prize se vor executa cu cablu de tip CYY-F instalat aparent in jgheaburi de cabluri montate pe elementele de structura. In zonele in care circuitele se monteaza ingropat cablurile vor fi protejate prin tuburi de protectie. Toate prizele vor fi duble 230V-50Hz si vor fi cu contact de protectie 16A. Circuitele de iluminat si prize vor fi prevazute cu disjunctoare automate echipate cu dispozitiv diferential de mare sensibilitate de 30mA.

Instalatii electrice de iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior al amplasamentului va fi prevazut un circuit in tabloul de distributie T.E.G., ce va alimenta stalpii metalici cu, echipati cu corpuri de iluminat exterior tip LED. Stalpii metalici se vor lega la priza de pamant prin conductor OL-Zn 40x4mm. Se va asigura comanda prin intrerupator crepuscular a iluminatului exterior.

Instalatii de protectie si impamantare

Protectia impotriva atingerilor indirecte ale instalatiilor electrice se va face ca masura principala, prin legarea la nulul de protectie, iar ca masura suplimentara legarea la pamant a tuturor partilor metalice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (constructiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, tevi metalice, balustrade, etc.)

Masurile de protectie se vor aplica, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrica.

Toate elementele metalice se vor lega la centura interioara de legare la pamant, asigurandu-se continuitatea prin piese flexibile cu papuci la ambele capete, cu conductor de cupru $S = 25\text{mm}^2$ sau cu platbanda OLZn 25x4 mm.

Suplimentar pentru protectia la supratensiuni atmosferice se va monta in cadrul obiectivului un paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA) cu raza de protectie suficienta pentru protejarea tuturor obiectelor de pe amplasament.

Paratrasnetul se va monta pe un catarg metalic Coborarea se va realiza cu platbanda de Cu-Sn 25x4mm fixata de catarg prin coliere de strangere cu surub. Trecerea de la conductorul de coborare Cu-Sn 25x4 la conductorul de legatura la priza de pamant OL-Zn 40x4 se va realiza prin intermediul unei piese plat-plat din alama. Piesa de separare se va monta intr-o cutie de vizitare.

Va fi prevazuta o priza de pamant artificiala realizata din electrozi de 3 m lungime confectionati din teava otel-zincata si uniti intre ei cu platbanda OLZn 40x4 mm si va avea rezistenta de dispersie $R \leq 1\Omega$. Electrozii se monteaza la o distanta minima de 6 m intre ei. Legarea la priza de pamant se va realiza prin cutii cu piese de separare.

❖ *Retea de supraveghere video a frontului de captare si a statiei de tratare.*

Pentru supravegherea obiectivului se propune un sistem de supraveghere video, in circuit inchis. Sistemul va lucra in timp real, cu transmiterea informatiilor pe monitor la Dispeceratul local si inregistrare digitala pe structura DVR (supraveghere video-recorder) montat in punctul de comanda.

Sistemul de supraveghere video cu circuit inchis va permite efectuarea urmatoarelor operatii:

- h) Preluare, transmiterea, inregistrarea si arhivarea imaginilor provenite de la camerele video "SPEED DOME" si "DAY-NIGHT" de exterior, prevazute cu senzor CCD;
- i) Vizualizarea imaginilor primite de la camerele video din perimetrul monitorizat in timp real pe monitorul LCD atasat DVR-lui care gestioneaza sistemul de supraveghere video cu circuit inchis in totalitatea functiilor sale;
- j) Imaginile receptionate de la camerele video pot fi afisate pe monitorul LCD al sistemul de

supraveghere video cu circuit inchis, partial sau integral prin splitarea imaginilor sau la cerere a oricarei imagini disponibile pe video server;

- k) Detectia de miscare pe oricare din zonele monitorizate ale sistemul de supraveghere video cu circuit inchis;
- l) Vizualizare la cerere a imaginilor stocate in arhiva DVR-ului;
- m) Arhivarea bazelor de date aflate pe DVR;
- n) Monitorizarea si inregistrare pe serverul video al sistemul de supraveghere video cu circuit inchis este facuta in timp real de pe canale de transmisie video, care reprezinta suportul CCTV.

In principal sistemul va avea urmatoarea componenta:

- Camere video de exterior 1/3", in carcasa de exterior cu suport inclus (mascare cabluri interior suport) cu IR, lentila inclusa, control IR inteligent, IP66;
- DVR stand-alone 4 canale video, 4 in audio/ 1 out audio, VGA si TV monitor output: main-main/main-spot/spot/main, ajustare individuala pe canal a ratei de inregistrare, smart motion, compresie MPEG 4, USB mouse, accepta HDD SATA, VGA si TV out, USBX2, LAN network inclusiv Java telefon mobil 3G, PDA, software limba Romana, suporta CMS (central monitoring station), telecomanda inclusa , HDD 1TB;
- Adaptor - transmitator activ (inclus adaptor alimentare) , integrat cu alarm sensor sau date (pan/tilt, zoom);
- Sursa neintreruptibila de tensiune tip UPS 1,5 kVA.
- Monitor minim LED 21".
- **Modul protectie la supratensiuni atmosferice pentru semnal unificat:**
 - Protectie supratensiuni de origine atmosferica sau de comutatie, pentru semnal unificat 4...20mA.
 - Descarcator pentru protectia buclelor de curent realizat cu diode supresoare si tub cu descarcare in gaz
 - Clasificare IEC: C1 / C2 / C3 / D1
 - Intrerupere cu cutit pe ambele circuite ale descarcatorului
 - Dispozitiv format din soclu si cartus debrosabil ce va permite inlocuirea facila a cartuselor care nu mai asigura protectia
 - $U_c=30 V_{c.c.}$;
 - $I_n(8/20) \mu s=5 kA$
 - Timp raspuns tA (intre circuite) $\leq 1 ns$
 - Timp raspuns tA (intre fiecare circuit si impamantare) $\leq 100 ns$
 - Curent residual IPE: max 3 μA
- 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°C si 60°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 puncti 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 certificari 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

In incinta obiectelor de investitii (statii de tratare si statii de epurare) se va monta un sistem pentru detectarea accesului persoanelor neautorizate si un sistem de avertizare la incendiu pentru aceleasi cladiri, ambele racordate la sistemul SCADA.

Toate forajele din aria de operare a proiectului (dupa caz), aflate in afara perimetrului construit aferent GA, vor fi dotate cu sistem de sesizare efracție perimetrala, inclusiv efracție cabina foraj (capac acces si usa tablou electrice), cu preluarea starilor aferente in SCADA.

Toate datele aferente sistemului SCADA local se transmit la dispecerul SCADA

1.5 INFORMATII PRIVIND PRODUCTIA

Dupa implementarea proiectului se va asigura alimentarea cu apa a populatiei din Judetele Calarasi si Ialomita, respectiv o populatie de 192313 locuitori.

Prin proiect se vor realiza noi surse de apa sau extinderea surselor existente si statii de tratare sau extinderea statiilor de tratare existente.

BH 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 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

- ❖ 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

- ❖ 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.

Astfel, alimentarea cu apa a localitatilor se va realiza din urmatoarele surse:

1) Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi – Potcoava – Visini

Surse existente

- Sursa de apa existenta de suprafata Fluviul Dunarea (km 371+500).
- 5 foraje de mare adancime, care nu sunt folosite in prezent pentru alimentarea cu apa a orasului F1Qforaj=37l/s/foraj; H=397 m, F2 Qforaj=38.9l/s/foraj; H=390 m, F3 Qforaj=38.9l/s/foraj; H=390 m, F4Qforaj=37l/s/foraj; H=390 m, F5Qforaj=37l/s/foraj; H=390 m

Tratarea apei (investitie realizata prin proiect):

Statia de pretratare Chiciu:

- Introducere treapta de preoxidare cu dioxid de clor, reducerea compusilor materiei organice ; 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, pentru cresterea sigurantei in functionare si automatizarii statiei

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

Sursa in curs de realizare din alte fonduri

- 2 foraje forate la adancimi de 50 m si au o capacitate totala de 18,7 mc/h (5,2 l/s).

3) Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet

Sursa existenta

- camp de foraje compus din 9 puturi, din care 7 foraje in functiune: P1 Q=5.5mc/h, H=50 m, P2 Q=5.5mc/h, H=50 m, P3 Q=5.5mc/h, H=50 m, P4 Q=5.5mc/h, H=60 m, P5 Q=5.5mc/h, H=60 m, P6 Q=5.5mc/h, H=60 m, P7 Q=3.8mc/h, H=60 m; celelalte 2 foraje se vor realiza prin proiect

Tratarea apei (investitie realizata prin proiect): statie de clorare, Sistem SCADA Gospodarie de apa, Semnalizare efracție și incendiu

4) Sistemul local de alimentare cu apa Spantov-Stancea

Sursa existenta

- Front de captare existent format din 5 foraje

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

5) Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche

Sursa in curs de realizare din alte fonduri

- ❖ front format din 4 foraje: P1, P2, P3, P4 Q=3.64 mc/h/foraj, H=51 m

6) Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita

Surse existente

- Oltenita 4 foraje: P1, P2, P3, P4 Q=33 mc/h/foraj, H=425 m,
- Chirogi 2 foraje si un 2 izvoare captate; Cele 2 foraje au adancime de 55 m si un debit de 0,9 l/s. Izvoarele captate asigura un debit de 1,40 l/s fiecare.

Sursa noua

- Oltenita Qsursa = 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.

Tratarea apei(investitie realizata prin proiect):

- 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

Statia de tratare cuprinde: Aerare concomitent cu preoxidare cu clor, filtrare prin nisip cuartos, filtrare prin CAG, corectia alcalinitatii/pH-ului, dezinfectia apei, realizarea gospodariei de

namol aferenta tratarii apei uzate de la spalarea filtrelor in scopul recircularii apei si deshidratarii namolului, SCADA

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	

7) Sistemul local de alimentare cu apa Luica

Sursa in curs de realizare din alte fonduri

- 2 foraje de 50m adancime. Fiecare foraj este echipat cu o pompa submersibila care are caracteristicile: Q=3,3 l/s (0.9 mc/h), H=33 mCA

8) Sistemul local de alimentare cu apa Nana

Sursa existenta

- 2 foraje. Forajele sunt echipate cu pompe submersibile aflate in stare buna de functionare, cu caracteristicile Q = 28,8 l/s (8mc/h) si Hp = 54 mCA au adancimea H=100m.

Sursa noua

- 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)

Tratarea apei(investitie realizata prin proiect):

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

Qmax intrare=667 mc/zi; 28 mc/h; 8 l/s

Qmax iesire =529 mc/zi; 22 mc/h; 6 l/s

Statia de tratare va cuprinde: Ajustare pH, preoxidare cu clor, Oxidare mangan din apa bruta in filtre catalitice, adsorbție pe carbune active, dezinfecția apei, Realizarea gospodariei de namol; Statie noua de clorare, SCADA. Realizarea gospodariei de namol pentru apa uzata de la spalarea filtrelor catalitice si CAG in vederea recircularii apei.

Parametrii de dimensionare

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	

9) Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumusani – Budesti – Soldanu

Surse existente

- Front de captare existent Budesti: 3 foraje F1 : Q = 4,3 l/s H=45 m, F2 : Q = 5 l/s H=45m; F3: Q = 32,30 l/s H=450m.
- Front existent Crivat format din 4 foraje ce asigura alimentarea cu apa a localitatii Crivat
- Front existent Soldanu format din 3 foraje Q = 17,3 mc/h H=50 m
- Front existent Frumusani format din 4 foraje
- Front existent Plataresti format din 2 foraje P1 Q = 2 mc/h H=136 m, P2 Q = 2 mc/h H=100 m

Tratarea apei(investitie realizata prin proiect):

- Realizare si reabilitare Statii de clorinare in localitatile: Frumusani (reabilitare) , Buciumeni (noua), Nuci (noua), Popesti (noua), Gruiu (noua), Crivat (reabilitare), Aprozi (noua), Soldanu (reabilitare)

10) Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati

Sursa de apa realizata din alte fonduri

- Front de captare

11) Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Comuna Plataresti)

Surse existente

- 2 foraje: P1 Q=2mc/h, H=136 m si P2 Q=2 mc/h, H=100 m

Tratarea apei(investitie realizata prin proiect):

- Statie de clorinare

12) Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului

Surse existente

- Front de captare existent format din 3 foraje

13) Sistemul zonal de alimentare cu apa FUNDULEA – Belciugatele (Mariuta) – Tamadau (Seinoiu si Sacele)–

Ileana –Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu – Ilmu

Surse existente

- Fundulea 2 foraje de exploatare cu adancimi H = 150 m F1 si F2 Q= 5,0 l/s/foraj, debitul total exploatat fiind de cca. Qtotal = 10 l/s

Sursa noua

- Fundulea: front de captare format din 24 de foraje Q=5 l/s/foraj, H=150m, 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. Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)

Tratarea apei(investitie realizata prin proiect):

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

Qmax intrare=11197 mc/zi; 467 mc/h; 130 l/s

Qmax iesire =10368 mc/zi; 432 mc/h; 120 l/s

Statia de tratare va cuprinde: Preoxidare cu clor, Filtrare prin filtrul antracit/nisip cuartos, 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 recircularii apei, respectiv eliminarii in canalizarea menajera.

Parametrii de dimensionare

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	mgO2/l	0.76	5
Temperatura	°C	11.7	

14) Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele (Candesca, Belciugatele, Cojesti)

- Belciugatele 2 foraje Q=18 mc/h, H=235m sursa existenta

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

Sursa existenta

- 4 surse:
 - Frontul Alexeni – Zona 1- compus din 14 foraje, cu adancimi de 25-31 m si debite de

Q=0,7-2,2 l/s;

- Front sud CF. Urziceni – Bucuresti – Zona 2: este compus din 3 foraje cu adancimea de 29-30 m si debite de Q= 0,7-1,1 l/s;
- Frontul nord CF. Urziceni – Bucuresti – Zona 3: este format din 8 foraje cu adancimi de 27-31 m si debite Q= 0,4-1,1 l/s.
- Frontul nord CF. Urziceni – Bucuresti – Zona 4: este format din 5 foraje cu adancimi de 27-31 m si debite Q= 0,4-1,1 l/s.

- front existent Garbovi, Ion Roata, Brosteni, Cosereni, Grindu

Surse noi

- 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

Tratarea apei(investitie realizata prin proiect):

- 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:

Qmax intrare=10068 mc/zi; 419 mc/h; 117 l/s

Qmax iesire =8640 mc/zi; 360 mc/h; 100 l/s

Statia de tratare cuprinde: ajustare pH, Preoxidare cu clor si oxygen, 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, ingrosare si deshidratare in centrifuga decantoare.

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	

16) Sistemul local de alimentare cu apa Grindu

Sursa existenta

- Grindu 3 foraje F1, F2, F3 Q=9.3 mc/h, H=100 m

17) Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga

Sursa existenta

- Reviga: 3 puturi: P1 Q=15 mc/h, H=33m, P2 Q= 12mc/h, H=103 m si P3 Q=15 mc/h, H=33m
- Mircea cel Batran: 4 foraje F1, F2, F3, F4 Q=9.7 mc/h, H= 100 m

Sursa noua

- 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

Tratarea apei(investitie realizata prin proiect):

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

Statia de tratare cuprinde: oxidare fier si mangan din apa bruta in filtre catalitice, adsorbție pe carbune active, administrare de antiscalant pentru controlul duritatii apei pretratate, modulele de osmoza inversa, corectia alcalinitatii/pH-ului apei; 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.

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	mgO2/l	1.66	5
Temperatura	°C	11.7	

Canalizare

1. Cluster Calarasi

Prin proiect se realizeaza infiintari ale retelelor de canalizare in localitatea Independenta.

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea sau extinderea retelelor de canalizare Clusterul Calarasi (Aglomerarea Calarasi si Aglomerarea Independenta) sunt transportate si epurate la SEAU Calarasi existenta, emisar fiind Bratul Borcea.

Stia de epurare are capacitatea de 83300 locuitori echivalenti. Debitul maxim de apă uzată ce intră în stație în condiții normale de exploatare este de $Q = 211,8 \text{ l/s}$. Stația de epurare a fost dimensionată pentru a prelua apele uzate din Clusterul Clarasi.

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 $Q_{\max,zi} = 329 \text{ mc/zi}$, respectiv va asigura epurarea pentru 29311.e. Emisarul stației de epurare este Canalul legatura Dunare lezer-Mostistea- Dorobantu, cu descarcare in fluviul Dunarea.

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 $Q_{\max,zi} = 329 \text{ mc/zi}$. Emisarul stației de epurare este Canal Scoiceni cu descarcare in 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, existentă, cu capacitatea de 4680 l.e. Stația de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate (proiect în derulare); Emisarul stației de epurare este raul 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 Chirnovi.

Apele uzate urbane colectate din Clusterul Oltenita (Aglomerarea Oltenita și Aglomerarea Chirnovi) 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 Raul Luica (acumulare permanenta 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 Raul 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 Negoști, Frumusani, Pasarea, Orăști, 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

biologica a carbonului si azotului si indepartarea biologica si chimica a fosforului, cu stabilizarea aeroba a namolului(costabilizare).

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

9. Aglomerarea Vasilati

Prin proiect se realizeaza extinderea retelei de canalizare in localitatea Vasilati.

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea si extinderea retelelor de canalizare in localitatile mentionate sunt transportate si epurate la SEAU Vasilati existenta. Statia de epurare are o capacitate de 5.000 l.e. Statia de epurare va asigura epurarea secundara a apelor uzate. Emisarul acestei statii de epurare este Raul Dambovita.

10. Clusterul Lehliu Gara (aglomerarea Lehliu Gara, Aglomerarea Lehliu, Aglomerarea Lupsanu, Aglomerarea Dor Marunt, Aglomerarea Dalga)

Prin proiect se realizeaza infiintarea/extinderea retelelor de canalizare in localitatile Lehliu Gara, Razvani, Lehliu, Nucetu, Lupsanu si Radu Voda, Dor Marunt, Dalga si Dalga Gara

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea si extinderea retelelor de canalizare in localitatile mentionate sunt transportate si epurate la SEAU Lehliu Gara care se va extinde prin proiect.

Capacitatea de epurare a intregii statii va fi pentru 16599 LE, iar Quz,zi,max = 1927.96 mc/zi, Quz,orar,max = 256.12 mc/zi.

Descarcarea apelor epurate se va face in raul Argova prin gura de varsare existenta.

Sistemul de canalizare din localitatea Lehliu Gara este unitar.

11. Aglomerarea Fundulea

Prin proiect se realizeaza infiintarea retelei de canalizare in localitatea Fundulea.

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea retelelor de canalizare in localitatile mentionate vor fi transportate si epurate la SEAU Fundulea existenta dimensionata pentru tratarea secundata a apei uzate cu incarcarea de 6600 l.e. Emisarul statiei de epurare va fi raul Mostistea.

12. Cluster Urziceni (Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni si localitatile Jilavele, Barbulesti si 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 ECOQUA 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 epurarea a intregii statii dupa extindere va fi de 45674 LE , iar debitele specifice pentru statia de epurarea 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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 ECOQUA:

Tabel 1.5-1 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	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 Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	n.a	n.a
8	Aglomerarea Garbovi	SEAU Garbovi	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 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	-

1.6 INFORMATII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE UTILIZATE

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 Cl₂, oxygen, reactivi de conditionare a namolului, filtre cu carbune active, filter catalitice, filtre antracit/nisip cuartos filtre cu rasini, polimeri, antiscalant, acid sau baza pentru reglare pH, metabisulfit 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_{surse} =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 $Q=117\text{l/s}$ ($Q=4\text{ l/s/foraj}$) $H=35\text{m}$; 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 Chirnogi; 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**.

Pentru realizarea investitiilor se va obtine Avizul de gospodarirea 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 restrictiunea accesului si prevederea tuturor masurilor de protectie a personalului si a mediului necesare, in conformitate cu indicatiile fiselor de securitate a fiecarei substante. Obligativu toate substantele chimice vor fi insotite de fise tehnice de securitate.

Faza de Constructie

Alimentarea cu apa a organizarii de santier

In cadrul organizarii de santier pentru uzul personalului se recomanda conectarea la reseaua existenta sau asigurarea de containere sanitare (prevazute cu doua grupuri sanitare) si containere echipate cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor.

Alimentarea cu apa potabila se va realiza in recipiente imbuteliate.

Utilizarea Combustibililor

Alimentarea cu combustibili se va realiza de la unitati de distributie specializate sau in cadrul organizarii de santier, din recipientii si rezervoarele utilizate pentru depozitarea combustibililor; toti recipientii si rezervoarele utilizate vor fi amplasate in interiorul unor zone imprejmuite, impermeabile, proiectate sa retina 100% din volumul rezervorului. Pentru amplasarea de rezervoare de combustibil in cadrul organizarii de santier se va solicita emiterea acordului de mediu.

Utilizarea solurilor si a terenurilor

Amplasarea conductelor de aductiune, retelelor de distributie si retelelor de canalizare se realizeaza in ampriza drumurilor sau pe trotuare, la finalizarea lucrarilor terenurile afectate fiind aduse la starea initiala.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica este asigurata de catre furnizorul de electricitate Electrica si se va realiza din reseaua electrica de joasa tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului. Delimitarea proiectarii instalatiilor se realizeaza la bornele de iesire din blocul de masura si protectie trifazat – B.M.P.T. (prevazut in proiectul de alimentare cu energie electrica).

Substante si preparate chimice

Principalele substante si preparate chimice estimate a fi utilizate in faza de constructie vor fi combustibilii, vopsele, uleiuri, diluanti. Acestea vor fi gestionate si eliminate separat de pe amplasamentele lucrarilor, conform legislatiei in vigoare.

Toate substantele si preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate si stocate corespunzator, in cadrul organizarii de santier, in recipiente special prevazute si in spatii amenajate

adekvat, cu restrictiunea accesului si prevederea tuturor masurilor de protectie necesare, in conformitate cu indicatiile fiselor tehnice de securitate.

2. LOCALIZAREA GEOGRAFICA SI ADMINISTRATIVA

2.1 AMPLASAREA GEOGRAFICA A PROIECTULUI

Coordonatele Stereo 70 ale investitiilor sunt prezentate anexat documentatiei.

Investitia propusa cuprinde lucrari 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 amplasata 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).

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 criteriile 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 ECOQUA 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 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

Nr. Crt. UAT	UAT	Nr. crt. Localitate	Localitate
		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
17	Soldanu	41	Soldanu
		42	Negoiesti
18	Spantov	43	Spantov
		44	Stancea

Nr. Crt. UAT	UAT	Nr. crt. Localitate	Localitate
		45	Cetatea Veche
19	Ulmu	46	Ulmu
		47	Faurei
		48	Zimbru
		49	Vasilati
20	Vasilati	50	Nuci
		51	Popesti
		52	Ileana
21	Ileana	53	Florica
		54	Razoarele
		55	Podari
		56	Stefanesti
		57	Satu Nou
		58	Rasurile
		59	Artari
		60	Vlacilesti
22	Belciugatele	61	Belciugatele
		62	Candeașca
		63	Cojesti
		64	Mariuta
		65	Mataraua
23	Tamadau Mare	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
		80	Paicu
26	Cosereni	81	Cosereni
27	Garbovi	82	Garbovi
28	Grindu	83	Grindu
29	Ion Roata	84	Ion Roata
		85	Brosteni

Nr. Crt. UAT	UAT	Nr. crt. Localitate	Localitate
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 Frumuşani – Budesti – Şoldanu
- 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 - Ulmu (*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 apa URZICENI – Manasia – Alexeni – Ion Roata – Garbovi - Cosereni
- 16) Sistemul local de alimentare cu apa Grindu
- 17) Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga

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

Judetul 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 Budești
 - Aglomerarea Crivat
 - Aglomerarea Șoldanu
 - 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 Lupșanu
 - Aglomerarea Dor Marunt
 - Aglomerarea Dalga
- 11) Aglomerarea Fundulea

Judetul 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.



Amplasament Judet 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.

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

Aglomerare PE>2000(I.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 (I.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		Dalga (+Dalga Gara)	2.156	2.031	2.137
-		Ogoru	366	345	-
-		Infratirea	425	400	-
-		Pelinu	108	102	-
DOROBANTU		Dorobantu	Dorobantu	1.612	1.519
	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.



Amplasament Judet 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	Urziceni	15.308	13.656	15.325
Manasia	Manasia	Manasia	4.405	4.128	4.543
Alexeni	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.

Alitudinile 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 evidentiata o coborare usoara in partea sa central - estica, unde treapta hipsometrica de 20 - 40 m traverseaza de la nord la sud campul. La est si vest, altitudinile cresc lin, pana la 80 - 93 m. Densitatea fragmentarii reliefului prezinta o medie de 0,2 km/kmp.

Din punct de vedere petrografic, pe teritoriul Baraganului de Sud se disting trei areale : zona de dune, zona de crovuri si lunca Dunarii.

Zona de dune, ocupa partea de nord a regiunii, dispusa dupa o banda orientata vest - est, directie in care ii creste si latimea (3 - 15 km), urmarind malul drept al Ialomitei. Limita sudica a zonei de dune poate fi trasata pe la sud - est de Cosereni, prin partea nordica a comunelor Artari, Horia, Salcioara, Sighireanu, Dragos Voda, pe la sud de gara Ciulnita, pe la nord de Tudor Vladimirescu, Perisoru, continuandu-se spre est pe Podisul Hagieni.

La formarea crovurilor au contribuit atat proprietatile rocii (macroporica, prafoasa, slab nisipoasa) care o fac sensibila la tasare prin inmuiere, cat si adancimea mare a stratului acvifer freatic din aceasta zona; apa provenita din precipitatiile atmosferice, neavand posibilitatea de drenare, stagneaza in locurile depresionare, facilitand astfel fenomenul de tasare a loessului, care se reflecta prin aparitia crovurilor. Deseori crovurile se intalnesc grupate in cadrul unei depresii majore de tasare (padina). In cazul cand un crov este situat in interiorul unei padine (situatie intalnita langa satele Perisoru si Tudor Vladimirescu), daca crovul este adanc (ex. 5 m), avem de a face cu o palnie de sufoziune care actioneaza intens in timpul precipitatiilor, evacuand apa cazuta.

In sectorul din dreptul Campiei Baraganului de Sud, fluviul Dunarea si-a dezvoltat o lunca extinsa in partea de sud a unitatii de campie, acolo unde apele fluviului se scurg printr-un singur curs. Astfel, incepand de la varsarea raului Mostistea in Dunare prin intermediul canalului Scoiceni si pana la aliniamentul Chiciu - Calarasi, lunca Dunarii are o lungime de 32 km si latimi cuprinse intre 5 si 12 km. Pantele sunt cuprinse in intervalul 00 - 10, altitudinea absoluta este de 10 - 11 m iar altitudinea relativa, de 1 - 2 m (fata de nivelul apelor Dunarii la debite medii). In cadrul luncii, altitudinile cele mai mari se intalnesc pe grinduri, ajungand pana la 22,0 m, pe Movila Fundul Gradistea si 18,0 m, pe suprafata unui grind aflat langa Chiciu. Aceste forme de relief, cu altitudini mai mari, sunt de origine fluviala si antropica (in trecut, pe suprafata grindurilor inalte se construiau movile care constituiau puncte de observare si semnalizare).

In partea de sud a Campiei Baraganului de Sud apar terasele fluviatile ale vaii Dunarii :

- terasa inferioara (Corabia) cu altitudinea relativa de 22 - 25 m;
- terasa joasa (Calarasi), situata la 8 - 10 m altitudine relativa (20 - 23 m altitudine absoluta).

Evolutia teraselor a fost influentata de actiunea generala de ridicare (colmatare) a Dunarii, de miscarile de ridicare sau coborare ale Platformei Moesice manifestate in aceasta parte a Campiei Romane.

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 sa atinga o lățime de 8 km. De aici spre est, terasa Calarasi se îngustează, disparând la vest de lezeru. Mai apare pe o mică porțiune la WSW de Fetesti și apoi din nou, începând de la nord de Cegani, sub forma unei fașii late de 1 - 2 km, până la nord de Facaieni.

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 prafoașe, nisipoase, care trec spre baza la nisipuri fine prafoașe, cu nivele feruginoase.

Hidrografia zonei este dominată de prezenta fluviului Dunarea (cod cadastral XIV - 1), care formează limita sudică a perimetrului comunei Jegalia și care este însoțită de o lunca largă, inundabilă înainte de indiguire.

Lățimea 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 marginată 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 amplelor lucrări de indiguire, era periodic inundată, mai ales la viiturile de primăvară.

Ostroavele care apar pe Dunare au lungimi de 4 - 6 km și lățimi 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 ostroavelor, a bancurilor submerse, albia se îngustează, favorizând formarea zapoarelor în timpul topirii podului de gheață. Odată la câțiva ani, Dunarea îngheată, 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.

Rețeaua 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 temperatura 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 ploți frecvente, alteleori vanturi uscate și puternice.

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

Cantitatile medii multianuale de precipitatii care se inregistreaza in zona se apropie de 500 mm (497,2 mm la Calarasi). Cele mai mari valori s-au inregistrat pe camp, ca efect al convectiei termice din sezonul cald, iar cele mai mici in lunca, ca urmare a curentilor descendentii care iau nastere pe suprafetele acvatice, datorita unei incalzirii mai moderate aici.

In timpul anului, precipitatiile inregistreaza un maxim la sfarsitul primaverii si inceputul verii (mai - iunie), cand insumeaza aproximativ 25 % din valoarea acestora. In restul lunilor de vara, valoarea precipitatiilor scade simtitor, avand un minim in lunile august - septembrie, ca urmare a predominarii timpului senin si uscat.

In general, ploile din sezonul cald, sunt ploi de convectie, determinate de incalzirea puternica a uscatului, sau ploi frontale, determinate de intalnirea a doua mase de aer cu caracteristici termice diferite, foarte repezi, uneori cu caracter de aversa, insotite de grindina. Spre deosebire de acestea,

ploile de toamna sunt de lunga durata, caracterizate printr-o cantitate mica de precipitatii, care se infiltreaza treptat in sol. In timpul sezonului rece, precipitatiile au caracter mixt, ploi, lapovita si ninsoare, formand aproximativ 1/3 din cantitatea anuala de precipitatii.

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

In timpul anului inasa, sensul circulatiei atmosferice se schimba, de la circulatia continentală din nord - est, caracteristica sezonului rece, la circulatia oceanica din vest si sud - vest, caracteristica sezonului cald. Cu toate acestea, vanturile din nord si nord - est raman dominante si in sezonul cald, dar cu o frecventa mai mica. De cele mai multe ori, vanturile din sectorul estic, cunoscute sub denumirea de suhoveiuri, sunt fierbinti si uscate.

Vitezele cele mai mari le inregistreaza vanturile de nord (4 - 5 m/s). Vitezele cele mai mari ale vantului se produc in sezonul rece (peste 5 m/s), iar cele mai mici in timpul sezonului cald (peste 3 m/s).

In zona adancimea maxima de inghet, conform STAS 6054/84, este de 70 – 80 cm.

La proiectare se vor respecta si prevederile indicativelor:

- CR-1-1-4/2012 ” Cod de proiectare – Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor”.
- CR-1-1-3/2012:” Cod de proiectare – Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor”.

Potentialul alunecarilor e teren : Conform normativului G.T.006 – 97, elaborat de ISPIF, privind zona teritoriului, functie de potentialul de productie a alunecarilor de teren, zona in care se afla amplasat perimetrul cercetat, este caracterizata cu potential scazut si probabilitate redusa – practic zero de productie a alunecarilor de teren.

Calitatea terenurilor

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 constat 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.

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.

2.2 AMPLASAREA INVESTITIILOR FATA SE SITURILE NATURA 2000 SI ALTE ARII NATURAL PROTEJATE

Din ariile protejate de interes national identificate in conformitate cu prevederile Legii 5/2000 in judetele Calarasi si Ialomita, lucrarile propuse sunt traverseaza urmatoarele arii protejate la nivel national: **RORMS0010 lezerul Calarasi.**

Siturile Natura 2000 cu care lucrarile propuse prin proiect se suprapun sunt urmatoarele:

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 in vecinatatea lucrarilor propuse prin proiect:

1. ROSPA0105 Valea Mostistea

3. MODIFICARILE FIZICE CE DECURG DIN PROIECT (DIN EXCAVARE, CONSOLIDARE, DRAGARE ETC.) SI CARE VOR AVEA LOC PE DURATA DIFERITELOR ETAPE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Prin proiect se propun lucrari de extindere si reabilitare a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, respectiv vor fi realizate urmatoarele tipuri de investitii:

- ❖ lucrari de constructie surse de apa;
- ❖ lucrari de extindere si reabilitare aductiuni si retele ;
- ❖ statii de tratare/statii de clorinare;
- ❖ constructii/reabilitari rezervoare;
- ❖ extinderi/reabilitari ale retelelor de distributie si canalizare;
- ❖ Instalatie de uscare namol (in cadrul SEAU Calarasi);
- ❖ Statia de compostare Oltenita
- ❖ Statia de compostare Urziceni
- ❖ statii de epurare: SEAU Urziceni (extindere), SEAU Budesti (extindere), SEAU Lehliu Gara (extindere), SEAU Chiselet, SEAU Dorobantu, SEAU Nana si SEAU Grindu.

Principalele lucrari ce se vor desfasura in etapa de constructie sunt urmatoarele:

- ❖ lucrari pentru amenajare a organizarii de santier; organizarea de santier va fi utilizata pentru: depozitarea materialelor de constructii necesare realizarii proiectului de investitii si care vor fi aprovizionate inaintea inceperii lucrarilor; confectionarea reperelor de conectii metalice necesare in lucrari; parcare utilajelor si autovehiculelor implicate in proiect; centru logistic pentru urmarirea, derulare si arhivare documente;
- ❖ lucrari de realizare a fundatiilor si constructiilor
- ❖ lucrari de montare conducte: lucrari de excavare, de sapare, de executare a constructiilor civile, lucrari de asamblare structuri metalice, turnari de betoane, etc
- ❖ lucrari de demolare/reabilitare
- ❖ lucrari de refacere a terenurilor afectate temporar de lucrari si aducere la starea initiala: nivelare terenuri afectate temporar de lucrari, transportul deșeurilor din constructii si a pamantului excavat in exces, refacere carosabil, refacere trotuare, reamenajarea spatiilor ocupate cu organizarea de santier si aducerea terenului la starea initiala, reamenajarea zonelor in care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii; refacere spatii verzi.

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.

Lucrarile civile constau in: lucrari de excavare; punerea in opera si compactarea materialului aprobat, deasupra si in jurul conductei, dupa cum poate fi necesar; 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 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.

La pozarea conductelor se va tine seama de celelalte retele edilitare existente (LES linie electrica subterana de 20 kV, 6kV si 1 kV; cabluri alimentare retea transport urban; telefonie; telecomunicatii locale, interne si internationale; gaze naturale de medie presiune si presiune redusa; apa; termoficare; canalizare menajera si pluviala, etc).

Reteaua de canalizare va fi pozata pe axul uneia dintre benzile drumurilor/strazilor sau pe axul drumurilor de pamant, sau intre carosabil si trotuar sau sant, 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 autocuratie a canalului.

Retelele existente care urmeaza sa fie reabilitate, amplasate in subteran nu se vor dezafecta.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide 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.

Conductele de distributie se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

Pozarea conductelor se va face conform cotelor inscise in fiecare nod al retelei de distributie, pe planurile de situatie.

Sapaturile 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 conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o banda de culoare albastra.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea carosabilului si aducerea la starea initiala.

De asemenea, pentru realizarea lucrarilor vor fi necesare realizarea de organizari de santier pe amplasamentul carora se vor plasa module functionale care vor deservi activitatea organizarii de santier (container birou, container grup sanitar).

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 radietul prevazut cu pinteni de incastare 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 transeii;
- ❖ 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.

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
DIAMETRU CONDUCTA De(mm)	LATIME TRASEU
	B (cm)
100 - 160	90
160 – 200	100
250 - 315	110
400	120

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.

Amplasarea conductelor de aductiune apa bruta, se va face pe cat posibil pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, respectand SR 8591/1997. Adancimea de pozare a conductelor de aductiune apa bruta va fi de 1,10 m – 2,50 m.

Sapaturile 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 conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o banda de culoare albastra.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului afectat temporar la starea initiala.

Amplasarea colectoarelor de canalizare si a conductelor de refulare se va face pe 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.

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8 si se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Conductele de refulare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip. Pozarea conductelor se va face conform cotelor inscise in fiecare nod al retelei de distributie, pe planurile de situatie.

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 canalizarii se va monta o banda de culoare maro.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere libera 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.

Dupa executarea lucrarilor de canalizare, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala.

Executia lucrarilor de cofrare, armare si betoane, precum si calitatea materialelor folosite in lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru executia lucrarilor din beton armat.

Caminele sunt constructii subterane circulare, alcatuite din elemente prefabricate, etanse.

Statiile de pompare si caminele de pompare nou proiectate sunt constructii prefabricate circulare din beton armat.

Constructorii vor intocmi Planuri de management de mediu si vor 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 investitiei prevazute in actul de reglementare emis de agentia pentru protectia mediului competenta, avizele custozilor si legislatia in vigoare aplicabila.

Lucrari de reabilitare a unor obiecte existente

Lucrarile de reabilitare propuse prin proiect au in vedere expertiza tehnica a structurilor civile realizata in cadrul Studiului de fezabilitate. Astfel, prin proiect se propun urmatoarele lucrari de reabilitare:

- ❖ Lucrari de reabilitare retele: Pe anumite tronsoane de aductiune se va realiza reabilitarea prin metoda relining (tub in tub) a conductei existente din otel Dn400 mm cu o conducta din PEID, PN10, Dn250 mm
 - ❖ Casarea a 2 foraje
 - ❖ Lucrari de reabilitare constructii
- Lucrarile de reabilitare structuri constau in urmatoarele:
- Lucrari de reparatii pentru fisuri, crapaturi, tencuieli
 - Extindere spatiu depozitare utilaje
 - Realizare trotuare si montare jgheaburi, burlane pentru evacuarea apei din precipitatii.

4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTARII PP (PRELUARE DE APA, RESURSE REGENERABILE, RESURSE NEREGENERABILE ETC.)

Faza de constructie

Principalele lucrari efectuate pentru realizarea investitiilor sunt:

- Lucrari de constructie de conducte de apa si canalizare a apelor reziduale pe distante mari;
- Lucrari de constructii: cofrare, armare si betoanare;
- Lucrari de constructii statii de pompare.

In faza de constructie vor fi utilizate resurse minerale sub forma de agregate concasate si sortate si apa:

- Agregate (nisip, pietris, pamant);
- Piatra;
- Argila, calcar pentru producere cimentului;
- Apa;
- Lemn.

Materialele necesare punerii in aplicare a investitiei vor fi achizitionate de la societatile autorizate.

Faza de operare

Principala activitate desfasurata de operatorul S.C. ECOAQUA S.A. Calarasi este furnizarea de servicii de alimentare cu apa potabila si epurarea apelor uzate colectate din zona proiectului.

Principala resursa folosita in desfasurarea activitatii Operatorului este apa.

Alimentarea cu apa se va realiza din urmatoarele surse:

18) Sistemul zonal de alimentare cu apa Calarasi – Potcoava – Visini

Surse existente

- Sursa de apa existenta de suprafata fluviu Dunarea (km 371+500).
- 5 foraje de mare adancime, care nu sunt folosite in prezent pentru alimentarea cu apa a orasului F1Qforaj=37l/s/foraj; H=397 m, F2 Qforaj=38.9l/s/foraj; H=390 m, F3 Qforaj=38.9l/s/foraj; H=390 m, F4Qforaj=37l/s/foraj; H=390 m, F5Qforaj=37l/s/foraj; H=390 m

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

Sursa in curs de realizare din alte fonduri

- 2 foraje forate la adancimi de 50 m si au o capacitate totala de 18,7 mc/h (5,2 l/s).

20) Sistemul local de alimentare cu apa Chiselet

Sursa existenta

- camp de foraje compus din 9 puturi, din care 7 foraje in functiune: P1 Q=5.5mc/h, H=50 m, P2 Q=5.5mc/h, H=50 m, P3 Q=5.5mc/h, H=50 m, P4 Q=5.5mc/h, H=60 m, P5 Q=5.5mc/h, H=60 m, P6 Q=5.5mc/h, H=60 m, P7 Q=3.8mc/h, H=60 m; celalalte 2 foraje se vor casa prin proiect

21) Sistemul local de alimentare cu apa Spantov-Stancea

Surse existente

- Front de captare existent format din 5 foraje

22) Sistemul local de alimentare cu apa Cetatea Veche

Surse in curs de realizare din alte fonduri

- ❖ front format din 4 foraje: P1, P2, P3, P4 Q=3.64 mc/h/foraj, H=51 m

23) Sistemul zonal de alimentare cu apa Oltenita

Surse existente

- Oltenita 4 foraje: P1, P2, P3, P4 Q=33 mc/h/foraj, H=425 m,
- Chirogi 2 foraje și un 2 izvoare captate; Cele 2 foraje au adancime de 55 m și un debit de 0,9 l/s. Izvoarele captate asigura un debit de 1,40 l/s fiecare.

Sursa noua

- Oltenita Qsursa = 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.

24) Sistemul local de alimentare cu apa Luica

Sursa in curs de realizare din alte fonduri

- 2 foraje de 50m adancime. Fiecare foraj este echipat cu o pompa submersibila care are caracteristicile: $Q=3,3$ l/s (0.9 mc/h), $H=33$ mCA

25) Sistemul local de alimentare cu apa Nana

Surse existente

- 2 foraje. Forajele sunt echipate cu pompe submersibile aflate in stare buna de functionare, cu caracteristicile $Q = 28,8$ l/s (8mc/h) si $H_p = 54$ mCA au adancimea $H=100$ m.

Sursa noua

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

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

26) Sistemul zonal de alimentare cu apa Frumuşani – Budesti – Şoldanu

Surse existente

- Front de captare existent Budesti: 3 foraje F1 : $Q = 4,3$ l/s $H=45$ m, F2 : $Q = 5$ l/s $H=45$ m; F3: $Q = 32,30$ l/s $H=450$ m.
- Front existent Crivat format din 4 foraje ce asigura alimentarea cu apa a localitatii Crivat
- Front existent Soldanu format din 3 foraje $Q = 17,3$ mc/h $H=50$ m
- Front existent Frumusani format din 4 foraje
- Front existent Plataresti format din 2 foraje P1 $Q = 2$ mc/h $H=136$ m, P2 $Q = 2$ mc/h $H=100$ m

27) Sistemul local de alimentare cu apa Vasilati

Sursa de apa realizata din alte fonduri

- Front de captare

28) Sistemul local de alimentare cu apa Dorobantu (Comuna Plataresti)

Surse existente

- 2 foraje: P1 $Q=2$ mc/h, $H=136$ m si P2 $Q=2$ mc/h, $H=100$ m

29) Sistemul local de alimentare cu apa Plataresti-Podu Pitarului

Surse existente

- Front de captare existent format din 3 foraje

30) Sistemul zonal de alimentare cu apa FUNDULEA – Belciugatele (Mariuta) – Tamadau (Seinoiu si Sacele)– Ileana –Lehliu - Lehliu Gara - Dor Marunt - Nicolae Balcescu – Lupsanu – Dorobantu – Ulmu

Surse existente

- Fundulea 2 foraje de exploatare cu adancimi $H = 150$ m F1 și F2 $Q= 5,0$ l/s/foraj, debitul total exploatat fiind de cca. $Q_{total} = 10$ l/s

Sursa noua

- Fundulea: front de captare format din 24 de foraje $Q=5$ l/s/foraj, $H=150$ m, 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. Alimentarea cu apa se va realiza din corpul de apa ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti)

31) Sistemul zonal de alimentare cu apa Belciugatele (Candesca, Belciugatele, Cojesti)

- Belciugatele 2 foraje $Q=18$ mc/h, $H=235$ m

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

Sursa existenta

- 4 surse:
 - Frontul Alexeni – Zona 1- compus din 14 foraje, cu adancimi de 25-31 m și debite de $Q=0,7-2,2$ l/s;
 - Front sud CF. Urziceni – București – Zona 2: este compus din 3 foraje cu adancimea de 29-30 m și debite de $Q= 0,7-1,1$ l/s;
 - Frontul nord CF. Urziceni – București – Zona 3: este format din 8 foraje cu adancimi de 27-31 m și debite $Q= 0,4-1,1$ l/s.
 - Frontul nord CF. Urziceni – București – Zona 4: este format din 5 foraje cu adancimi de 27-31 m și debite $Q= 0,4-1,1$ l/s.

- front existent Garbovi, Ion Roata, Brosteni, Cosereni, Grindu

Surse noi

- 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

33) Sistemul local de alimentare cu apa Grindu

Sursa existenta

- Grindu 3 foraje F1, F2, F3 $Q=9.3$ mc/h, $H=100$ m

34) Sistemul zonal de alimentare cu apa Reviga

Sursa existenta

- Reviga: 3 puturi: P1 $Q=15$ mc/h, $H=33$ m, P2 $Q= 12$ mc/h, $H=103$ m si P3 $Q=15$ mc/h, $H=33$ m
- Mircea cel Batran: 4 foraje F1, F2, F3, F4 $Q=9.7$ mc/h, $H= 100$ m

Sursa noua

- 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

5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Pentru implementarea proiectului nu vor fi utilizate resurse din Ariile natural protejate.

6. EMISII SI DESEURI GENERATE DE PROIECT (IN APA, IN AER, PE SUPRAFATA UNDE SUNT DEPOZITATE DESEURILE) SI

MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

6.1 EMISII IN APA SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

Faza de operare

In faza de operare, au fost identificate urmatoarele surse de poluare a apelor de suprafata si subterane:

- ❖ Descarcarea apelor epurate in emisari
- ❖ Descarcarea apelor din statiile de epurare in emisari de suprafata cu nerespectarea conditiilor de calitate prevazute de Avizul de Gospodarirea 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 caminilor si retelelor de canalizare
- ❖ Scurgeri accidentale de produse petroliere sau uleiuri de la utilaje si autovehicule;
- ❖ Intretinerea necorespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor;

Apele uzate colectate din aria proiectului sunt descarcate in statiile de epurare realizate/extinse prin proiect sau in statiile de epurare existente, dupa cum urmeaza:

1. Cluster Calarasi

Prin proiect se realizeaza infiintari ale retelelor de canalizare in localitatea Independenta.

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea sau extinderea retelelor de canalizare Clusterul Calarasi (Aglomerarea Calarasi si Aglomerarea Independenta) sunt transportate si epurate la SEAU Calarasi existenta, emisar fiind Bratul Borcea.

Statia de epurare are capacitatea de 83300 locuitori echivalenti. Debitul maxim de apa uzata ce intra in statie in conditii normale de exploatare este de $Q = 211,8 \text{ l/s}$. Statia de epurare a fost dimensionata pentru a prelua apele uzate din Clusterul Calarasi.

2. Aglomerarea Dorobantu

Prin proiect se realizeaza infiintarea retele de canalizare in localitatile Dorobantu, Bosneagu si Varasti.

Apele uzate urbane colectate sunt transportate si epurate la SEAU Dorobantu, realizata prin proiect. Statia de epurare va avea capacitatea maxima $Q_{max,zi} = 329 \text{ mc/zi}$, respectiv va asigura epurarea pentru 29311.e. Emisarul statiei de epurare este Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu, cu descarcare in fluviul Dunarea.

3. Aglomerarea Chiselet-SEAU realizata prin proiect

Prin proiect se realizeaza infiintarea si extinderea retelei de canalizare in localitatea Chiselet.

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea si extinderea retelelor de canalizare in localitatile mentionate sunt transportate si epurate in SEAU Chiselet, realizata prin proiect. Statia de epurare va avea capacitatea de 3446 L.E. si un debit maxim $Q_{max,zi} = 329 \text{ mc/zi}$. Emisarul statiei de epurare este Canal Scoiceni cu descarcare in 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, existentă, cu capacitatea de 4680 l.e. Stația de epurare va asigura 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 $Q_{max, zi} = 284.82 \text{ mc/zie}$, 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, Orăști, Postăvari 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. Stația de epurare va asigura epurarea secundară a apelor uzate. Emisarul acestei stații de epurare este Râul 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 intregii statii va fi pentru 16599 LE, iar $Q_{uz,zi,max} = 1927.96$ mc/zi, $Q_{uz,orar,max} = 256.12$ mc/zi.

Descarcarea apelor epurate se va face in raul Argova prin gura de varsare existenta.

Sistemul de canalizare din localitatea Lehliu Gara este unitar.

11. Aglomerarea Fundulea

Prin proiect se realizeaza infiintarea retelei de canalizare in localitatea Fundulea.

Apele uzate urbane colectate prin infiintarea retelelor de canalizare in localitatile mentionate vor fi transportate si epurate la SEAU Fundulea existenta dimensionata pentru tratarea secundara a apei uzate cu incarcarea de 6600 l.e. Emisarul statiei de epurare va fi raul Mostistea.

12. Cluster Urziceni (Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni si localitatile Jilavele, Barbulesti si 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 ECOQUA 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 45674 LE, iar debitele specifice pentru statia de epurare extinsa vor fi: $Q_{uz, zi, max} = 6607.53$ mc/zi, $Q_{uz, or, max} = 603.51$ mc/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.

13. 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. $Q_{zi, med} = 2 \times 250$ mc/zi.

14. 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 $Q_{zi, max} = 255.68$ mc/zi, respectiv 2227 l.e. Emisarul statiei de epurare va fi un canal ANIF.

15. 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 urmat se prezinta situatia centralizata a Statiiilor de epurare ce vor deservi sistemul de canalizare operat de ECOQUA:

Tabel 6.1-1 Statii de 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	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 Grindu	SEAU Grindu	2227 l.e	n.a	n.a
8	Aglomerarea Garbovi	SEAU Garbovi	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 POIM					
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 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.

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 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 orășenești, NTPA— 011, a Normativului privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali, NTPA— 001/2002. Astfel, valorile principalelor parametri de calitate la evacuare ce se vor respecta sunt următoarele:

Tabel 6.1-2 Incărcări ape epurate

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 Oltenita- existenta (crestere incarcare)	Fluviul Dunarea	32571 l.e	3812.77	257.63	25	95.32	125	476.60	35	133.45	15	57.19	2	7.63
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

De asemenea, statiile de epurare realizate/extinse prin proiect vor asigura respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de HG nr 352/2005 (NTPA 001/2005) si a conditiilor de descarcare prevazute in avizele de gospodarierea 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.

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 si apoi transportate I, in conformitate cu strategia namolurilor la Instalatia de uscare namol Calarasi sau la Statia de compostare Oltenita si Statia de compostare Urziceni.

Prin colectarea si epurarea apelor uzate se elimina astfel o sursa importanta de poluare a apelor de suprafata si subterane.

Evacuarea apelor epurate in emisari se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 001/2005 si ale autorizatiilor de gospodarierea apelor.

Masuri de reducere a poluarii apelor in faza de operare

Avand in vedere sursele potientiale 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 gospodarierea 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 cresterea 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 Centrale 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, 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; Sesizare avarie generala statie; Timp functionare utilaje SEAU, Stare comunicatie; Parametrii energetici (Tensiune, Curent, Energie, Putere),

Dispeceratul SCADA zonal apa uzata va avea posibilitatea de a transmite comenzi: oprire / pornire statie, motoare , mixere, modificare parametrii din statia de epurare;

- ❖ In scopul operarii in siguranta a sistemului de canalizare, agentii economici vor descarca apele uzate in retelele de canalizare operate de S.C. ECOAQUA S.A., cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 002/2005. Astfel, in scopul asigurarii functionarii la parametrii proiectati a statiilor de epurare si asigurarii implementarii principiului „poluatorul plateste”, in faza de exploatare Operatorul va monitoriza descarcările de ape uzate industriale in retelele de canalizare, in scopul verificarii respectarii conditiilor calitative si cantitative de descarcare a apelor uzate.

In cadrul S.C. ECOAQUA S.A este in implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale si Planul de actiune aferent Strategiei. In concordanta cu Strategia Programul de monitorizare a apelor uzate industriale va fi actualizat pe masura ce solicitari de racordare la retelele de canalizare vor fi primite si va fi, deasemenea completata baza de date privind agentii economici industriali.

La solicitarea racordarii la retelele de canalizare se va solicita agentilor economici industriali intocmirea si prezentarea planurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale.

- ❖ Namolurile generate in cadrul statiilor de epurare realizate/extinse prin proiect vor fi stocate temporat pe platforme betonate, in containere, achizitionate prin proiect sau vor fi transportate direct la instalatia de tratare
- ❖ Statiile de compostare Oltenita si Urziceni vor fi dotate cu Camin colectare levigat provenit din zona de brazdelor de compostare si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare; stocarea namolului de alimentare a statiilor de compostare Oltenita si Urziceni se va realiza in hale inchisa dotate cu rigole de preluare a levigatului; compostul va fi depozitat pe platforme acoperite prevazute cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri;
- ❖ Buncaarul pentru stocarea namolului de alimentare a instalatiei de uscare (22-25% SU) si platforma acoperita pentru stocarea namolului uscat (90% SU) vor fi dotate cu rigole de colectare a eventualului levigatului; levigatul va fi introdus in eprocesul de epurare, inainte de trepta mecanica
- ❖ Reziduurile rezultate din operatiile de curatare a retelelor de canalizare si/sau curatarea obiectelor statiilor de epurare vor fi colectate in recipienti si transportate la depozitul de deseuri conform.
- ❖ Se va realiza verificarea periodica a instalatiilor statiilor de epurare, precum si a retelelor de canalizare, caminelor de vizitare si statiilor de pompare ape uzate.
- ❖ Apele epurate din statiile de epurare realizate sau extinse prin proiect vor fi descarcate in emisar cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in NTPA 001/2005 si in Avizul de gospodarirea apelor.
- ❖ In cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele si utilajele folosite in operatiile de intretinere si reparatii se va asigura dotarea cu material absorbant si dotarea cu mijloace de interventie.
- ❖ Solul contaminat va fi transportat la depozitele de deseuri autorizate.

Prin descarcările de apa epurata in emisari nu se produce un impact asupra corpurilor de suprafata, elementelor fizico - chimice, elementelor biologice de calitate, sau asupra starii chimice a emisarilor, avand in vedere debitul descarcat, incarcarea apelor descarcate, aportul se substante organice si de nutrienti (azort si fosfor). Avand in vedere debitele de apa descarcate in emisari se estimeaza ca nu vor fi afectate cantitatea si dinamica debitelor cursurilor de apa, continuitatea longitudinala si continuitatea laterala si nu vor fi afectate conditiile morfologice ale cursurilor de apa: adancime si latimea raului, structura si substratul patului albiei, structura zonei ripariene. De asemenea, nu se produc alterari hidromorfologice ala emisarilor si nu se influenteaza biodiversitatea si functia ecologica a acestora, nu se produce un impact asupra starii ecosistemelor acestora prin restituti semnificative cu efecte asupra regimului hidrologic si asupra biotei. Evaluarea impactului asupra corpurilor de apa prin restitutiile de apa epurata se prezinta detaliat in Capitolul 15 al Memoriului de prezentare.

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,
- ❖ se restabileste functionarea in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare.

Faza de constructie

Surse de poluare

Pe perioada executarii lucrarilor de investitii se identifica urmatoarele surse de poluare a apelor de suprafata si subterane:

- ❖ ape uzate menajere rezultate din activitatile igienico-sanitare din cadrul organizariilor de santier si de la punctul de lucru;
- ❖ scurgeri accidentale de produse petroliere sau uleiuri de la utilaje si autovehicule;
- ❖ intretinerea necorespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor;
- ❖ depozitarea temporara necorespunzatoare a deseurilor menajere si a materialelor.

Masuri de reducere a poluarii apelor

In vederea prevenirii poluarii apelor de suprafata si subterane, pe perioada realizarii investitiilor vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ in cadrul organizariilor de santier se va asigura colectarea apelor uzate prin racordarea la retea de canalizare existenta sau prin asigurarea de containere sanitare; se va incheia un contract cu o firma specializata pentru vidanjarea acestora iar apele uzate vor respecta indicatorii de calitate prevazuti de NTPA 002/2005;
- ❖ la punctul de lucru vor fi asigurate toaleta ecologice; se va incheia un contract cu o firma specializata pentru igienizarea acestora;
- ❖ se vor asigura materiale absorbante pentru interventie in cazul producerii unor poluari accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;
- ❖ in cadrul organizariilor de santier se vor asigura pubele pentru colectarea selectiva a deseurilor similare celor menajere; pentru colectarea deseurilor va fi incheiat un contract cu operatorul de salubritate local;
- ❖ la finalizarea lucrarilor pamantul de excavatie in exces si alte materiale de constructii vor fi transportate in locatii indicate de autoritatea locala;
- ❖ 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;

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 Calarasi si legislatia in vigoare aplicabila.

6.2 EMISII IN AER SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

Faza de operare

Emissiile de poluanti pot fi generate in urmatoarele surse:

- ❖ Emissii de la instalatia de uscare namol:

- Emisii de CO si NOx rezultate de la instalatia de uscare termica namolurilor prin arderea gazului natural sau a biogazului; gazele de ardere impreuna cu aerul cald sunt introduse in camera de uscare
- Emisii de particule si mirosuri de la aerul extras din uscator
- Emisii particule de la manipularea namolului uscat: emisii emisii la nivelul solului, nedirijate, cu impact preponderent local
- ❖ Emisii instalatii de compostare Oltenita si Urziceni
 - mirosuri din procesul tehnologic de compostare (tratate biologic) a namolurilor si manipularea namolului
- ❖ Mirosuri din procesul tehnologic de tratare a apelor uzate in cadrul Statiilor de epurare realizate prin proiect
- ❖ 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

1. Instalatia de uscare

Instalatia de uscare va fi amplasata in cadrul Statiei de epurare Calarasi.

Instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor

Instalatia de 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 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.

In cazul in care se va constata depasirea valorilor de CO si praf in instalatia de ardere, instalatia se va opri automat si se pornesc automat sprinklerele cu apa in masa de namol si 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 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

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%) reducându-se umiditatea namolului de alimentare a uscătorului la cca 60% SU
- ❖ datorită ventilării 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.
- ❖ recirculare a aerului de uscare (recircularea aerului prin trimiterea aerului extras de sub banda de uscare cu ajutorul ventilatorului de evacuare (ventilare negativă) la tamburul cuptorului (camera de ardere), unde este din nou încălzit până la temperatura necesară 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

- ❖ mentinerea sub presiune mai mica decat presiunea atmosferica a componentelor critice pentru a elimina generarea in atmosfera a particulelor de praf si a mirosurilor; controaul 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. Statii de compostare Oltenita si Urziceni

Masuri de neutralizare a mirosurilor rezultate din procesul de compostare

In vederea limitarii imprastierii mirosurilor pe amplasmentul statiilor de compostare si in vecinatatea acestora s-au luat urmatoarele masuri:

- ❖ a fost ales procedeul de compostare intensiva (aerare gramezilor cu ajutorul ventilatoarelor si masurarea parametrilor esentiali – temperature) in 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 forat cu ajutorul ventilatorului sunt evitate formarea de zone anaerobe si astfel evitarea posibilitatii de aparitie a substantelor urat mirositoare datorita unui proces anaerob [H₂S sau/si NH₃], dar si evitarea aparitiei metanului [CH₄];
- ❖ neutralizarea mirosurilor generate prin procesul de compostare – aerarea brazdelor; statiile de compostare vor fi dotate cu sistem de filtrare a aerului, respectiv biofiltru tip container prevazut cu sistem de spalare a aerului si acoperire cu membrane tip geotextil pentru tratarea aerului extras aerarea negativa a brazdelor de compostare, respective neutralizarea mirosurilor
- ❖ stocarea namolurilor de alimentare a instalatiilor de compostare se va realiza in hale inchise, atat in cadrul statiei de compostare Oltenita cat si in cadrul statiei de compostare Urziceni
- ❖ Statia de compostare Oltenita este amplasata in cadrul statiie de epurare Oltenita aflata la cca 1690 m de zona rezidentiala
- ❖ Statia de compostare Urziceni este amplasata in cadrul statiie de epurare Urziceni aflata la cca 325 m de zona rezidentiala

Masuri preventive de reducere a poluarii aerului in cadrul activitatii de epurare a apelor uzate

Ca masuri preventive de reducere a unei potentiale poluari, pentru statiile de epurare propuse se recomanda:

- ❖ Eliminarea namolului de pe amplasament, in conformitate cu solutia prevazuta in Strategia gestiunii namolului (uscare si valorificare la fabrica de ciment Holcim Medgidia sau compostarea in cadrul statiilor de compostare Urziceni si Oltenita);
- ❖ Controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;

Masuri de reducere a emisiilor de noxe si praf rezultate din activitatea de transport, inclusiv transportul namolurilor la instalatiile de tratare

- ❖ Transportul namolurilor de la statiile de epurare la instalatiile de tratare si de la instalatia de uscare la Fabrica de ciment Megidia se va realiza in containere acoperite cu prelate;
- ❖ Prin proiect se vor achizitiona containere noi pentru transportul namolului
- ❖ Evitarea traversarii zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului pana la destinatia finala.

Faza de constructie

Potentiale surse de poluare a aerului

In perioada de executie, sursele de poluanti pentru aer vor fi asociate cu lucrarile de extindere si reabilitare a retelor de alimentare cu apa si apa uzata, cu executarea forajelor pentru captarea apei, cu lucrarile de constructie pentru SEAU si Instalatia de uscare, traficul auto de lucru precum si functionarea unor alte echipamentele implicate in activitatea de constructii.

Pe perioada de executie a lucrarilor se identifica urmatoarele surse potentiale de poluanti emisi in aer:

Principalele surse de emisii in atmosfera vor fi reprezentate de:

- ❖ traficul rutier si functionarea utilajelor - substante poluante specifice: CO, NOx, SO2, COV (compusi organici volatili), CH4, CO2, etc. rezultate din arderea carburantilor in motoare;
- ❖ lucrarile de excavare si descarcarea/manipularea materialelor, a pamantului din lucrarile de executie si a deseurilor din constructii;
- ❖ transportul materialelor/pamantului in exces/deseurilor din constructie.

Potentialii poluanti atmosferici generati pot fi:

Poluantii specifici sunt reprezentati de particule in suspensie si poluantii specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu continut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) si COV.

Masuri de reducere a poluarii aerului

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 vor 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.

6.3 EMISII IN SOL SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

Faza de operare

In perioada de operare, principalele surse de poluare sunt asociate lucrarilor de reparatii si intretinere a infrastructurii de alimentare cu apa si canalizare.

- ❖ gestionarea neperespunzatoare a namolului provenit de la statiile de epurare
- ❖ stocarea temporara necorespunzatoare a namolului
- ❖ depozitarea necorespunzatoare a reziduurilor rezultate din lucrarile de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare si a caminelor;
- ❖ scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau sau alte materiale periculoase datorita unor defectiuni sau efectuarii unor manevre necorespunzatoare;
- ❖ scurgerile de ape uzate menajere datorate avarierii retelelor de canalizare; exfiltratii din retelele de canalizare;
- ❖ amenajarea necorespunzatoare a stocarii materialelor utilizate in cadrul amplasamentelor sau la fronturile de lucru unde se efectueaza lucrari de reparatii si intretinere.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potential negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si extindere si cu probabilitate redusa de producere.

Prin realizarea lucrarilor de extindere si reabilitare a retelelor de canalizare se elimina o sursa importanta de poluare a solului, subsolului si apelor freatice.

Masuri de prevenire a poluarii solului si subsolului in perioada de operare

Prevenirea producerii avariilor: Pentru prevenirea poluarii solului si subsolului in cazul producerii unei avarii in faza de operare ECOAQUA va asigura urmatoarele

- realizarea periodica a lucrarilor de control si intretinere a starii retelelor de canalizare, echipamentelor din statiile de epurare si tratare in conformitate cu Programul stabilit de Operator;
- controlul cantitativ al debitului de apa influent in statia de epurare;
- realizarea reparatiilor retelelor in cel mai scurt timp;

Gestionarea namolurilor:

In conformitate cu rezultatele analizei de optiuni namolurile de la statiile de epurare vor fi transportate la instalatiile de tratare a namolului realizate prin proiect: Instalatia de uscare Calarasi (namolul uscat este transportat la Fabrica de ciment Medgidia), Instalatia de compostare Oltenita si Instalatia de compostare Urziceni.

Utilizarea compostului in agricultura: Compostul va fi valorificat in agricultura. 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.

Astfel, pentru utilizarea compostului in agricultura ECOAQUA va asigura respectarea conditiilor de imprastire a compostului prevazute de OM 344/2004, referitoare la realizarea analizei calitatii namolului si continutului de metale grele din sol, evitandu-se astfel poluarea solului cu metale grele. Prin compostare se distrug in totalitate agentii patogeni din namol

Uscarea namolului: Namol de la instalatia de uscare va transportat la Fabrica de ciment in vederea coprocesarii energetice si materiale.

Stocarea temporara a namolurilor

Namolurile generate in cadrul statiilor de epurare realizate/extinse prin proiect (25%SU) vor fi stocate temporat pe platforme betonate, in containere achizitionate prin proiect urmand sa fie transportate la instalatia de tratare sau vor fi transportate direct la instalatia de tratare. Astfel pentru transportul namolurilor la instalatiile de tratare se vor achizitiona prin proiect 38 de containere cu capacitatea de 7 mc care vor fi distribuite catre statiile de epurare din aria de operare a ECOAQUA si 2 containere cu capacitatea de 20 mc pentru transportul namolului la fabrica de ciment Medgidia.

Statiile de compostare Oltenita si Urziceni vor fi dotate cu Camin colectare levigat provenit din zona de brazdelor de compostare si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare; stocarea namolului de alimentare a statiilor de compostare Oltenita si Urziceni se va realiza in hale inchisa dotate cu rigole de preluare a levigatului; compostul va fi depozitat pe platforme acoperite prevazute cu rigole pentru preluarea eventualelor scurgeri;

Namolul de alimentare a Instalatiei de uscare va fi stocat pe o platforma betonata acoperita, tip sopron in containere. Platforma este prevazuta cu rigole de preluare a eventualelor scurgeri din namol, fiind descarcate la intrarea in statia de epurare, in vederea epurarii. Buncarul pentru stocarea namolului de alimentare a instalatiei de uscare (22-25% SU) si platforma acoperita pentru stocarea namolului uscat (90% SU) vor fi dotate cu rigole de colectare a eventualului levigatului; levigatul va fi introdus in eprocesul de epurare, inainte de trepta mecanica.

Gestionarea reziduurilor si deseurilor din operatiile de intretinere:

Reziduurile rezultate din lucrarile de reparatii si intretinere a retelelor de canalizare si caminelor vor fi colectate in containere cu capacitate si transportate de depozitul de deseuri autorizat. Deseurile reciclabile rezultate din operatiile de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare vor fi colectate selectiv si vor fi firmelor autorizate de recilare a deseurilor.

Reziduurile rezultate din lucrarile de reparatii si intretinere a retelelor de canalizare si caminelor vor fi colectate selectiv in containere cu capacitate si transportate de depozitul de deseuri autorizat. Deseurile reciclabile rezultate din operatiile de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare vor fi colectate selectiv si vor fi firmelor autorizate de recilare a deseurilor.

Gestionarea deseurilor: Deseurile generate din activitatile proiectului vor fi stocate pe amplasamente in containere si eliminate prin Firme de salubritate sau firme specializate in valotificare; deseurile periculoase si ambalajele de deseuri periculoase vor fi eliminate prin firme specializate pentru preluare/tratarea/depozitarea acestora.

Aducerea la starea initiala a terenurilor: In cazul lucrarilor de reparatii si intretinere, dupa finalizarea lucrarilor de reparatii si intretinere, terenurile afectate temporar de realizarea lucrarilor vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol si inierbare, dupa caz.

Poluari accidentale: Operatorul va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale care va contine masurile pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, metode de inlaturare a cauzele care au condus la aparitia incidentului sau se asigura o functionare alternativa si restabilirea unei functionari in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale.

Prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si regulamentele de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui impact negativ asupra solului in perioada de exploatare.

ECOQUA va asigura dotarile pentru interventie in cazul in care se produc scurgeri accidentale de combustibil sau uleiuri pe sol si gestionarea in conformitate cu legislatia a deseurilor rezultate din actiunile de indepartare a poluarii

In vederea prevenirii poluarii accidentale Operatorul retelelor va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale.

In cazul constatarii unei avarii, 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 avariei sau se asigura o functionare alternativa;
- ❖ se repara sau se inlocuieste echipamentul, aparatul etc. deteriorat in cel mai scurt timp;
- ❖ se restabileste functionarea in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale;
- ❖ se iau masuri de remediere a efectelor poluarii.

In cazul in care se produc scurgeri accidentale provenite de la echipamentele si utilajele folosite in operatiile de reparatii si intretinere se vor asigura inlaturarea sursei de poluare si curatarea solului poluat. Operatorul va asigura dotarea cu material absorbant pentru interventie, in cazul in care se produc scurgeri accidentale de produse petroliere. Deseurile rezultate vor fi colectate in containere si transportate la depozitele de deseuri autorizate sau vor fi predate firmelor autorizate pentru colectarea deseurilor periculoase.

Avand in vedere masurile propuse prin proiect, impactul potential asupra solului in faza de operare este direct, local, nesemnificativ, temporar si reversibil.

Faza de constructie

In perioada de executie, principalele surse de poluare sunt asociate lucrarilor de constructie desfasurate intravilan sau extravilan si activitatii din cadrul organizarii de santier:

- ❖ decopertari ale stratului de sol vegetal pentru realizarea investitiilor, afectarea temporara a solului prin pozarea conductelor si ale organizarii de santier
- ❖ scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau sau alte materiale periculoase datorita unor defectiuni sau efectuarii unor manevre necorespunzatoare;
- ❖ scurgeri accidentale de apa uzata din cadrul organizarii de santier;
- ❖ depozitarea necontrolata a deseurilor menajere;
- ❖ amenajarea necorespunzatoare a depozitelor de materiale/pamant excavat .
- ❖ dislocarilor din roca parentala (unde va fi cazul), pentru realizarea santului de pozare a conductelor;

Efectuarea lucrarilor de reabilitare/ constructie propuse prin proiect se vor realiza in conformitate cu normele organizarii de santier, cu normele de protectia mediului si de securitate a muncii.

In faza de constructie, Constructorul va lua toate masurile pentru a preveni si va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare sau de afectare a factorilor de mediu, care pot rezulta din operatiunile sale.

6.4 ZGOMOT SI VIBRATII

Faza de operare

In faza de operare eventualele surse de poluare sonora pe perioada de operare a investitiei sunt reprezentate de:

- lucrari de reparatii si intretinere sau indepartarea avariilor la tronsoane de retea care sunt traverseaza siturile Natura 2000 sau in sunt amplasate in vecinatatea acestora, prin functionarea autovehiculelor de transport materiale si utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor.
- Instalatiile de compostare Oltenita si Urziceni amplasate in vecinatatea siturilor Natura 2000: functionarea utilajelor de manipulare namol si deeu verde si ventilatoare aerare brazde
- Suflantele din cadrul statiei de epurare Dorobantu amplasata in situl si statia de epurare Chiselet amplasata in vecinatatea sitului.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potential negativ redus, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si extindere si cu probabilitate ridicata de productie.

Masuri de reducere a zgomotului si vibratiilor

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 și a altor cladiri și zone sensibile la zgomot sau se realizeaza noaptea (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 și 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 și dotari speciale pentru izolarea și protectia fonica a surselor generatoare de zgomot și vibratii, astfel încat sa nu conduca, prin functionarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Se vor avea in vedere urmatoarele masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor in timpul executiei lucrarilor:

- Urmarirea nivelului de zgomot exterior astfel incat sa fie respectate prevederile HG nr 321/2005, republicata, privind gestionarea zgomotului ambiental si ale STAS STAS 10009/2017-Acustica in constructii – Acustica urbana, limite admisibile ale nivelului de zgomot
- se va asigura, in cazul efectuarii operatiilor de intretinere si reparatii, reducerea la minim a traficului utilajelor si mijloacelor de transport in zonele locuite;
- efectuarea lucrarilor de intretinere a utilajelor la timp pentru ca deteriorarile pieselor in miscare sa nu mareasca nivelul de zgomot;
- folosirea unor utilaje (suflante, pompe, motoare etc) si autovehicule silentioase, cu niveluri reduse de zgomot si vibratii;
- 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;
- se vor verifica periodic echipamentele de atenuare a zgomotului
- daca in proximitatea zonelor de lucru sunt scoli sau spitale se vor monta panouri fonoabsorbante;
- Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, operatorul va asigura masuri și dotari speciale pentru izolarea și protectia fonica a surselor generatoare de zgomot și vibratii, astfel încat sa nu conduca, prin functionarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Se estimeaza ca *nivelul constant de zgomot* realizat, va fi mai 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 maxim al surselor de zgomot la limita spatiilor functionale, in functie de destinatia spatiului variaza intre 45-70 dB
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili nu produce disconfort.

Statii de compostare: ventilatoarele pentru aerarea brazdelor din cadrul statiilor de compostare vor fi amplasate intr-o cladire din inchideri usoare.

In cazul statiilor de epurare, in scopul diminuarii zgomotului in faza de operare prin proiect au fost luate urmatoarele masuri:

- ❖ Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire din inchideri usoare, amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare.
- ❖ Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor cladirii cu materiale absorbante
- ❖ Suflantele vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului la deschiderile pentru ventilatie
- ❖ Statiile de pompare din cadrul statiilor de epurare vor fi dotate cu pompe submersibile astfel incat zgomotul produs de aceste este mult mai redus

Faza de constructie

Surse potientiale de zgomot si a vibratii

Sursele de poluare sonora pe perioada de realizare a investitiei sunt reprezentate de functionarea autovehiculelor de transport materiale si utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor (compactoare, excavatoare, picamere).

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.

Conditile de propagare a zgomotului depind in primul rand de natura utilajelor, dar si de factori externi suplimentari (absorbtia undelor acustice/vibratiilor de catre sol, cladiri sau vegetatia existenta, viteza si directia vantului, topografia terenului s.a).

Intensitatea emisiei fonice scade proportional cu cresterea distantei fata de sursa, cu gradul de denivelare a terenului, cu gradul de ocupare a terenului cu vegetatie si cu starea atmosferica.

Masuri de reducere a zgomotului si vibratiilor

- ❖ se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor si mijloacelor de transport in zonele locuite;
- ❖ optimizarea traseului utilajelor care transporta materiale, astfel incat sa se evite pe cat posibil zonele locuite si alte zone protejate sensibile; Constructorii vor intocmi Planuri de management al traficului, evitandu-se, pe cat posibil, traseele de transport ale materialelor care traverseaza zonele rezidentiale si siturile Natura 2000
- ❖ folosirea unor utilaje si autovehicule silentioase cu niveluri reduse de zgomot;
- ❖ programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de executie;
- ❖ se vor respecta perioadele de efectuare a lucrarilor care traverseaza sisturile Natura 2000 sau se afla in vecinatatea acestora, in scopul protejarii speciilor, in perioade de reproducere, cuibarire, dupa caz, in conformitate cu conditiile stabilite de Acordul de Mediu
- ❖ se va asigura dotarea cu panouri fonoabsorbante in cazul derularii lucrarilor in vecinatatea zonelor protejate sensibile (de exemplu: scoli, spitale, situri de protectie avifaunistica, suturi de importanta comunitara)
- ❖ 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.

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.

6.5 DESEURI SI MODALITATI DE ELIMINARE

Faza de operare

In faza de operare din activitatea desfasurata, pot rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- ❖ deseuri rezultate din operatiile de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare si ale caminelor: namoluri, deseuri reciclabile, deseuri inerte;
- ❖ namoluri rezultate din procesul de epurare a apelor uzate.
- ❖ reziduuri rezultate din procesul de epurare: retineri gratate, nisip, grasimi.
- ❖ deseuri asimilabile deseurilor menajere.

Modul de gospodarire a deseurilor

Deseurile rezultate din operatiile de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare si ale caminelor vor fi colectate selectiv, in containere si vor fi predate firmelor autorizate in colectarea/valorificarea si eliminarea deseurilor sau vor fi transportate direct la depozitul de deseuri autorizat.

Strategia Namolurilor provenite de la statiile de epurare

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 siii vor fi predate firmelor de salubritate sau firmelor de recilare 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 genTabel 6.5-1erate 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 ECOAQUA

Tabel 6.5-2 Cantitati de namol estimata a fi generata in cadrul statiilor de epurare din aria de operare a ECOAQUA

		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
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	l.e	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	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

Strategia Namolurilor

In urma realizarii analizei de optiuni in cadrul Studiului de fezabilitate 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 Chimogi 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)

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 realizate/extinse prin POS Mediu si statii de epurate existente a caror operare a fost preluata de SC ECOAQUA SA).

Strategia implica achizitia unei instalatii de uscare namol (la Calarasi) si a 2 statii de compostare Oltenita si Urziceni). 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 Fabrica de ciment Holcim Medgidia, in vederea co-procesarii in cuptorul de clincher.

In tabelul urmat se prezinta cantitatile totale de namol gestionate in cadrul Strategiei namolurilor , in perioada 2023-2052:

Tabel 6.5-3 Cantitati de namol procesate Strategia namolurilor

1	Instalatie de uscare: namol de la SEAU Calarasi, Lehliu Gara si	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

	SEAU Dorobantu	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, Budesti, Nana, Luica, Chiselet, Plataresti, Spantov, Vasilati, Fundulea, Chirnogi existenta	Namol	mc/an	5526	5388	5241	4842	4486	4420
			t/an	5756	5593	5440	5024	4653	4583
		Deseu verde (paie)	mc/an	19340	18857	18343	16947	1570	1547
			t/an	2435	2366	2302	2125	1968	1939
		Total input Instalatia de compostare Oltenita	mc/an	24866	24244	23584	21789	2018	1988
			t/an	8192	7959	7742	7149	6621	6522
		Compost obtinut	mc/an	7315	7132	6938	6410	5939	5851
			t/an	4572	4442	4321	3990	3695	3640

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	14391	14020	13131	1236	1223
			t/an	1844	1824	1777	1665	1568	1551
		Total input Instalatia de compostare Urziceni	mc/an	18698	18502	18026	16882	1590	1572
			t/an	6202	6137	5979	5599	5275	5215
		Compost	mc/an	5501	5443	5303	4967	4678	4626
			t/an	3461	3425	3337	3125	2944	2911

Alte tipuri de deseuri

Deseurile rezultate din operatiile de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare si ale caminelor vor fi colectate selectiv, in containere si vor fi predate firmelor autorizate in colectarea/valorificarea si eliminarea acestora sau vor fi transportate direct la depozitul de deseuri autorizat.

Deseurile asimilabile deseurilor menajere vor fi colectate selectiv si predate firmelor de salubritate din zona.

Reziduurile rezultate din procesul de epurare, respectiv retineri gratate si nisip, vor fi predate firmelor de salubritate din zona.

Grasimile rezultate din procesul de epurare vor fi predate firmelor autorizate in preluarea acestui tip de deoseu, in vederea valorificarii.

Evidenta gestiunii deseurilor va fi tinuta in conformitate cu HG nr. 856/2002 privind gestiunea deseurilor si pentru aprobarea listei 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 si gestiunea deseurilor.

Faza de constructie

In faza de constructie vor fi generate urmatoarele tipuri de deseuri

- ❖ Deseuri asimilabile deseurilor menajere.
- ❖ Deseuri din constructie

Pentru colectarea deseurilor asimilabile deseurilor menajere Constructorii vor asigura in cadrul organizarii de santier pubele pentru colectarea selectiva a acestora si predarea catre firmelor de salubritate autorizate;

De asemenea Constructorii vor asigura dotarea cu pubele pentru colectarea deseurilor asimilabile la fronturile de lucru.

Stratul de sol vegetal va fi indepartat si depozitat temporar in locatiile indicate de autoritatile locale in vederea reumplirii zonelor afectate de lucrari, dupa caz;

Pamantul excavat din transeele de pozare a conductelor va fi stocat temporar pe marginea acestora iar la finalizarea lucrarilor va fi utilizat la umplerea transeelor; pamantul excavat in exces va fi transportat de la fronturile de lucru la locatiile puse la dispozitie de autoritatile locale; este interzisa depozitarea temporara a pamantului in exes in perimetrul ariilor protejate; avand in vedere ca pozarea conductelor se va realiza in ampriza drumurilor, depozitarea temporara a pamantului excavat se va realiza in perimetrul afectat de lucrari, respectiv pe banda celor 3 m afectati pentru retelele de alimentare cu apa si 4.5 m pentru montarea conductelor de canalizare

Constructorii vor asigura efectuarea lucrarilor periodice de verificare a utilajelor. Lucrarile de reparatii, schimbul de ulei si alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza numai in cadrul unitatilor specializate; eventuale deseuri periculoase (lavete imbibate cu produse petroliere) generate la punctele de lucru vor fi colectate in containere si eliminate in functie de natura lor, prin firmele specializate in colectarea deseurilor periculoase;

Deseurile reciclabile rezultate de la executia lucrarilor se vor colecta selectiv si vor fi predate firmelor autorizate in valorificarea deseurilor.

Este interzisa depozitarea sau eliminarea deseurilor inerte din constructii in ariile protejate; Constructorii vor intocmi un Plan de gestionare a deseurilor si vor realiza inregistrari privind cantitatile generate, modul de gestionare, locatiile de eliminarea a acestora, cantitatile eliminate;

Este interzisa depozitarea pe sol sau evacuarea in cursuri de apa a reziduurilor care ar putea afecta direct sau indirect calitatea apei;

La finalizarea lucrarilor se va asigura curatarea amplasamentelor, se vor ridica toate dotarile de pe amplasamente si se vor colectat deseurile din constructie iar terenurile ocupate temporar, vor fi readuse la starea initiala.

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; Planul va include conditiile de realizare a investitiei prevazute in Acordul de mediu emis de APM Calarasi si legislatia in vigoare aplicabila.

Deseurile rezultate din inlocuirea conductelor in cadrul lucrarilor de reabilitare vor fi transportate la depozitul de deseuri autorizat.

Lucrarile de reparatii si intretinere, schimburile de uleiuri ale utilajelor si autovehiculelor de transport se vor realiza numai in cadrul service-urilor autorizate.

Planul de management de mediu va contine urmatoarele aspecte referitoare la deseuri:

- ❖ deseurile/deseurile periculoase generate, clasificate conform codului de clasificare stabilit in legislatie (de exemplu: deseuri inerte, deseuri din constructii, saci ciment, otel, deseuri reciclabile de hartie/carton si plastic, ulei uzat/ lubrefianti, lemn, ballast/deseuri contaminate cu substante periculoase, ambalaje de substante periculoase si deseuri din produse periculoase)
- ❖ Masuri/solutii de colectare selectiva a deseurilor, manipularea si stocarea temporara a acestora in functie de fiecare tip de deșeu (suprafete/containere/pubele);
- ❖ Localizarea si dotarea amplasamentelor pentru stocarea temporara si sortarea fiecarui tip de deșeu, in functie de categoria de deșeu

- ❖ Aducerea la starea initiala a amplasamentelor afectare temporar de de stocarea temporara, a materialelor de constructie sau a pamantului excavat
- ❖ Inregistrari cu privire la managementul deseurilor Intocmire Fise de gestionare a deseurilor conform HG nr 856/2002 privind evidenta deseurilor
- ❖ Raportari cu privire la managentul deseurilor, in conformtate cu legislatia in vigoare.

7. CERINTELE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI, NECESARE PENTRU EXECUTIA PROIECTULUI

Avand in vedere ca amplasamentul aductiunilor, retelelor 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 cea 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".

Certificatele de urbanism sunt prezentate anexat la prezenta documentatie. Certificatele de urbanism obtinute pentru amplasamentele investitiilor proiectului, au fost emise de primariile locale avand in vedere obiectivele PUZ.

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. Anexat prezentei documentatii se prezinta certificatele de urbanism.

In zona amplasamentelor lucrarilor propuse au fost identificate urmatoarele zone sensibile din punct de vedere al mediului inconjurator, potential afectate de implementarea proiectului, traversate de lucrari sau aflate in vecinatatea acestora, fiind identificate urmatoarelor tipuri de obiective:

- ❖ zona de protectie cursuri de apa de suprafata
- ❖ arii protejate, inclusiv Situri Natura 2000
- ❖ zona de protectie hidrogeologica
- ❖ zona de protectie sanitara surse de apa si instalatii aferente
- ❖ zona de protectie monumente istorice clasificate
- ❖ zona de protectie situri arheologice
- ❖ zona de protectie retele de apa potabila
- ❖ zone de protectie utilitati (telefonie, linii electrice etc)
- ❖ zona de protectie frontiera de stat
- ❖ zona de protectie paduri
- ❖ zona de protectie poduri, diguri
- ❖ zona de protectie canale de desecare.

La realizarea proiectului s-au avut in vedere respectarea conditiilor privind zonele de protectie ale obiectivelor mentionate.

In vederea stabilirii solutiilor tehnice si de amplasament pentru investitiile propuse au fost realizate urmatoarele studii:

- ❖ studiu hidrogeologic (pentru sursele de apa 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 investitiilor au fost solicitate urmatoarele avize ale autoritatilor competente:

- ❖ Directia de sanatate publica
- ❖ ANAR
- ❖ Drumuri Nationale (CNAIR)
- ❖ CNADNR
- ❖ Drumuri comunale si de exploatare
- ❖ Directia Judeteana pentru Cultura si Patrimoniu National Calarasi si Directia Judeteana pentru Cultura si Patrimoniu National Ialomita
- ❖ Apele Romane
- ❖ ANIF
- ❖ CFR
- ❖ Aviz Politia Rutiera
- ❖ Retele utilitati: gaze naturale, energie electrica, retele de telefonie si/sau fibra optica, retele
- ❖ ENEL

In general, investitiile propuse constau in montarea de retele de alimentare cu apa si canalizare amplasate in intravilanul localitatilor, in zone puternic antropizate, in ampriza drumurilor nationale, judetene, comunale si de exploatare sau pe trotuare, in imediata vecinatate a zonelor dens populate, in proximitatea unor monumente istorice clasificate sau situri arheologice, cu vegetatie cu fara interes conservativ, specifica amenajarilor peisagistice sau specii cultivate care ofera suport de adpost, hrana, ciubarit speciilor comune de fauna.

Pe amplasamentul lucrarilor, conform studiilor geotehnice realizate in cadrul Studiului de fezabilitate nu au fost identificate zone cu alunecari de teren.

De asemenea, pentru realizarea investitiilor se vor realiza subtraversari si supratraversari de cursuri de apa. Subtraversarile de cursuri de apa se vor realiza cu foraj orizontal dirijat cu conducta montata in tub de protectie, pentru a nu afecta vegetatia ripariana de pe malul cursurilor de apa si pentru a asigura protectia ecosistemelor acvatice, respectarea obiectivelor de conservare din Planurile de management ale Siturilor Natura 2000.

Pentru protectia zonelor sensibile in faza constructie vor fi respectate masurile de evitare, prevenire, reducere a impactului asupra ariilor sensibile stabilite prin Acordul de mediu si Avizele/Autorizatiile obtinute. Masurile si conditiile de realizare a investitiilor vor fi mentionate in Planul de management de mediu intocmit de constructori.

8. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PP (DEZAFECTAREA/REAMPLASAREA DE CONDUCTE, LINII DE INALTA TENSIUNE ETC., MIJLOACELE DE CONSTRUCTIE NECESARE)

LUCRARI DE DEMOLARE

Prin proiect se vor realiza urmatoarele lucrari care implica lucrari de dezafectare/demolare:

Calarasi

- Reabilitare aductiune Fir II, **Ltot= 5.330 m**, de la camin existent STP Chiciu pana la teren ROMSILVA; Sector II, de la Canal Jirlau la STAP Calarasi
- Reabilitare retea de distributie apa potabila Ltot = 39.763 m
- Retea reabilitata de canalizare Dn250mm, Ltot=6.601 m
- Retea reabilitata de canalizare Dn800mm, Ltot=1.406 m;
- Reabilitare conducta refulare Ltot=358 m;

- Reabilitarea Statiei de clorare de la Statia de tratare Calarasi, care cuprinde camera recipientilor de clor, camera de dozare clor, camera neutralizare clor.
- Reabilitare statii de pompare: Reabilitare instalatie tip hidrofor 2+1 pompe, str. Baraganului si reabilitare instalatie tip hidrofor 2 pompe, str. Crisanei.

Visini

- Reabilitare retea de distributie apa potabila L= 9.869 m

Chiselet

- Dezafectarea rezervoarelor existente 2x50 mc: reconfigurarea retelelor interioare, instalatiile hidraulice amplasate in cladiri individuale
- Reabilitarea retelei existente de distributie a apei potabile L= 2.451 m .
- Casarea a doua foraje

Spantov

- Reabilitare a statiei de clorare în gospodaria de apa Spantov
- Reabilitarea statiei de pompare din incinta gospodariei de apa de la Spantov
- Reabilitare rezervor 300mc: rezervor dreptunghiular amplasat semiingropat;

Oltenita

- Reabilitarea retelei existente de distributie a apei potabile, L= 1184 m
- Reabilitare retea de canalizare menajera Ltot=9871m
- Reabilitare conducte de refulare L = 3015 m
- Reabilitare Statie de tratare Oltenita – Reabilitarea statiei de clorare existente cu clor gazos, amplasata in cladirea existenta, conform noului proces tehnologic); Demolare lucrari care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte; Dezactivarea Posturilor de Transformare existente
- Reabilitare cladire statie de pompare existente (reface invelitoarea, termoizolatie si hidroizolatie, trotuar de garda, decopertare tencuiala, reparatii infrastructura din beton
- Reabilitarea grup de pompare tip hidrofor Oltenita
- 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.
- Reabilitare structurala si a instalatiilor hidromecanice la rezervorul existent 1x5000mc si la Camera de vane: Dezafectare rezervoare existente, reabilitare structurala camera vane, Reabilitare structurala statie pompare, Statie filtre amplasata in hala noua, Reabilitare structurala statie de clorinare
- 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. Reabilitare camera de vane: Suprastructura camerei de vane, Infrastructura din beton a camerei de vane
- Demolare structuri existente in 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 1x1500 mc

Fundulea

- ST Fundulea: Dezafectare obiecte care se afla in zona de amplasare a noilor obiecte proiectate pentru extinderea statiei de tratare

Urziceni

- Reabilitare retea de distributie apa potabila L= 1.000 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;
- Reabilitare racorduri

Ion Roata

- Reabilitare retea de distributie apa potabila L = 3.103 m;
- Reabilitare Statie de clorinare
- Reabilitarea grup de pompare amplasat în camera pompelor din cadrul gospodariei de apa existente
- Reabilitare Rezervor Ion Roata V= 300mc: rezervor circular din beton armat monolit, partial ingropat, pentru inmagazinarea apei, cu radier, stalp, grinzi si planseu;

Garbovi

- Reabilitarea statie de clorinare
- Reabilitarea grup de pompare
- Reabilitare bransamente

Brosteni

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

Lucrarile 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 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.

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 deșeuri 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 flora ce pot fi utilizate pentru realizarea lucrărilor de refacere a cadrului natural a zonelor afectate de demolări, 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, speciile 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 poluări accidentale în timpul lucrărilor de demolare/dezafectare, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deșeuri 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 undeii 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 deșeuri.

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 producție, ale instalațiilor, construcțiilor, dotărilor, ținând seama și de experiența dobândită în cursul evenimentului de poluare consumat.

DRUMURI DE ACCES

Prin proiect se vor realiza următoarele cai de acces noi:

- Drum de acces in lungime L=1.210 m pe traseul conductei de aductiune care conecteaza noilor foraje realizate la Urziceni la STAP Urziceni
- Drum de acces pentru Gospodaria de apa Alexeni L= 100 m.
- Drum de acces Statia de pretratare Chiciu L= 150m

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea cu energie electrica a obiectivelor proiectului, respectiv statiile de tratare, statiile de pompare, rezervoarele si statiile de epurare 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.

Alimentarea cu energie electrica, pentru statiile de pompare apa potabila si apa uzata, gospodariilor de apa si statiile de epurare 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 zonal) se intrerupe, au fost prevazute grupuri electrogene de interventie mobile aferente centrului zonal. Acestea se vor afla in dotarea Operatorului CAA si va fi deplasat la locul de interventie, functie de necesitati.

In cadrul proiectului vor fi urmatoarele tipuri de instalatii electrice :

- ❖ Instalatii electrice de distributie;
- ❖ Instalatii electrice de forta;
- ❖ Instalatii electrice de iluminat si prize;
- ❖ Instalatii electrice de protectie si impamantare.

LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTELOR

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor ridica de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi aduce la starea initiala a terenurilor afectate de lucrari prin inierbare sau restabilirea carosabilului..

Antreprenorul va restabili suprafata carosabilului sau a trotuarelor afectata de lucrari, in scopul aducerii la starea initiala.

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.

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.

Antreprenorul va intocmi un **Plan de realizare a lucrarilor si de refacere a terenurilor afectate temporar** de realizarea lucrarilor de montare conducte si lucrarile realizare, care va cuprinde urmatoarele lucrari:

- ❖ nivelare terenuri afectate temporar de lucrari
- ❖ transportul deseurilor din constructii si a pamantului excavat in exces
- ❖ refacere carosabil, dupa caz
- ❖ refacere trotuare, dupa caz
- ❖ ridicarea tuturor utilajelor de pe amplasamente
- ❖ reamenajarea spatiilor ocupate cu organizarea de santier sau de la frontal de lucru si aducerea terenului la starea initiale prin inierbare
- ❖ reamenajarea zonelor in care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii;

- ❖ refacere spatii verzi, cu specii autohtone.

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.

DESEURILE RECICLABILE DIN CADRUL ORGANIZARILOR DE SANTIER (LEMN, METAL, MATERIAL PLASTIC, STICLA) VOR FI COLECTATE SEPARATE SI VALORIFICATE PRIN AGENTII ECONOMICI AUTORIZATI.

Pamantul excavat in exces ramas la finalizarea lucrarilor va fi transportat in locurile indicate de autoritatile locale in vederea refolosirii.

9. DURATA CONSTRUCTIEI, FUNCTIONARII, DEZAFECTARII PROIECTULUI SI ESALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

9.1 FAZA DE CONSTRUCTIE

Prin proiect se propun lucrari de extindere si reabilitare a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, respectiv vor fi realizate urmatoarele tipuri de investitii:

- lucrari de constructie foraje apa;
- lucrari de extindere si reabilitare aductiuni si retele ;
- statii de tratare/statii de clorinare;
- constructii rezervoare;
- extinderi ale retelelor de distributie si canalizare;
- Instalatie de uscare namol (in cadrul SEAU Calarasi);
- Statia de compostare Oltenita
- Statia de compostare Urziceni
- statii de epurare noi sau extinse prin proiect: Chiselet, Budesti (extindere), Nana, Dorobantu, Urziceni (extindere), Grindu si Lehliu (extindere).
- drumuri

Prezentarea detaliata investitiilor propuse se gaseste in sectiunea 1.4.

Principalele lucrari ce se vor desfasura in etapa de constructie si care pot genera un impact potential asupra siturilor Natura 2000 sunt urmatoarele:

- ❖ lucrari pentru amenajare a organizarii de santier; organizarea de santier va fi utilizata pentru: depozitarea materialelor de constructii necesare realizarii proiectului de investitii si care vor fi aprovizionate inaintea inceperii lucrarilor; confectionarea reperelor de confectionii metalice necesare in lucrari; parcarea utilajelor si autovehiculelor implicate in proiect; centru logistic pentru pentru urmarirea, derulare si arhivare documente;
- ❖ lucrari de realizare a fundatiilor si constructiilor
- ❖ lucrari de montare conducte: lucrari de excavare, de sapare, de executare a constructiilor civile, lucrari

de asamblare structuri metalice, turnari de betoane, etc

- ❖ lucrari de demolare/reabilitare
- ❖ lucrari de refacere a terenurilor afectate temporar de lucrari si aducere la starea initiala: 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.

Factorii perturbatori pentru habitatele si speciile de interes conservativ din cadrul Siturilor Natura 2000 care pot aparea pe parcursul fazei de constructie a retelelor de alimentare cu apa potabila si canalizare, sunt:

- ❖ traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investitiilor cu autovehicule sau a deseurilor 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 9.1-1 Grafic de realizare a proiectului

NrCrt	Denumirea contractului	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

NrCrt	Denumireacontractului	Data semnare contract (estimata)	Durata estimata [luni]	Data finalizare executie / PND
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 conducta de refulare de la Chirnogi la Oltenita. Extindere statie de tratare si front de captare si aductiuni in Orasul Fundulea.	Iulie 2019	36	Iunie 2022
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 Plutitoare 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 -	Iulie 2019	36	Iunie 2022

NrCrt	Denumireacontractului	Data semnare contract (estimata)	Durata estimata [luni]	Data finalizare executie / PND
	Nana. Gospodarie de apa in Dorobantu. SPAU si conducte de refulare de la Crivat, Soldanu si Frumusani la Budesti.			
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 pinteni 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.

9.2 FAZA DE OPERARE

In urma realizarii investitiilor, SC ECOQUA SA Calarasi, in calitate de beneficiar si operator al investitiilor, va desfasura urmatoarele activitati:

- ❖ furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice, de servicii de alimentare cu apa potabila
- ❖ furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice de servicii de canalizare apa uzata
- ❖ furnizarea de servicii de epurare apa uzata.

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:

Pentru asigurarea unor servicii de alimentare cu apa si canalizare la standardele/parametrii proiectati si in conditii de siguranta, SC ECOAQUA SA Calarasi va efectua urmatoarele:

- ❖ lucrari de intretinere si reparatii infrastructura de alimentare cu apa si canalizare (curatare camine, retele, pompe, statii de tratare si statii de epurare)
- ❖ operare statii de tratare si statii de epurare
- ❖ gestionarea namolurilor provenite de la statiile de epurare.

Tabel 9.2-1 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.

In faza de operare a investitiilor se vor realiza doar operatii de mentenanta ale sistemului de alimentare cu apa si canalizare, activitatile care pot avea un impact potential negative asupra siturilor Natura 2000 si a rezervatiilor natural sunt urmatoarele:

- ❖ efectuarea de lucrari de intretinere si reparatii ale sistemelor de alimentare cu apa si canalizare;
- ❖ scurgerile de apele uzate menajere datorate avarierii retelelor de canalizare; exfiltratii din retelele de canalizare;
- ❖ depozitarea necorespunzatoare a reziduurilor rezultate din lucrarile de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare si a caminelor;
- ❖ scurgeri accidentale provenite de la echipamentele si utilajele folosite in activitati de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare;
- ❖ zgomotul produs de utilitaje pentru efectuarea lucrarilor de reparatii si intretinere.

9.3 FAZA DE DEZAFECTARE

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.

In eventualitatea in care va fi necesara inchiderea, demolarea sau dezafectarea unora dintre instalatii, aceasta va fi realizata in baza unui proiect tehnic si a unor avize obtinute pentru aceasta faza.

In urma dezafectarii sau reabilitarii vor fi generate cantitati importante de deseuri din constructie. Gestionarea acestora se va realiza in conformitate cu legislatia in 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.

10. ACTIVITATI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTARII PROIECTULUI

In urma realizarii investitiilor, ECOQUA, in calitate de beneficiar si operator al investitiilor, va desfasura urmatoarele activitati:

- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice, de servicii de alimentare cu apa potabila
- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice de servicii de canalizare apa uzata
- furnizarea de servicii de epurare apa uzata.

Pentru furnizarea acestor servicii operatorul va incheia contracte de furnizarea/prestarea serviciului de alimentare cu apa potabila si de canalizare, in conformitate cu prevederile Ordinul ANRSC nr 90/2007 pentru aprobarea Contractului – Cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si canalizare.

Punctul de delimitare intre operator si utilizator este caminul de apometru, pentru alimentarea cu apa, si caminul de racord, pentru preluarea la canalizare.

Conform Contractului-cadru Operatorul stabileste conditiile tehnice de bransare si/sau de racordare a utilizatorului la instalatiile aflate in administrarea sa, cu respectarea normativelor tehnice in vigoare si a reglementarilor elaborate de autoritatea de reglementare competenta.

De asemenea, operatorul are obligatia sa asigure continuitatea serviciului de alimentare cu apa la parametrii fizici si calitativi prevazuti de legislatia in vigoare, sa asigure functionarea retelei de canalizare la parametrii proiectati, sa preia apele uzate la parametrii prevazuti de normativele in vigoare si sa efectueze analiza calitativa a apei furnizate.

Conform art. 6.8 -6.15 din Contractul -cadru, operatorul are urmatoarele drepturi:

- sa stabileasca debitele si concentratiile maxime admise ale poluantilor continutii in apele uzate deversate in retele/vidanjate, prevazute in anexa 3 la Contract;
- sa calculeze incarcarea cu poluanti in sectiunea de control si sa aplice penalitatile prevazute in actele normative in vigoare in cazul in care se deverseaza in retea de canalizare ape uzate care depasesc concentratiile maxime admise pentru impurificatori;
- sa factureze tarif suplimentar conform reglementarilor "poluatorul plateste" pentru costul epurarii apelor uzate (lei/kg CBO, lei/kg CCO, lei/kgAzot total, lei/kg fosfor total, lei/kg suspensii totale solide) aplicat in cazul in care utilizatorii deverseaza ape uzate ale caror indicatori nu se incadreaza in limitele maxime prevazute in Anexa 3 la Contract;
- sa sisteze furnizarea serviciilor in cazul in care se constata inexistentia si/sau nefunctionarea instalatiilor de epurare, pre-epurare sau a bazinelor etanse vidanjabile si daca acestea nu sunt realizate conform normelor in vigoare;
- sa aplice penalitatile prevazute de actele normative in vigoare in cazul in care se deverseaza in retea publica de canalizare ape uzate care depasesc concentratiile maxime admise pentru impurificator;

Conform art 9.8, Utilizatorul are obligatia de a pre-epura local apele uzate pentru incadrarea in valorile maxime admise prevazute in anexa 3 la contract, dupa caz. pentru acesta va intocmi, prin proiectanti autorizati, un program de conformare pe care il negociaza cu Operatorul. Repunerea in functiune sau, dupa caz, executarea instalatiilor proprii de epurare sau de preepurare locala a apelor uzate se face in termen de 6 luni de la data aprobarii de catre Operator a programului de conformare;

De asemenea, conform Contractului, Utilizatorul are obligatia de a permite accesul operatorului la caminele de racord si la bazinele etanse vidanjabile sau la instalatiile de pre-epurare amplasate pe proprietatea sa, pentru prelevarea de probe in scopul verificarii respectarii valorilor maxime admise la indicatorii cuprinsi in Anexa 3 la Contract.

Descarcarea apelor uzate in retelele de canalizare se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA 002/2005 si ale acordului de descarcare ape uzate emis, in conformitate cu legislatia, de operatorul retelelor. Conditiiile de descarcare vor fi mentionate in Contractele de servicii.

11. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PROIECTULUI

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 si distributia apei potabile

Apa bruta captata este transportata la statiile de tratare/clorinare in scopul taratarii si obtinerii apei potabile la standardele prevazute de Legea apei potabile. Din Statiile de tratare apa este transportata catre Rezervoarele de inmagazinare si apoi catre retelele de distributie prin intermediul aductiunilor si statiilor de pompare de pe conductele de aductiune. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori, pe retele de distributie se vor amplasa, de asemenea, statii de pompare.

Canalizare:

- ❖ colectarea apelor uzate
- ❖ transportul apelor uzate catre statiile de epurare
- ❖ epurarea apelor uzate.

Apele uzate colectate de la utilizatori sunt transportate prin intermediul retelelor de canalizare, statiilor de pompare apa uzata si conductelor de refulare catre statiile de epurare in scopul asigurarii epurarii acestora si descarcarii, cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 001/2005, in emisari naturali.

Descrierea detaliata a proceselor tehnologice este prezentata in sectiunea 1.4.

12. CARACTERISTICILE PROIECTELOR EXISTENTE, PROPUSE SAU APROBATE, CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PROIECTUL CARE ESTE IN PROCEDURA DE EVALUARE SI CARE POATE AFECTA ARIA NATURALA PROTEJATA DE INTERES COMUNITAR

In vederea evaluarii impactului cumulat au fost identificate urmatoarele proiecte care sunt in faza de studiu de fezabilitate sau in derulare in aria proiectului:

In prezent in judetul Calarasi au fost identificate mai multe proiecte de alimentare cu apa si canalizare care sunt in derulare finatate prin PNDL sau AFIR, in UAT-urile: **Comuna Chirnogi, comuna Ileana, comuna**

Independenta, sat Radu Voda, comuna Lupșanu, comuna Platarești, comuna Radovanu, comuna Spantov , comuna Luica si Comuna Vasilati.

De asemenea au fost identificate proiecte de alimentare cu apa si canalizare care urmeaza sa fie derulate in aria proiectului, fiind finantate prin PNDR II (Alocatii de la bugetul de stat 2017-2020): **Comuna Belciugatele, Comuna Budești -satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Orasul Lehliu Gara, Comuna Lupșanu –sat Plevna, Tamadau Mare - satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari.**

Au fost identificate proiecte de drumuri care urmeaza sa fie derulate sau care sunt in faza de studiu de fezabilitate.

Consiliul Judetean Calarasi

- Modernizare si reabilitare drumurilor judetene DJ 201 B, DJ 305, DJ 313” Judetul Calarasi
- Amplasare incinerator, mun. Calarasi SC ALDIS AP

Lehliu Gara:

- Construire statie GPL, Lehliu Gara
- Infiintare plantatie in macrotunele (depozit frigorific, imprejmuire, magazin, acces dn3a, put forat, rezervor apa, panouri fotovoltaice)
- Construire hala depozitare” in comuna Lehliu, sat Lehliu, tarla 75, parcela 4, judetul Calarasi

Calarasi

- Extindere retea distributie cu bransamente si posturide reglare masurare gaze naturale medie presiune, propus a fi amplasat în Calarasi str Gradinari si strada Pescarusilor, titular ENGIE ROMANIA SA .
- Amenajare giratie si drum existent, lucrari tehnico-edilitare si devieri retele, operatiuni cadastrale, propus a fi amplasat în jud. Calarasi, loc. Calarasi, str. Bucuresti
- Incinta DEDEMAN, put apa, cabina poarta, copertine carucioare, amenajare rafturi exterioare acoperite, imprejmuire, amenajare spatii verzi, amenajare accese, posturi trafo, punct de conexiune, organizare de santier”, municipiul Calarasi, strada Bucuresti nr.356
- „Extindere retea cu bransament si post reglare masurare gaze naturale medie presiune-in regim de urgenta” , propus a fi amplasat in strada Pescarus, nr. 1Bis, loc. Calarasi
- “Regenerare fizica a zonei defavorizate Caramidari-drum” propus a fi amplasat în Calarasi, str Oborului, judetul Calarasi. titular MUNICIPIUL CALARASI
- “Centru activitati culturale-drum cartier Livada” propus a fi amplasat în Calarasi, str Violonist Ion Voicu
- “Extindere retea distributie cu bransament si PRM gaze naturale ” propus a fi amplasat în Calarasi, str Horia, judetul Calarasi. titular ENGIE ROMANIA SA.
- „Reducerea emisiilor de CO2 in zona urbana prin construirea unui terminal intermodal de transport in zona de vest (Siderca) a municipiului Calarasi”, propus a fi amplasat in municipiul Calarasi, judetul Calarasi, titular MUNICIPIUL CALARASI. Proiectul
- “Construire splatorie auto self service” propus a fi amplasat in strada Bucuresti, nr. 391, jud. Calarasi, loc. Calarasi
- “Extindere retea distributie cu bransament si PRM gaze naturale ” propus a fi amplasat în Calarasi, str Aleea 5 Calarasi, nr 7,bl N4, judetul Calarasi.
- Dezvoltarea turistica a bratului Borcea – Calarasi – port turistic de agrement”, Calarasi
- Extindere retea distributie gaze nat medie pres cu bransament si PRM - Calarasi, str.Diaconu Coresi nr.2, jud Calarasi
- Hala prezentare-Calarasi, Prel.Sloboziei, 15A Calarasi
- Piete oboare - Retea canalizare menajera si pluviala Calarasi str P.Dobrogei, nr 8B,jud.
- Extindere retea distributie gaze Calarasi str Petrosani jud Calarasi
- Extindere retea gaze Calarasi str Andrei Saguna jud Calarasi
- Extindere retea gaze Calarasi str Andrei Saguna jud Calara

Oltenita

- „Construire spalatorie auto self service” B-ul 22 Decembrie, nr.11,
- “Statie de tratare biologica compusa din hala si platforme betonate”, propus a fi amplasat în jud. Calarasi, mun Oltenita, sos. Calarasi, nr. 81
- Retea de alimentare cu apa aferenta locuinte pentru tineri destinate inchirierii - 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 în 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 Modernizari strazi in sat Dorobantu, comuna Dorobantu, judetul 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 in comuna Manasia (Strazile: Biserica Veche, Orizont, Fermei, magnoliei, Lujerului)

Comuna Nana

- Proiect Asfaltare si modernizare drumuri de interes local in comuna Nana, judetul Calarasi (strazile: Trandafirilor, Dispensarului, Aleea Magnoliei, Piata Sfatului, Linistei, Ficusului, Benzinariei, Iasomiei, 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 si modernizare drumuri de interes local in 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, Nuferilor) Perioada de realizare octombrie 2018 - decembrie 2019

Comuna Reviga

- Proiect: Modernizarea retelei de drumuri de interes local in 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)- in procedura de achizitie executie lucrari 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 primensca finantare

Belciugatele

- Construirea unei hale Belciugatele

13. Alte informatii solicitate de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului.

Nu este cazul.

PARTEA B:

14. INFORMATII PRIVIN ARIILE NATURAL PROTEJATE POTENTIAL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

14.1 DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

14.1.1 Informatii generale privind reseaua Natura 2000

Constituita in anul 1992 si cuprinzand 18 % din teritoriul terestru si 6 % din cel marin al Uniunii Europene, Reteaua Natura 2000 este cea mai mare retea ecologica de arii naturale protejate din lume.

Scopul acestei retele este acela de a opri declinul biodiversitatii prin conservarea si asigurarea supravietuirii pe termen lung a celor mai valoroase si amenintate specii si habitate ale continentului european.

La baza instituirii acestei retele, stau doua directive ale Uniunii Europene, care reglementeaza modul de selectare, desemnare si protectie a habitatelor, speciilor si siturilor:

- ❖ Directiva Pasari – Directiva Consiliului 2009/147/CE privind conservarea speciilor de pasari salbatice, are ca scop protejarea celor peste 500 de specii de pasari salbatice din Europa, Anexa I cuprinzand acele specii si subspecii amenintate, pentru care este necesara desemnarea de Arii speciale de protectie avifaunistica (SPA) care sa asigure supravietuirea acestora, inclusiv a speciilor migratoare;
- ❖ Directiva Habitatare – Directiva Consiliului 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale si a speciilor de flora si fauna salbatice, are ca scop conservarea unui larg spectru de habitate si specii rare, amenintate sau endemice de pe teritoriul Uniunii Europene. Anexa I cuprinde tipuri de habitate naturale, in timp ce in Anexa II sunt enumerate speciile de fauna si flora salbatice, pentru care este necesara desemnarea Siturilor de importanta comunitara (SCI). Atat pentru habitate, cat si pentru specii, exista o ierarhizare a importantei privind asigurarea protectiei si conservarii acestora, respectiv habitate si specii prioritare pentru care Comunitatea Europeana are o responsabilitate speciala.

Reteaua ecologica Natura 2000 a fost constituita nu doar pentru protejarea speciilor salbatice de flora si fauna si a habitatelor naturale, ci si pentru conservarea acestora, mentinerea diversitatii capitalului natural, promovarea activitatilor traditionale si dezvoltarea durabila pe termen lung.

Cele doua directive europene au fost transpuse in legislatia romaneasca prin OUG nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobată cu modificari si completari prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 73/ 2015 privind aprobarea Ordonantei Guvernului nr. 20/ 2014 pentru modificarea OUG nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, ce contine pe langa speciile enumerate in cele doua directive, care se gasesc pe teritoriul tarii noastre, si acele specii considerate importante pentru Romania, care necesita un regim special de protectie. De asemenea, OUG nr. 57/ 2007 contine o anexa suplimentara (Anexa 4^B) in care sunt prezentate speciile de interes national care necesita protectie stricta.

Conform Directivei Habitatare situl de importanta comunitara este definit ca fiind un sit care, in cadrul regiunii sau regiunilor biogeografice carora le apartine, contribuie in mod semnificativ la mentinerea sau readucerea unui habitat din anexa I sau a unei specii din anexa II la un stadiu corespunzator de conservare si, in acelasi timp, la coerenta sistemului Natura 2000, precum si/sau la mentinerea diversitatii biologice a regiunii sau regiunilor biogeografice respective.

Ariile de protectie avifaunistica se instituie pentru a conserva, mentine sau restabili o diversitate si o suprafata pentru habitate suficiente pentru speciile de pasari care constituie obiectul unor masuri speciale de conservare a habitatelor acestora pentru a li se asigura supravietuirea si reproducerea in aria de raspandire.

In acest context, se tine seama de urmatoarele specii de pasari:

- (a) specii pe cale de disparitie;
- (b) specii vulnerabile la anumite schimbari ale habitatului lor;

(c) specii considerate rare din cauza efectivului redus al populațiilor sau a distribuției locale limitate;

(d) alte specii care necesită o atenție specială din cauza naturii specifice a habitatului lor.

Ariile protejate din rețeaua Natura 2000 nu sunt arii strict protejate ci modele de dezvoltare durabilă, în care sunt permise activități socio-economice cu condiția să nu pericliteze habitatele și speciile pentru care au fost desemnate. Altfel spus, Natura 2000 dorește armonizarea activităților antropice cu menținerea biodiversității prin intermediul dezvoltării durabile.

14.1.2 Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de implementarea proiectului

14.1.2.1 Pozitionarea investițiilor în raport cu ariile naturale protejate

“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:

Situri care se suprapun cu lucrările proiectului

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

Siturile Natura 2000 în vecinătatea lucrărilor propuse prin proiect:

10. ROSPA0105 Valea Mostitea

Lucrările propuse care se suprapun cu siturile Natura 2000 aparțin atât sistemului de alimentare cu apă, cât și sistemului de canalizare. În tabelul următor se prezintă investițiile propuse prin proiect în relație cu Siturile Natura 2000.

Tabel 14.1-1 Lista lucrărilor din cadrul sistemelor de alimentare cu apă și 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 Iezeru Calarasi + RORMS0010 Iezeru Calarasi	Calarasi	Reabilitare conducta de aductiune de la Chiciu la Calarasi DN3B	3032.4112	5	12129.6448	Drum asfaltat - DN3B



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:



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 14.1-2 Investitiile care sunt 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
ROSCI0131 - Oltenita - Mostistea - Chiciu	Refulare canalizare loc. Spantov	38.4711
	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 apă epurată	79.95
	Extindere canalizare loc. Manasia	180.6862
	Extindere canalizare loc. Manasia	152.5905
	Extindere apă loc. Alexeni	125.3318
	Extindere canalizare loc. Alexeni	8.57
	Extindere canalizare loc. Ion Roata	166.7
	Extindere apă loc. Ion Roata	55.72
ROSPA0118 - Grindu - Valea Macrisului	Extindere apă loc. Grindu	90.8
	Refulare loc. Grindu	66.28
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Extindere apă loc. Crunti	675.39

*Dintre lucrările menționate s-a considerat că au un impact potențial asupra siturilor Natura 2000 (de tipul perturbării speciilor prin zgomot, emisii de praf) lucrările care nu intersectează limitele Siturilor, aflate la **maxim de 50 m** față de limitele siturilor Natura 2000).*

Toate celelalte investiții sunt amplasate la distanțe mari față de siturile Natura 2000 și nu prezintă probabilitatea producerii unui impact potențial asupra habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000.

14.1.2.2 Informații generale situri

14.1.2.2.1 ROSCI0131 Oltenita-Mostitea-Chiciu

Situl ROSCI0131 Oltenita-Mostitea-Chiciu este amplasat 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-Dunăre, 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 Mostiștei 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, turbării (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/zone umede, 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, conținând habitate favorabile de hrană, odihnă, reproducere

și chiar de cuibarit pentru unele din speciile de pasări (pescarelușul albastru, prigoră, 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, găina neagră, soimul dunărean, cucuvele etc. În bălțile Dunării sunt numeroase pasări de bălta: rata mare, rata caraitoare, gaste, garlile, 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 pasări de interes conservativ și specia de amfibieni *Hyla arborea* (brotacel).

Situl este vulnerabil la activitățile antropice: agricultura prin utilizarea pesticidelor și îngrășămintelor 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 hipertrofe și la o reducere a bogăției speciilor.

Cele mai multe lacuri eutrofe se formează pe roci moi, dar tărnișele stancoase spălate 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 suprafață 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 perennă, acvatică până la amfibi, oligotrofă până la mezotrofă, a malurilor lacurilor, iazurilor și bălților, și a zonei ecotonale apă – uscat aparținând ordinului Littorelletalia uniflorae.
- vegetație scundă anuală, amfibi, 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 asociere 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 Asociata vegetala caracteristica 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*.

14.1.2.2 ROSCI0022 Canaralele Dunarii

Situl ROSCI0022 Canaralele Dunarii 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 neojurasic 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%), Pajști 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 * Tufarisuri 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 Pajști 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 tufărișuri (*Nerio-Tamaricetea* și *Securinegion tinctoriae*) 0%
6440 Pajiști aluviale din *Cnidion dubii* 4.56%
91F0 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*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* galleries. Acesta include suprafețe importante de arborete excluse, încă de la formare, de la intervenții silvice, ce pot fi considerate ca păduri virgine (situat în special pe ostroave), precum și arborete cu arbori seculari (plop 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 amenințate 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, pădurile xeroterme incluse în habitatele 9110* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus sp.*, 91 M0 Păduri 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 păsări, 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.

14.1.2.2.3 ROSCI0290-Coridorul Ialomitei

Situl ROSCI0290-Coridorul Ialomitei este amplasată 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 luncii apar frecvente "brate moarte", belciuge, lacuri de lunca, mlăștini, dar și porțiuni uscate de grinduri și plaje.

Altitudinea 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%, Mlăștini, turbării 0.545%, Culturi (teren arabil) 8.095%, Pasuni 8.425%, Alte terenuri arabile 2.265%, Păduri de foioase 69.48%, Alte terenuri artificiale (localități, mine..) 1.40%, Habitare de păduri (păduri 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, zăvoaie de plopi 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 *Ranunculion fluitantis* și *Callitriche-Batrachion* (acoperire 13ha)
- 3270 Rauri cu maluri namoloase, cu vegetație din *Chenopodion 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 Păduri mixte de lunca de *Quercus robur*, *Ulmus laevis* și *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor rauri (acoperire 1772ha)
- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen (acoperire 5633ha)
- 91I0 Păduri stepice euro-siberiene de *Quercus spp.* (acoperire 2713ha)

92A0 Paduri-galerii (zavoae) 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 păduri, 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.

14.1.2.2.4 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 păsări enumerate în Anexa I a Directivei Păsări care folosesc situl pentru cuibărit 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 periclitate la nivel României fiind menționate în cartea Rosie .

În sit sunt prezente următoarele clase de habitate: Rauri, lacuri 11.01%, Mlăstini, turbării 0.10%, Culturi (teren arabil) 69.90%, Pasuni 5.49%, Păduri 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 îndiguită 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 străbătută 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 păsări 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, apă staționând pe o perioadă mai lungă, 40-50 zile pe an. Terenurile agricole inundate găzduiesc în perioadele de migrație populații importante de păsări 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 păsări 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-Spantov-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 păsări acvatice care se hrănesc în zonele agricole sau care folosesc ostroavele ca loc de refugiu.

Principalele amenințări și presiuni pentru speciile de păsări din sit sunt Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice, fertilizarea (cu îngrășământ) și curățarea pădurii. Este important menținerea apei în bazinele orezariilor din perimetrul sitului.

14.1.2.2.5 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%, Mlastini, 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 terasa 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 ferma piscicolă, ajungând azi la o suprafață a luciului de apă de 550 ha.

lezerul este alimentat cu apă din Dunăre 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 pajisti umede, culturi agricole și pădure. Parțial desecat și indiguit, 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, înalte 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 cuibaritul unor specii protejate de păsări.

În jurul lezerului se întind pajisti, 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.

Asigura condiții de existență ale pasarilor migratoare, de pasaj și sedentare, respectiv de hranire, de reproducere și de odihnă.

Situl gazduieste efective importante ale unor specii de pasari acvatice protejate cum sunt: 32 de specii din anexa 1 a Directivei Pasari; 60 de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn) si 7 specii periclitare la nivel global.

Din punct de vedere al biodiversitatii, grupul major al speciilor ocrotite prin Conventia de la Berna si Bonn: gasca cu gat rosu – *Branta ruficollis*, rata cu cap alb – *Oxyura leucocephala*, pelicanul comun – *Pelicanus onocrotalus*, lebada de iarna – *Cygnus Cygnus*, s.a.

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare: *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 in perioada de migratie 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*.

In perioada de iernat situl gazduieste numeroase populatii de : *Pelecanus crispus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Plegadis falcinellus* si gaste.

Situl gazduieste In perioada de migratie mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind declarat sit RAMSAR in anul 2013.

Pasarile folosesc pentru cuibarire, dar mai ales pentru pasaj, lacul de origine naturala ramas dupa asanarea partiala a vechiului si intinsului lezer – Calarasi de pe terasa joasa a Dunarii aflata in sud-estul Campiei Romane. Lacul este inconjurat de vegetatie ripariana bogata continuata de culturi cerealiere;

Fiind amplasat pe traseul marelui drum de migratie estic situl a devenit o zona preferata pentru cuibarire, pasaj sau iernare pentru un numar de 60 de specii migratoare. Cele mai mari efective le au garlitele mari, iar dintre speciile de interes comunitar pentru conservare se remarca prin numarul mare de exemplare gasca cu gat rosu, barza alba, chirighita cu obraz alb, batausul, cormoranul mic si chira de balta.

Numarul de maxim 7000 de gaste cu gat rosu inregistrate in timpul migratiei in acest sit reprezinta peste 1% din populatia globala a speciei. O valoare deosebita o dau acestor zone umede si cele doua specii de pelicani care apar frecvent aici in numar mare.

Diversitatea de animale este reprezentata de specii de mamifere, vidra – *Lutra lutra*, specii de amfibieni – Soparla de iarba – *Lacerta agilis*, broasca de balta – *Rana esculenta*, specii endemice de pesti. Dintre speciile de plante ce reprezinta flora zonei amintim: rogozul, papura, stuful, pirul tarator, pipirigul.

Terenurile agricole asigura zone de hranire foarte importante pentru unele specii protejate, inasa pot avea si efecte negative daca au loc practici de taiere a stufului si ardere a miristilor pentru marirea suprafetei cultivate sau daca se utilizeaza pesticide si ingrasaminte. Piscicultura nu are efecte negative daca nu se practica taierea stufului pentru a mari luciul de apa si a asigura accesul la mal, daca nu au loc fluctuatiile ale nivelului apei in timpul cuibaritului si daca nu se practica dragarea substratului. Pescuitul sportiv manifesta o presiune negativa asupra pasarilor daca se executa din barca sau de pe mal in perioada de cuibarire si in imediata vecinatate a locurilor de cuibarit. Braconajul determina reducerea efectivelor populationale

14.1.2.2.6 ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara

Aria Speciala de Protectie Avifaunistica Lacurile Fundata – Amara are o suprafata totala de 2.049.5 ha, dintre care suprafata activa este cca 510 ha – Lacul Fundata, respectiv de 132 ha – lacul Amara, restul

teritoriului fiind reprezentat de zone de hranire pentru pasari. Lacurile fac parte din regiunea biogeografica stepica.

Dezvoltat ca liman fluvial, pe cursul inferior al raului Ialomita, lacul Fundata este localizat pe terasa Ialomitei, în Valea Reviga, neavând scurgere spre rau, cu adâncimea maximă de 5 m. Este format din 2 bazine despărțite printr-un baraj de pamant în lacul terapeutic (acum fara proprietati 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 raului 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 sărate sau abrupte) și anume: *Phragmites australis* (stuf), *Thypha latifolia* (papură), *Carex riparia* (rogoz). Tot pe malurile sărate ale lacului, în partea de sud a acestuia a fost identificată specia *Juncus compressus* (rugina), caracteristică acestui tip de sol.

Printre speciile de pasari 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 avestina*, *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).

14.1.2.2.7 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 zonă sunt: -T medie multianuală +11 C; -Direcția predominantă a vântului de la N la S;

Principalele tipuri de habitate întâlnite în zonă sunt: culturi (terenuri arabile) – 91.19%, pasuni – 7.18%, alte terenuri arabile 0.61%, vii și livezi 0.70%, alte terenuri artificiale 0.32%

Izăturile 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 bulbosa*, *Artemisia austriaca* în asociație 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 plopi foarte bătrâni) dintre localitățile Valea Macrisului și Grindu. Păsările cuibăresc în scorburile naturale din copacii bătrâni, majoritatea perechilor se află în partea dinspre localitatea Grindu. Păsările se hrănesc pe puținele pasuni rămase în zonă (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.

14.1.2.2.8 ROSPA0152-Coridorul Ialomitei

Situl este amplasat în județele Prahova și Ialomița, în regiunile biogeografice continentală (29.88%) și stepică (70.12%) la o altitudine variind între 175m și 62 m, de-a lungul Raului Ialomița 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 garrulus*), ciocanitoarea de stejar (*Dendrocopus medius*), sorecar mare (*Buteo rufinus*), uliu cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), pescarul 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, Mlăștini, turbării 0.58, Culturi (teren arabil) 8.02, Pasuni 6.66, Alte terenuri arabile 2.42, Păduri de foioase 71.50, Alte terenuri artificiale (localități, mine..) 1.49, Habitate de păduri (păduri în tranziție).

Principalele amenințări pentru sit, respectiv pentru speciile de păsări din sit sunt agricultura intensivă și vânătoarea.

Este deosebit de importantă menținerea regimului extensiv de exploatare al suprafețelor forestiere în perimetrul sitului și păstrarea palcurilor de pădure ce conțin arbori seculari (în meandrele mari ale râului). În cazul izlăzurilor este important să se mențină pasunatul sustenabil al acestor suprafețe iar pe suprafețele arabile să se practice o agricultură extensivă.

14.1.2.2.9 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 Calărași și Cernavodă 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 revarsare 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

pasari rapitoare care se afla aici intr-o stare excelenta de conservare. Ecosistemele acvatice si habitatele asociate acestora favorizeaza prezenta unei bogate faune de nevertebrate, pesti, amfibieni si reptile care determina reproducerea in bune conditii a numeroase specii de pasari acvatice.

In sit sunt prezente urmatoarele clase de habitate: Rauri, lacuri 33.07, Mlastini, turbarii 5.12, Pajisti naturale, stepe 0.59, Culturi (teren arabil) 2.23, Alte terenuri arabile 2.12, Paduri de foioase 53.74, Vii si livezi 0.87, Alte terenuri artificiale (localitati, mine..) 0.15, Habitate de paduri (paduri in tranzitie)

Habitatele din cadrul sitului favorizeaza prezenta unui numar ridicat de specii si populatii ale speciilor de pasari, acesta fiind un grup bine reprezentat in sit, multe specii fiind protejate la nivel national, european si international (anexele Directivei Pasari si Conventia Berna): comoranul mic (Phalacrocorax pygmeus), starcul cenusiu (Ardea cinerea), starcul rosu (Ardea purpurea), starcul galben (Ardeola ralloides), egreta mare (Egretta alba), egreta mica (Egretta garzetta), buhaiul de balta (Botaurus stellaris), starcul pitic (Ixobrychus minutus), cristetul de camp (Crex crex), vanturelul de iarna (Falco columbarius), cucuveaua (Athene noctua), buha (Bubo bubo), ciuful de padure (Asio otus), diferite specii de ciocanitori (Dendrocopos sp). etc.

In cadrul anexei I a Directivei Consiliului nr. 2009/147/EC sunt enumerate 50 specii de pasari 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.

14.1.2.2.10 ROSPA0105 Valea Mostistea

Situl este localizat in partea central sudica a Campiei Romane, in judetul Calarasi, pe valea Mostistea, in 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 arabil) 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 vaile Argova si Vanata din Campul Argovei (ca si afluentii lor Cucuveanu si Milotina) sunt barate cu diguri, formand salbe de lacuri. Întregul 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 prezintă vulnerabilitate mare și medie la următoarele amenințări și presiuni: zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane), drumuri, autostrăzi, capcane, otrăvire, braconaj.

Următoarele activități au loc în interiorul sitului și manifestă un impact negativ asupra speciilor pentru care acesta a fost desemnat: pescuit (dacă se practică din barcă în apropierea locurilor de cuibarit sau în locurile preferate de pasări pentru odihnă sau hranire), drenarea apei (dacă are loc în timpul perioadei de cuibarire), vanatoare și braconaj (prin neselectarea vanatului, diminuează efectivele unor specii protejate și determină perturbări de amploare în întreaga avifaună), recoltarea și arderea stufului (reduce teritoriile de reproducere dar și de odihnă și hranire ale unor specii protejate), pasunat (în situația în care se intră cu turmele în teritoriile de cuibarit ale speciilor care au cuibul pe sol).

Situl este amplasat pe teritoriul Comunei Frasinet (820.2 ha).

14.1.2.3 Tipurile de habitate și speciile de flora și fauna de interes comunitar, protejate la nivelul siturilor de importanță comunitară

“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:

Situri care se suprapun cu lucrările proiectului:

1. ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu
2. ROSCI0022 Canaralele Dunării
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 lucrărilor propuse prin proiect:

1. ROSPA0105 Valea Mostitea

Informațiile prezentate pentru fiecare arie naturală protejată de interes comunitar în parte, corespund conținutului actual al Formulelor standard Natura 2000 aprobate din punct de vedere legislativ, în conformitate cu ultima actualizare a acestora, publicate în 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 Formularele standard ale siturilor, actualizate (26 februarie 2016).

Tabel 14.1-3 Tipuri de HABITATE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI 0022	ROSCI 0290
1.	3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea	X	x	
2.	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara		x	
3.	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de Magnopotamion sau Hydrocharition	X	X	
4.	3260	Cursuri de apa din zona de campie pana in etajul montan, cu vegetatie din Ranunculion fluitantis si Callitriche-Batrachion			X
5.	3270	Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p.	X	X	X
6.	40C0	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice		X	X
7.	62C0	Stepe ponto-sarmatice		X	
8.	6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin		X	X
9.	6440	Pajisti aluviale din Cnidion dubii		X	
10.	6510	Fanete de joasa altitudine	X	X	
11.	92A0	Paduri-galerii (zavoae) de Salix alba si Populus alba		X	X
12.	91M0	Paduri balcano-panonice de cer si gorun		X	
13.	91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen			X
14.	91F0	Paduri mixte de lunca de Quercus robur, Ulmus laevis si Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor rauri		X	X
15.	91I0	Paduri stepice euro-siberiene de Quercus spp.		X	X
16.	91AA	Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos		X	
17.	92D0	Galerii ripariene si tufarisuri		X	

Tabel 14.1-4 Specii de PLANTE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara si Planului de management

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI0022	ROSCI 0290
1	2236	Campanula romanica	-	x	-
2	2079	Moehringia jankae	-	x	-

Tabel 14.1-5 Specii de NEVERTEBRATE de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara

Nr. crt.	Cod	Denumire	ROSCI 0131	ROSCI0022	ROSCI 0290
1.	4056	Anisus vorticulus	-	x	-
2.	4064	Theodoxus transversalis	-	x	-

Tabel 14.1-6 Specii 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	-
15.	1146	Sabanejewia aurata	-	X	-
16.	2011	Umbra krameri	X	-	-

Tabel 14.1-7 Specii 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 14.1-8 Specii 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 14.1-9 Specii de PASARI de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale arilor speciale de protectie avifaunistica

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA 0136	ROSP A 0051	ROSP A0065	ROSP A 0039	ROSPA 0105	ROSPA 0152	ROSPA 0118
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		CW		
15.	A053	Anas platyrhynchos		C, R	C	R	RCW		
16.	A055	Anas querquedula		C	C		C		
17.	A051	Anas strepera		C	C		R		
18.	A041	Anser albifrons	WC	WC	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				

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA 0136	ROSP A 0051	ROSP A0065	ROSP A 0039	ROSPA 0105	ROSPA 0152	ROSPA 0118
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	
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	Corduelus 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	RC	RC	
53.	A081	Circus aeruginosus		R	R	R			
54.	A373	Coccothraustes Coccothraustes			C				
55.	A207	Columba oenas			C				
56.	A208	Columba palumbus			C				
57.	A113	Coturnix coturnix			R				

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA 0136	ROSP A 0051	ROSP A0065	ROSP A 0039	ROSPA 0105	ROSPA 0152	ROSPA 0118
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			
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		

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA 0136	ROSP A 0051	ROSP A0065	ROSP A 0039	ROSPA 0105	ROSPA 0152	ROSPA 0118
91.	A022	Ixobrychus minutus		R	R	R	R	R	
92.	A338	Lanius collurio			R	R	R	R	
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				
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		

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA 0136	ROSP A 0051	ROSP A0065	ROSP A 0039	ROSPA 0105	ROSPA 0152	ROSPA 0118
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		
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		
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		

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA 0136	ROSP A 0051	ROSP A0065	ROSP A 0039	ROSPA 0105	ROSPA 0152	ROSPA 0118
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		

Tabel 14.1-10 Prezentare sintetica a ecologiei speciilor de fauna si flora ce au stat la baza desemnarii siturilor

MAMIFERE

1337	Castor fiber(Castorul)	<p>Castorul: adaptate pentru o viata semi-acvatica, folosind o varietate de sisteme de apa dulce, inclusiv rauri, cursuri, santuri de irigare, lacuri si mlastini. In general, prefera habitatele de apa dulce inconjurate de paduri, dar pot aparea in zone agricole sau chiar suburbane si urbane. poata trai in aproape orice habitat de apa dulce, unde exista copaci sau arbusti.</p> <p>Ca animale izolate, castorii ocupa o galerie subterana simpla, asemanatoare cu cea de vidra.. Dusmanii naturali sunt lupul si rasul, dar densitatea lor este atat de mica incat nu reprezinta o amenintare importanta. Principalul sortiment de hrana al castorilor este scoarta copacilor. Vara, castorul consuma mai ales plante acvatice, ciulini si ierburi de camp, dar si frunze, crengi, seminte si radacini. Se poate considera ca un pericol mai mare este cel al canilor vagabonzi. Cele mai mari amenintari pentru specie sunt reprezentate de apele poluate, amenajarea cursurilor de apa si prezenta disturbanta a omului exploatarea forestiera, indiguiri si alte modificari ale ecosistemului. Castorii traiesc in familii numeroase in colibe fabricate dintr-o multime de ramurele impletite, intarite cu pamant. Inauntru, castorii isi aduc o multime de frunze, pe care cuibaresc. In anotimpul rece, ei mananca ramurelele pe care le-au strans intre timp. O astfel de constructie poate fi inalta de pana la patru metri, iar intrarea in interiorul acesteia se face pe sub apa ; Animalele tinere parasesc de regula cuibul la varsta de doi ani, iar dupa o migrare de cel putin douazeci de kilometri, isi gasesc teritorii si parteneri. Perioada de imperechere este iarna. Puii se nasc primavara tarziu. Puii au blana si la doar cateva ore dupa nastere, stiu sa inoate. Femela isi alapteaza puii timp de sase saptamani; ulterior toata familia se ingrijeste de hranirea urmasilor.</p>
1355	Lutra lutra	<p>Biotopul - vidra este un animal adaptat la mediul acvatic. Vidra este un mamifer semi-acvatic, care apare intr-o gama larga de conditii ecologice. Populatiile utilizeaza ca habitate ape dulci statatoare si curgatoare. Acestea trebuie sa aiba o abundenta rezerva de alimente (in mod normal asociate cu un grad ridicat de calitate a apei), impreuna cu habitate adecvate, cum ar fi vegetatie de mal, insule, stufaris si padure, care sunt utilizate pentru cautarea hranei, reproducere si odihna. Mediul de viata al vidrei este constituit din tarmurile impadurite ale apelor curgatoare de la ses, deal sau munte. Specia are nevoie de adapost, care poate fi reprezentat de padure sau stuf. Este un animal de amurg si noapte.</p> <p>Cerinte de habitat: Cea mai importanta componenta a habitatului lor este prezenta unor scobituri in apropierea apei. Acestea pot fi sub forma de radacini de copac, acumulari de roci, mici pesteri sau vegetatie densa, sub poduri. Acest lucru este important pentru crearea de vizuini pentru reproducere. Vidrele evita zonele de apa adanca, preferand sa ramana pe o raza de 100 m de la mal.</p> <p>Vidra se adapteaza la o mare varietate de peisaje: mlastini si turbarii in partea de sus a bazinelor de captare sau torenti de munte pana la 1700m altitudine, rauri, canale, iazuri, fluvii, estuare, sau chiar litoral si zone de coasta, insule, cu conditia ca acestea sa aiba apa curata si site-uri nederanjate pentru a se reproduce in pace.</p> <p>Reproducerea este non-sezoniera. Vidra europeana se imperecheaza in orice moment al anului. O medie de 2-3 pui se nasc dupa o perioada de gestatie de 61-74 zile. Poate naste intre 1- 6 pui. Dupa 10 saptamani puii ies afara impreuna cu mama lor. Puii vor continua sa fie ingrijiti de mama pana cand implinesc 3-4 luni, atunci cand alaptarea va inceta si ei vor fi pe deplin intarcati. Ei vor sta cu mama lor inainte de a dispersa la vars ta de 8-12 luni, dar poate dura pana la 18 luni pentru un pui sa invete sa pescuiasca.</p> <p>Sunt animale teritoriale, marcand granitele teritoriului individual cu lasaturi si o secretie groasa, lipicioasa de la glanda anala. Teritoriul unui individ are un interval de 7-15 km liniari. Masculii au intervale teritoriale mai mari decat femeile, teritoriul unui mascul suprapunandu-se peste cel al mai multor femele, dar nu cu al altor masculi. Teritoriile femelelor nu se suprapun, vidrele afisand agresiune teritoriala fata de vidre de acelasi sex. Densitatea populatiei este, de obicei, de aproximativ o vidra pe kilometru patrat navigabil, dar poate fi mai mica de o vidra la 5 km pe paraie.</p> <p>Are o durata de viata de 9-10 ani dar poate ajunge pana la 15 ani. In perioada rece, vidra poate fi afectata de accesibilitatea la sursele disponibile de hrana, iar, in perioada de reproducere (nasterea puilor pana la intarcare) de asemenea poate fi vulnerabila - afectata de atacul pradatorilor – caini vagabonzi in special, dar si de eventualii braconieri sau pescari.</p> <p>In situl ROSCI0022 specia are o prezenta certa o distributie aproape continua a speciei in zona studiata, intreruperile fiind doar in zonele puternic antropizate sau zonele lipsite complet de habitat specific speciei.</p>
1335	Spermophilus citellus	<p>Biotopul speciei este reprezentat de zone de ses, pajisti, campii, chiar si zone colinare cu un drenaj al apei foarte bun.</p> <p>Popandaul european (Spermophilus citellus) este un animal de talie relativ mica, cu o lungime a corpului de cca. 20 de cm, si cantareste la maturitate 240-340 de grame, greutatea variind functie de sursele de hrana disponibile si de securitatea habitatului; in general, inainte de perioada de hibernare ia</p>

mult in greutate, ajungand pana la 450 g. Corpul este alungit, capul aproximativ rotund cu urechi mici, cu ambele perechi de membre scurte, adaptate traiului in galeriile sapate in pamant. Pe partea internă a obrăjilor au "pungi" cu ajutorul cărora transporta hrana în vizuini. Blana prezintă variații de culoare, dar în general este galben închis pe spate și bej deschis pe abdomen. Naparlește o dată pe an. Popandaul prezintă mai multe sezoane de activitate:

- ❖ iesirea din hibernare – mijlocul lunii martie – începutul lunii aprilie;
- ❖ împerecherea - începutul lunii aprilie;
- ❖ apariția puilor – mijlocul lunii mai – sfârșitul lunii aprilie;
- ❖ intrarea în hibernare – sfârșitul lunii august – mijlocul lunii septembrie.

Perioadele de activitate depind de temperatura, în general fiind activ din aprilie până în august, dar se poate termina și în luna septembrie sau chiar octombrie. Perioada de hibernare este din septembrie sau jumătatea lui octombrie până la sfârșitul lui mai, mijlocul lui aprilie, în funcție de latitudine, altitudine și clima. Masculii hibernează solitar în galerii adânci, iar femelele împreună cu juvenilii din anul respectiv. În perioada activă, este un animal diurn, începând activitatea în jurul orei 7 terminând-o în jurul orei 19. Maximul de activitate este în jurul orelor 9-10 și 17-18. Ieșe din galerie la temperaturi de peste 15°C, iar când temperaturile depășesc 30°C poate avea loc și o estivare (somn de vară), animalul refugiindu-se în adăpostul subteran.

Traiește în galerii, adesea cu mai multe intrări (din care una verticală). Galeria se sapă în pământ și are 5-10 cm în diametru, și o lungime de 0,7 până la 4,5 m; pot însă ajunge până la adâncimi mai mari de până la 2 m, iar camera principală (adăpostul) se află la 0,5 – 1 m. Galeria are de obicei o intrare activă cu o orientare oblică, dar în unele cazuri pot avea până la 5 intrări. Are două tipuri de galerii - simple pentru refugiu temporar sau galerii cu o structură mai complicată, cu camere laterale. Popandaul trăiește în familii, numărul membrilor fiind foarte mult influențat de disponibilitățile de hrană. Adeseori se ridică pe membrele posterioare, pentru a veghea/observa apariția unui potențial pericol. În caz de pericol, popandaia emite sunete de alarmă, iar membrii coloniei se adapostesc în galerii; semnalul de alarmă este un suierat, dar emite și sunete lungi plângătoare. Culcusul îl construiește din iarbă uscată, intrările galeriilor astupându-le cu vegetație, nisip sau pământ.

Hrana preferată este formată în special din tulpini tinere, frunze, muguri, bulbi, semințe, flori, părți ale plantelor verzi, radacini, dar și din insecte, miriapode, melci, ouă, pui de pasări și uneori chiar soareci. Reproducere: împerecherea are loc în lunile martie – aprilie, uneori chiar și în luna mai în anii cu ierni foarte târzii, imediat după ieșirea din hibernare, când sunt frecvente luptele între masculi.

Gestatia durează 23-28 de zile. În luna iunie apar puii, numărul lor fiind cuprins între 2-13. Longevitatea diferă, la masculi fiind de 5-6 ani, iar la femele de 10-11 ani. Maturitatea sexuală apare la vârsta de un an. Popandaia are o singură pontă pe an. Principalii prădători ai speciei sunt: pasarile rapitoare, mustelidele, vulpile, sacalii, cainii, Coluber jugularis. Perioade critice: pe perioada sezonului rece, în perioada de hibernare, popandaul poate fi afectat de diferite activități umane, cum ar fi lucrările agricole, refacerea digurilor, etc.; de asemenea poate fi afectat de perioadele de frig extrem - ierni geroase.

Ploile abundente care dau naștere inundațiilor pot determina parasirea zonei sau chiar înecarea membrilor coloniei prin inundarea galeriilor. Totodată popandaia este vulnerabilă în perioada imediat următoare nasterii puilor – mijlocul lunii mai – sfârșitul lunii aprilie. Cerințe de habitat: preferă spațiile deschise cu vegetație de talie mică, în terenuri uscate, cu iarbă mică, adeseori pasunată pentru a putea observa din timp orice prădător. Habitatul este specific - stepa, cu vegetație ierboasă joasă și foarte joasă (pasuni, pajști, islazuri, poieni, etc., în general, suprafețe cu sol bine drenat). Evită pădurea și zonele cu vegetație înaltă. Pentru galerii caută taluzurile, haturile, digurile, pantelile domoale. A fost semnalat și în terenuri cultivate, mai ales cu plante perene. Uneori poate fi întâlnit în plantațiile de vită de vie.

Specia este amenințată pe tot arealul din cauza destelenirii pasunilor stepice pentru culturi agricole. În plus, în România populațiile de popanda sunt afectate de scăderea numărului turmelor de oi și invadarea pasunilor de către vegetația ierboasă înaltă, improprie pentru această specie. Prezența lor depinde de menținerea unei vegetații scunde (pasunat). În astfel de pajști formează grupuri coloniale cu densități medii de cca. 40 indivizi / hectar.

Habitatul preferat: se găsește în habitate relativ uscate, pajști, terenuri cu vegetație săracă, inclusiv stepa stancoasă, terenuri cultivate cu cereale, podgorii, tufarisuri, grădini rurale. Dieta sa este probabil similară cu cea a altor specii de hamster.

Amenințat de ferme agricole intensive, utilizarea agricolă a terenurilor abandonate și a terenurilor similare cu cele de stepă

2609 Mesocricetus newtoni

PLANTE

2236	Campanula romana	<p>Este o planta endemica in Romania, cunoscuta numai in Dobrogea. A fost descoperita de savantul roman Traian Savulescu in 1916. Creste in crapaturile stancarilor calcaroase sau granitice, la altitudini de 200- 300 m, fiind o planta saxicola. Rizomul este ingrosat, multicapitat. Din el cresc tulpini numeroase si dese, inalte de 10-40 cm, drepte sau uneori culcate la baza si apoi ascendente, muchiate, verzi, in partea inferioara pubescente, in partea superioara glabre si ramificate. Frunze radicale sunt groase, reniform cordate sau subrotund cordate. Frunzele tulpinale inferioare de obicei uscate, liniar lanceolate sau lanceolate, cele tulpinale mijlocii liniare sau liniar lanceolate, iar cele superioare liniare, liniar setiforme, glabre. Petiolul frunzei scurt, slab paros. Inflorescenta multiflora sau pauciflora. Bobocii florali erecti. Florile sunt erecte, lungi de 8-10 mm, au forma unui clopotel ingust; au o culoare violet palida sau albastruie. Infloreste din iunie pana in septembrie. Fructul este o capsula cilindrica. Este periclitata (conform Cartea Rosie a plantelor vasculare din Romania). Se gaseste in asociatiile saxicole de Pimpinello - Thymion. Este mentionata din Muntii Macin pana la Adamclisi, cu densitati mai mari in nordul Vaii Carasu. Se pare ca specia se gaseste mai mult in zonele muntoase vechi decat pe loess sau calcare sarmatice, ca substrat. Poate fi considerata larg raspandita, dupa numarul mare de mentionari, insa formeaza populatii mici in crapaturile stancilor.</p> <p>Avand in vedere ca a fost mentionata destul de frecvent in localitati diferite din Dobrogea, se poate considera ca are o populatie stabila, cu mai mult de 1000 de indivizi. In Sit specia a fost identificata in habitatele de stancarie de langa Harsova (spre malul Dunarii) si zona stancoasa a pajistilor din zona Ceala Mare-Valea lui Ene. Este destul de bine raspandita in acest tip de substrat, fiind reprezentata prin populatii relativ mici.</p>
2079	Moehringia jankae	<p>Aceasta planta perena creste pe roci verticale pe calcar, dar se gaseste si pe silice. Amenintata de turism si activitatile recreationale degradarea ecosistemului. Este mentionata in special in partea nordica a Dobrogei (jud.Tulcea) pana la Harsova. Este o planta de lumina, termofila, de soluri uscate. Este calcifila. Scio-saxicola.</p> <p>Specia a fost identificata in partea nordica a site-ului, respectiv langa Harsova si in alte habitate de stancarie (dupa Harsova catre Cernavoda: Ceala Mare-Valea lui Ene). Se gaseste impreuna cu M.grisebachii.</p>
AMFIBIENI SI REPTILE		
1188	Bombina bombina	<p>Izvorasul (Buhaiul) de Balta cu Burta Rosie - Este o broasca de dimensiuni mici, pana la 5 cm, cu corpul este indelat si turtit. Capul este relativ mic, avand lungimea egala cu latimea, iar botul este rotunjit. Ochii sunt foarte proeminenti, avand pupila triunghiulara, in forma de inima. Nu este o specie pretentioasa, traieste in orice ochi de apa, temporar sau permanent, la altitudini intre 0-400 m. Este prezenta in lacurile din lunca si delta Dunarii, pe maluri sau in zonele cu vegetatie, cel mai adesea fiind gasita in baltile temporare. Izvorasul cu burta rosie este raspandit in centrul si estul Europei, din Danemarca si sudul Suediei in vest, Cehia, fosta Yugoslavia si Dunarea in sud, iar in est in Rusia pana aproape de muntii Ural. In Romania este prezenta pretutindeni in zonele de ses: Campia Romana, Baraganul, Dobrogea inclusiv delta, Crisana, Podisul Transilvaniei si Podisul Moldovei. Este o specie cu activitate diurna, predominant acvatica. Intra in apa primavara devreme, in martie si se retrage pentru hibernare in octombrie. Este o specie cu un areal vast dar afectata de activitatile umane. Distrugerea, degradarea si fragmentarea habitatelor (atat a celor acvatice cat si a celor terestre) ii pericliteaza supravietuirea. Mentinerea habitatelor existente si crearea de noi habitate acvatice sunt necesare pentru asigurarea unor populatii viabile.</p> <p>Cerinte de habitat: In general, zonele umede cu vegetatie de stof sunt ocolite. Pentru depunerea pontei sunt preferate locurile cu multa vegetatie in lacuri eutrofe si iazuri. Juvenilii si subadultii se pot intalni in locuri lipsite de vegetatie, in locuri cu apa mica. Iarna se ascund in gaurile soarecilor, in fisurile din pamant si in incaperi mai mari sub pamant. Traieste in si pe langa bazine statatoare mari sau mici, permanente sau temporare cum sunt lacurile, baltile, cursurile line de apa, iazuri, etc., in care se reproduce. Prefera bazinele putin adanci sau marginile lacurilor mai mari. Se intalneste de la 0-400 m altitudine. Larvele se hranesc in general cu vegetatia alga de pe plante si alte structuri. Dupa incheierea metamorfozei specia merge la vanatoare si in apa si pe uscat. Cele mai multe studii au dovedit ca cantitati mari de tantari sunt in spectrul lor trofic.</p> <p>Perioade critice: perioadele de migratie (primavara si toamna) in cazul in care indivizii sunt nevoiti sa traverseze sosele si in tot decursul anului in cazul unor impacte grave asupra habitatelor in care traiesc indivizii speciei si se reproduc.</p>
1220	Emys orbicularis	<p>Broasca Testoasa de Apa - Specie monotipica, dulcicola, diurna; forma si coloritul carapacei se modifica odata cu varsta: la juvenili carapacea este rotunda, iar la adult se alungeste devenind ovala; coloritul initial este cenusiu inchis, aproape negru, iar adultul are carapacea brun-inchis pana la negru patata cu galben, iar plastronul este galben sau brun.</p> <p>Perioade critice: perioadele de migratie (primavara si toamna) in cazul in care indivizii sunt nevoiti sa traverseze sosele si in tot decursul anului in cazul unor impacte grave asupra habitatelor in care traiesc indivizii speciei si se reproduc.</p>

		<p>Cerinte de habitat: Traieste in ape statatoare si lin curgatoare, pana la cca 700 m altitudine. Prefera lacurile si locurile inundate din padurile de foioase si zonele umede cu vegetatie bine dezvoltata sau locuri cu o succesiune ridicata. Prefera apele statatoare sau cel mult foarte lin curgatoare, care la fundul apei sunt mlastinoase, care au zone cu portiuni lin curgatoare si care se pot incalzi foarte rapid. In turbarii apar foarte rar. Locurile de depunere a pantei, preferate sunt dunele de nisip. Din cauza pierderii acestor locuri de depunere a pantei, prin distrugerea sau degradarea lor, au fost intalnite cazuri in care au fost ocolite, in schimb fiind folosite suprafetele arabile sau drumurile forestiere. Locurile de hibernare sunt foarte putin cunoscute, au fost gasite in canalele de drenare si in gropi sapate de indivizi. Nu se cunoaste daca toata perioada odihnei de iarna are loc intr-o apa statatoare sau partial si pe uscat. Se hranesc in apa cu peste mort, rame, melci, amfibieni si stadiile lor, rareori din pesti vii care sunt deseori bolnavi.</p>
1993	Triturus dobrogeticus	<p>Tritonul Dobrogean - Este similar cu <i>T. cristatus</i> de care se deosebeste prin forma mai zvelta a corpului, capul ingust si ascutit, membrele relativ scurte si subtiri ce nu se ating cand sunt intinse de-a lungul corpului. Pielea este mai putin rugoasa, uneori chiar neteda. Coloritul dorsal este brun-roschat, uneori brun-galbui deschis, cu pete negre, rotunde. Traieste doar la ses, ajungand rareori la altitudini mai mari de 200 m.</p> <p>Sunt intalniti atat in ape statatoare cat si in ape lin curgatoare, cu vegetatie bogata, din zonele de lunca si din delta, inclusiv in baltile mici, temporare, de infiltratie, situate in zonele indiguite. Tritonul dobrogean este raspandit in lungul Dunarii din Austria pana in delta. Urca si pe principalii afluenti ajungand pana in Maramures de-a lungul Tisei. Au fost descrise doua subspecii, una in amonte de Cazanele Dunarii, fiind probabil prezenta in nordul tarii in valea Tisei, iar alta in aval, prezenta in toata lunca si Delta Dunarii si in lunca Prutului. Este o specie predominant acvatica. Reproducerea incepe devreme, in februarie-martie. Specia este periclitata datorita arealului restrans si a habitatelor puternic afectate de activitati umane: indiguiri, desecari, canalizari. Mentinerea habitatelor existente, crearea de habitate acvatice noi acolo unde este cazul si eliminarea selectiva a pestilor din unele balti in care se reproduce pot asigura viabilitatea populatiilor. Mentinerea coridoarelor ripariene cu sufficient de multe habitate acvatice pentru reproducere va permite limitarea efectelor derivate genetice.</p>
1219	Testudo graeca	<p>Broasca testoasa comuna. Habitat: pajisti, tufarisuri, rauri, lacuri, mlastini, terenuri sarace in vegetatie. Prefera terenurile uscate, cu tufisuri bogate, de silvostepa, fiind iubitoare de caldura. Are Lungimea 15-27 cm. Reproducerea: Femelele depun, prin mai-iunie, 4-12 oua sferice, albe, care se clocesc in 70-80 zile. Se hraneste cu vegetale, radacini, rame.</p>
	Triturus cristatus	<p>Tritonii cu creasta sunt relativ mari, cu dimensiuni cuprinse intre 14 si 18 cm, negrii sau maroniu inchis pe spate, iar ventral general galben cu pete negre. Creasta este prezenta doar la masculi. Se gaseste in majoritatea regiunilor tarii, cu exceptia Dobrogei, Vaii Dunarii si Baraganului.</p> <p>Habitat: Populeaza in principal padurile de foioase si apele statatoare mari adiacente. Se poate incrucisa cu specia inrudita <i>Triturus dobrogeticus</i> acolo unde arelale de raspandire se suprapun. Este o specie vulnerabila, afectata de distrugerea, fragmentarea si degradarea habitatelor prin captari si desecari.</p>
Nevertebrate		
4056	Anisus vorticulus	<p>Biotop. Traieste in ape stagnante, bogate in vegetatie, gropi, canale, iazuri, mlastini, cursuri de ape parasite, dar si ape incet curgatoare mai ales in zone de campie, bogate in flora acvatica si palustra, fixata pe partile submerse dure ale florei sau pe diferite substraturi (predominant macrofitofila). Prefera apele limpezi, fiind un bioindicator de calitate superioara a habitatului. Cerintele speciei pentru calitatea apei se refera la turbiditate redusa, cu pH de la 7 la 7,5 calciu intre 40 si 400 mg/l, conductivitate de la 200 la 1100 mS/m. Este o specie microfaga, se mai hraneste cu diatomee si alte alge heliofile. Toleaza ingheturi si perioade secetoase. Nu suporta conditii de hipertrofitate. Specia prezinta o cochilie discoidala (anfracte spiralate in acelasi plan), foarte planturita, plana superior, concava central inferior, de culoare bruna, cu 5-6 anfracte si egal rotunjite atat superior cat si inferior, separate printr-o sutura adanca. Ultimul anfract este cu numai 25% mai lat decat penultimul, prevazut submedian cu o carena putin pronuntata. Apertura este oval-eliptica si pozitionata oblic. Cochilia are cca. 0,5-0,8 mm inaltime si pana la 5-6 mm latime. Specia este de culoare cenuziu-deschis.</p> <p>Populatiile din areal sunt rare, dispersate si periclitare prin distrugerea si poluarea habitatelor, desecare, drenare, dragare frecventa, fertilizare in zonele agricole, eutrofizare. In Romania este o specie rar semnalata, sporadica, amenintata de disparitia si degradarea habitatelor specifice; apare mai ales in zone de campie, rar de depresiune sau podis. Se raspandeste mai ales pasiv, prin intermediul pasarilor, iar in perioade favorabile se poate inmulti rapid. Perioada critica pentru specie este din luna martie pana in noiembrie, ceea ce corespunde cu perioada de hranire, crestere si reproducere.</p>

4064	Theodoxus transversalis	<p>Cerinte de habitat : calitatea apei corespunzatoare starii trofice oligotrofe; conditii de luminozitate crescuta, fara umbrire; substratul albiei raului sau cuvetei lacului sa nu fie perturbat; sa nu se exploateze vegetatia higrofila din zonele umede adiacente; Conform planului de management poate fi intalnit in bratul Sulina -la Crisan (dupa Frank et al., 1990), din zona inundabila a Dunarii -la Insula Borcea</p> <p>Datorita faptului ca Insula Borcea, in care specia a fost citata de A. Negrea, actualmente este zona agricola, se presupune ca populatiile speciei trebuie sa fie prezente sub forma de insule in Canaralele Dunarii, pe malul drept al fluviului, acolo unde habitatele specifice au ramas in regim natural (fara canalizari, cu vegetatie specifica dura si moale; curentul apei foarte lent si cu incarcatura scazuta in nutrienti). Cu toate acestea specia nu a fost identificata in campaniile de prelevare din 2013 si 2014. Specie stenotopica prin excelenta care traieste numai in habitate cu apa limpede si insorita. Indivizii au un ritm foarte crescut de crestere din martie pana in iulie si uneori chiar pana in noiembrie. Anisus vorticulus este una dintre cele mai sensibile specii la modificarile habitatului (specie stenotopa). In unele tari s-au aplicat masuri foarte stricte de protectie, cum ar fi realizarea unor incinte inchise cu ajutorul unor garduri speciale pentru protejarea stadiilor tinere, acestea fiind cele mai vulnerabile la factorii mecanici (de ex. valuri mari care determina modificarea substratului nisipos-malos al ecosistemelor acvatice).</p> <p>Este un melc de apa curgatoare distribuit in de-a lungul Fluviului Dunarea. Traieste pe fundul apelor pe substraturi dure in ape cu concentratie ridicata de oxigen dizolvat(5.5-9.35mg/dmc), si viteza redusa de curgere (0.29-1.01m/s). Este un melc cu o lungime a cochiliei cuprinsa intre 7 si 8 mm si cu o inaltime a acesteia de 5 mm. Specia are indivizi cu sexe separate. O femela depune intre 50-200 de oua protejate de capsule. Ouale sunt depuse pe cochilia altor indivizi . De obicei, femelele aleg sa depuna pe partea inferioara a cochiliei pentru a proteja ouale. Hrana preferata este alcatuita din alge bentonice. Pentru faramitarea acestora foloseste o membrana chitinoasa, numita radula.</p> <p>A fost identificat intr-un sit pe cursuri de apa interioare (Olt) si in 2 situri de-a lungul Fluviului Dunarea (<i>Delta Dunarii si sectiunea Calarasi –Braila</i>), sectiunea Romaneasca.</p> <p>Specia este amenintata atat de fenomenul de eutrofizare si de poluarea cu fertilizanti cat si de activitatile umane de la marginea apelor (modificarea regimului hidrologic ala apelor), specii invazive Theodoxus fluviatilis .Este un bioindicator al poluarii apelor.</p>
PESTI		
4125	Alosa immaculate (Scrumbie de Dunare)	<p>Traieste in ape marine, in bancuri in apropiere de tarmuri. Este o specie endemica relicta in Marea Neagra, de unde primavara migreaza in Dunare, Nistru, Nipru, Bug si Don, pentru a-si depune icrele, cand temperatura apei atinge circa 6-9°C. Primavara la sfarsitul lunii aprilie si inceputul lunii mai patrunde in carduri mari din Marea Neagra in fluviul Dunarea varful migratiei este in luna mai; Reproducerea incepe atunci cand temperatura creste peste 15 ° C in perioada aprilie-august; de obicei intre orele 1 si 8 dimineata. dupa reproducere se retrage din nou in mare.Minorii locuiesc in zonele inundabile si habitatele fluviale putin adanci, migreaza in mare sau in habitatele estuare in timpul primei veri; in toamna se intorc la mare pana la maturitate; Hrana scrumbiei de Dunare consta din diferite specii de pesti mici (guvizi, stavrizi, hamsii, aterine) si crustacei.</p>
4127	Alosa tanaica(Rizeafca)	<p>Specia migreaza din Mare pana in Delta Dunarii si zonele inferioare ale Fluviului Dunarea, cand temperatura atinge circa 10°C si depune icrele in apa curata, aproape de tarm; Se hraneste cu larve de insecte, crustacei, pesti mici (gingirica, hamsii), si cu alevinii altor pesti. Depune icre pelagice in fluviu sau in lacurile litorale invecinate, in mai-iunie cand apa are cca 15°C.</p> <p>Multi indivizi depun icrele 2-4 sezoane si primavara migreaza in Dunare, pentru a-si depune icrele, cand temperatura atinge circa 10°C; dupa reproducere, toamna, se retrage din nou in mare. Minorii locuiesc in zonele inundabile si habitatele fluviale putin adanci, migreaza in mare sau in habitatele estuare in timpul primei veri; in toamna se intorc la mare pana la maturitate; Amenintari: poluarea apei, seceta, cresterea salinitatii in limauri datorita captarilor de apa si secetei.</p>
2484	Eudontomyzon mariae (chiscar)	<p>Este o specie foarte rara, pe cale de disparitie, cu rol foarte important in lantul trofic, ajutand la selectia naturala prin eliminarea exemplarelor de pesti mai slabe sau bolnave. Poate atinge o lungime de maxim 30 cm. Prefera zonele cu ape linistite, cu fundul malos sau nisipos, disponibile in bazinele cu apa mai adanca sau in balti create in lungul raului. Chiscarul se reproduce in august. Dupa depunerea icrelor, reproducatorii mor. Duce o viata parazitara pe seama pestilor (mai ales a exemplarelor bolnave) din rauri; amenintari: poluarea apei si la nivel local amenintat de bararea izvoarelor.</p>

2522	Pelecus cultratus(Sabita)	<p>Habitat: Suprafata apelor deschise ale raurilor si lacurilor mari. Depune icre apa curata in mare sau din partile inferioare ale raurilor, in canalul principal al zonelor inundabile. Populatiile lacustrine depune icrele in apa deschisa a lacurilor.</p> <p>Biologie: Traieste pana la noua ani. Depune icrele pentru prima data la 3-5 ani. Incepe sa intre in rauri in iulie. Atunci cand raurile sunt acoperite de gheata, migratia de reproducere inceteaza si se reia in aprilie-mai. Individizii rezidenti se gasesc in rauri pe tot parcursul anului. Depune icrele in mai-iunie, la temperaturi de peste 12 ° C. Ouale sunt semipelagice si se deplaseaza cu curentul (in rauri). Adultii se reintorc la estuare pentru a-si alimenta imediat dupa depunerea icrelor. Minorii pot migra in estuare in timpul primei veri. Se hraneste cu zooplancton, nevertebrate terestre si pesti mici.</p>
1160	Zingel streber(Fusar)	<p>Fusar - Corpul alungit, fusiform; inaltimea maxima reprezinta 9 - 15% din lungimea corpului, iar grosimea este in general ceva mai mare decat inaltimea. Profilul dorsal al corpului urca lin, uniform si rectiliniu de la varful botului pana la insertia primei dorsale. Profilul ventral este aproape plan. Capul este turtit dorsoventral, mult mai lat decat inalt, privit de sus este triunghiular. Lungimea sa reprezinta 22 - 27% din cea a corpului. Traieste in Dunare si raurile de deal si ses, exclusiv in locurile cu curent, pe fund de pietris, nisip sau argila. Fusar este o specie cu o raspandire medie pe teritoriul Romaniei. Pe teritoriul national specia are un areal mediu in comparatie cu alte specii de pesti; arealul se afla in usoara scadere in ultimii zeci de ani. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate medie. Specia este protejata prin: Legea 13 din 1993 (prin care Romania ratifica conventia de la Berna), Directiva Europeana 92/43/EEC, Natura 2000 si prin Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice. In vederea protectiei acestei specii este necesara conservarea calitatii apei, realizarea constructiilor ameliorative hidrotehnice cu consultarea conservatorilor, pastrarea conditiilor naturale sau apropiat de cele naturale in anumite sectoare de rau.</p>
1130	Aspius aspius(Aun)	<p>Avatul - Corpul alungit, putin comprimat lateral; inaltimea maxima reprezinta la adulti 23 - 28% din lungimea corpului fara caudala, iar grosimea 40 - 57% din inaltime. Profilul dorsal al capului urca lin dar imediat in spatele capului profilul se inalta brusc, formand un fel de cocoasa. Ochii sunt mici, departati si privesc lateral si inainte, sunt situati in jumatatea anterioara a capului. Traieste in Dunare si raurile de ses pana in zona colinara, cat si in balti mari si lacuri dulci sau salmastre, mai rar in partile indulcite ale marii. Este o specie rapitoare diurna. Pe teritoriul national specia are un areal relativ restrans, in comparatie cu alte specii. Specia ocrotita este protejata prin: Conventia de la Berna, Directiva Habitate, Lista Rosie IUCN, Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice. In vederea protectiei acestei specii este necesara conservarea calitatii apei.</p>
1149	Cobitis taenia(Zvarluga)	<p>Zvarluga - Inaltimea maxima reprezinta 11,6 - 18,4% din lungimea corpului fara caudala, grosimea 55 - 78% din inaltime. Profilele dorsal si ventral aproape orizontale. Spinul suborbitar este situat inaintea si sub jumatatea anterioara a ochiului, cele doua ramuri ale spinului moderat divergente, ramura scurta are cam jumatatea lungimii ramurii lungi. Traieste in ape lent curgatoare, cu fund nisipos, argilos, malos, mai rar pietros, cat si in ape statatoare, evitand insa in general pe cele cu mult mal; in balti se intalneste mai ales pe fund tare, nisipos sau argilos. Traieste in ape lent curgatoare, cu fund nisipos, argilos, malos, mai rar pietros, cat si in ape statatoare, evitand insa in general pe cele cu mult mal; in balti se intalneste mai ales pe fund tare, nisipos sau argilos. Adesea se ingroapa complet in mal sau nisip; dupa hrana umbla mai mult noaptea. Pe teritoriul national specia are o raspandire larga. Nu poate fi considerata ca fiind o specie vulnerabila.</p>
1124	Gobio albipinnatus(Porcusor de nisip)	<p>Porcusorul de ses - Talia mica pana la mijlocie. Lungimea totala maxima pana la 12 cm. Spinarea si abdomenul rotunjite. Capul mai mult sau mai putin comprimat lateral. Buzele subtiri, nepapiloase. O pereche de mustati. Solzi persistenti. Traieste in Dunare si in cursul inferior al raurilor de ses cu substrat de nisip fin sau argila. Prefera locuri cu apa ceva mai adanca si curent slab. Evita sectoarele cu apa mai rapida sau statatoare si fund malos. Traieste in Dunare si in cursul inferior al raurilor de ses cu substrat de nisip fin sau argila. Prefera locuri cu apa ceva mai adanca si curent slab. Evita sectoarele cu apa mai rapida sau statatoare si fund malos. Traieste mai mult solitar, uneori in carduri mici. Pe teritoriul national specia are un areal sub media speciilor de pesti din Romania; arealul se afla in scadere in ultimii zeci de ani. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scazuta/medie. Specia este protejata prin: Legea 13 din 1993 (prin care Romania este parte a Conventiei de la Berna), Directiva Europeana 92/43/EEC, prin Legea nr. 462/2001 (si ultimele amendamente) referitoare la ariile naturale protejate si conservarea habitatelor, florei si faunei salbatice, lista IUCN a speciilor amenintate.</p>

2511	Gobio kessleri(Petroc)	Porcusorul de nisip - Corpul scund si gros sau relativ inalt si slab comprimat lateral. Pedunculul caudal gros si cilindric, grosimea sa in general mai mare decat inaltimea minima. Ochii de marime foarte variabila, in general apreciabil mai mici decat spatiul interorbital. Solzii laterali totdeauna simtitor mai inalti decat lungi. Mustatiile de lungime variabila. Traieste in cursul mijlociu al raurilor mari din partea inferioara a zonei scobarului pana in zona crapului; in unele rauri mici de ses traieste in zona cleanului. Porcusorul de nisip este o specie relativ raspandita pe teritoriul Romaniei. Traieste in cursul mijlociu al raurilor mari din partea inferioara a zonei scobarului pana in zona crapului; in unele rauri mici de ses traieste in zona cleanului. Pe teritoriul national specia are un areal relativ intins; arealul se afla in usoara scadere in ultimii zeci de ani. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scazuta/medie
1145	Misgurnus fossilis(Chiscar, Tipar)	Tiparul - Corpul alungit si gros, de inaltime aproape uniforma; inaltimea maxima reprezinta 11,5 - 14,3% din lungimea corpului (fara caudala), iar grosimea 61 - 81% din inaltime. Profilul dorsal si cel ventral aproape orizontale. Capul gros, slab comprimat lateral, lungimea lui reprezinta 15,8 - 18,4% din cea a corpului. Specia este dulcicola de apa statatoare sau lent curgatoare, raspandita in balti pana in zona de coline mai rara in raurile de ses. In rauri se localizeaza in portiunile maloase si in bratele laterale. Prefera substratul malos si cu vegetatie. Tiparul are o raspandire relativ intinsa pe teritoriul Romaniei. Specia este dulcicola de apa statatoare sau lent curgatoare, raspandita in balti pana in zona de coline mai rara in raurile de ses. In rauri se localizeaza in portiunile maloase si in bratele laterale. Prefera substratul malos si cu vegetatie. Este o specie sensibila la schimbarile de presiune atmosferica; inaintea furtunilor urca la suprafata apei. Perioada de reproducere dureaza din luna martie pana in luna iunie; femela depune 10000 – 150000 boabe de icre, pe vegetatia acvatica. Icrele sunt lipicioase, aderand la vegetatie. Hrana consta din detritus organic, vegetatie acvatica, crustacee, larve de insecte, moluste. Pe teritoriul national specia are o raspandire relativ extinsa. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu o vulnerabilitate scazuta/medie.
1134	Rhodeus sericeus amarus(Boarca)	Boarta - Corpul inalt si puternic comprimat lateral, inaltimea maxima formeaza 31-42% din lungimea corpului fara caudala, iar grosimea 34-45% din inaltime. Spinarea inaintea dorsalei este slab comprimata lateral; spinarea in urma dorsalei si abdomenului sunt rotunjite. Profilul dorsal este convex, urcand puternic de la varful botului pana la insertia dorsalei; in urma dorsalei profilul coboara puternic. Profilul ventral este asemanator celui dorsal. Traieste exclusiv in ape dulci. Prefera apele statatoare sau incete, de aceea in rauri se intalneste mai ales in bratele laterale, dar este destul de frecvent si in plin curent, pana aproape de zona montana a raurilor. Boarta are o raspandire relativ mare pe teritoriul Romaniei. Boarta este o specie care traieste exclusiv in ape dulci. Prefera apele statatoare sau incete, de aceea in rauri se intalneste mai ales in bratele laterale, dar este destul de frecvent si in plin curent, pana aproape de zona montana a raurilor. Pe teritoriul national specia are un areal relativ intins. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scazuta.
1146	Sabanejewia aurata(Dunari)	Boarta - Corpul de inaltime variabila, moderat comprimat lateral; 5 - 20 de pete dorsale, 5 – 17 laterale; marimea si talia petelor laterale este foarte variabila; septul din lungul musculaturii laterale nu este vizibil prin transparenta tegumentului, sau slab vizibil, dar niciodata nu apare ca o dunga longitudinala neagra si niciodata petele laterale nu se contopesc cu acest sept. La baza caudalei o pata dorsala si alta ventrala, mici; pata dorsala este verticala. Exista o creasta adipoasa dorsala, uneori si una ventrala. Fondul este alb-galbui, uneori batand in auriu. Traieste in ape dulci curgatoare din zona montana pana la ses. Prefera substratul de pietris cu nisip dar se intalneste si in portiunile exclusiv nisipoase. Boarta are o raspandire foarte mare pe teritoriul Romaniei. Pe teritoriul national specia are un areal intins. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scazuta.
2011	Umbra krameri	Tiganus - Inaltimea corpului reprezinta 20,5 - 27,5% din lungimea corpului fara caudala, iar grosimea 57 - 72% din inaltimea. Profilul dorsal convex, cu un unghi la nivelul limitei posterioare a capului; profilul dorsal convex, cu un unghi la nivelul limitei posterioare a capului; profilul ventral mai putin convex. Capul este comprimat lateral; lungimea lui reprezinta 29 - 33,5% din cea a corpului. Spatiul interorbital este slab convex, mai mare decat diametrul ochiului. Traieste in ape statatoare sau lent curgatoare, indeosebi in balti mici, maloase si napadite de vegetatie. Tiganus are o raspandire foarte redusa pe teritoriul Romaniei. Tiganusul traieste in ape statatoare sau lent curgatoare, indeosebi in balti mici, maloase si napadite de vegetatie. Este o specie foarte rezistenta la lipsa de oxigen, putand respira si oxigenul atmosferic cu ajutorul vezicii cu aer, care este puternic vascularizata. La secarea apei rezista un timp lung cufundata in mal. Masculii sunt ceva mai rari decat femelele. Pe teritoriul national specia are un areal foarte redus. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu o vulnerabilitate ridicata.

Pasari de apa: Ordinul anseriformes, Familia Anatidae

PASARI		
Cod	Nume	Descriere
A402	Accipiter brevipes	<p>Uliu cu Picioare Scurte - Uliul cu picioare scurte este o specie caracteristica zonelor impadurite de joasa altitudine, situate in apropierea unei ape. Este o specie de pasare rapitoare monotipica, de talie mica, apartinand Accipitridaelor.</p> <p>Masculul adult are capul si partea superioara a corpului de culoare gri-albastrui. De acelas culoare este si coada care prezinta 6-8 benzi transversale mai intunecate. Aripile sunt mai ascutite comparativ cu ceilalti reprezentanti ai genului de la coi din tara. Are un zbor caracteristic uliilor, insa pasarea care planeaza da impresia unui soim datorita aripilor mai inguste si ascutite. Este foarte asemanator cu uliul pasasar (Accipiter nisus) de care le deosebeste comportamentul si unele caractere de penaj.</p> <p>Specia este raspandita in Eurasia. In Europa cuibareste indeosebi pe Balcani, in Grecia, Bulgaria si Romania. Pe langa acesta mai intalnim populatii in Asia Mica, Turcia, Gruzia, Armenia, Ucraina si sudul Rusiei.</p> <p>La noi in tara este frecvent intalnit in Dobrogea, fiind raspandit si in sudul si sud vestul taii (Muntenia, Oltenia si sudul Banatului). Este o <i>specie migratoare</i> care soseste la noi spre sfarsitul lunii aprilie – inceputul lunii mai. Toamna, spre sfarsitul lunii august, inceputul lunii septembrie pasarile se aduna in grupuri pentru a incepe migratia. Migreaza in stoluri mari contrar cu ruda sa apropiata uliul pasasar (Accipiter nisus). Pasarile din Europa migreaza peste Bosfor, Israel si Egipt, ajungand in cartierele de iernare din Africa. Stolurile migratoare din Asia folosesc ruta dintre Marea Neagra si cea Caspica. Populatia europeana a speciei este mica si cuprinsa intre 3.200 – 7.700 perechi.</p> <p>Imperechere</p> <p>Soseste in aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat la o inaltime de 4 – 9 m. Este alcatuit din ramuri impletite, atinge 15 cm inaltime si 30 cm diametru. La interior este captusit cu frunze. Femela depune 3 – 5 oua in a doua jumatate a lunii mai si inceputul lunii iunie, cu o dimensiune medie de 39,4 x 31,3 mm. Incubatia dureaza 30 – 35 de zile si este asigurata de femela, care este hranita de mascul in tot acest timp. Puii devin zburatori la 40 – 45 de zile, dar raman dependenti de parinti</p>

cateva săptămâni în plus. Cuibărește la marginea pădurii, în copaci. Cuibul este construit în fiecare an și uneori ocupă cuiburi parazite de ciori sau cotofene.

Deși vanează în mod obișnuit ziua, prinde și lilieci la apusul soarelui. Se hrănește cu insecte, șoparle, păsări și mamifere mici. Este o specie prezentă în sud-estul continentului european. Atinge maturitatea sexuală în primul an.

Amenințări și măsuri de conservare: Intensificarea agriculturii și dezvoltarea activităților de agrement de-a lungul râurilor sunt principalele pericole ce afectează specia.

Accipiter nisus

Traiește în zonele de pădure, dar preferă să vaneze în spații deschise, precum lizierele, parcurile și grădinile din zonele apropiate orașelor. Este o pasare de pradă de talie mică, cu o lungime de 28-38 de centimetri și cu o deschidere a aripilor de 58-80 de centimetri. Femela cântărește între 185 și 342 de grame și este cu 25% mai mare decât masculul, care poate avea între 110 și 196 de grame. Aripile scurte și largi au varfuri rotunjite, iar coada este lungă. Masculul are pieptul de culoare maronie roșiatică, iar spatele gri. Femela este maronie cu pieptul albicios vargat cu dungi gri. Ambii au ochii și picioarele galbene. Vanează păsări mici și uneori mamifere de talie mică. În salbaticie, durata de viață este de șapte ani.

Este o specie răspândită în aproape toată Europa. Populațiile din nordul continentului sunt migratoare, cele din centrul Europei sunt parțial migratoare, în timp ce populațiile din sudul continentului sunt sedentare. Păsările migrează peste iarnă în Africa, precum și în sudul și sud-estul Asiei. Este o specie diurnă, cu caracteristica de zbor planat și cu ajutorul aripilor, vanează alte specii diurne de păsări, prin atac surpriza. Ajung la maturitatea sexuală în primii trei ani de viață. Perechile sunt mongame în timpul sezonului de împerechere, dar își schimbă deseori partenerii în anul care urmează. Cuiburile sunt construite la îmbinarea crengilor din copaci, iar teritoriile de împerechere sunt spațioase, deoarece perechile de ulii nu tolerează alte cuiburi în zonă.

Cuibaritul

De obicei, uliul parasar are între trei și șase ouă, depuse în luna mai. În funcție de zonă în care se află, ulii pot scoate ouăle din luna aprilie și până în luna august. Marimea medie a unui ou este de 40 x 32 de milimetri. Incubația durează între 32 și 34 de zile, după care femela hrănește puii, iar masculul asigură hrana. Puii își parasesc cuibul după alte 27 sau 31 de zile, dar revin pentru a fi hrăniți. La trei sau patru săptămâni după ce au parasit pentru prima oară cuibul, puii sunt capabili să se hrănească singuri. Este singura generație de pui pe care ulii o scot pe an.

Amenințări și conservare

Deși mai multe pesticide pe baza de organoclorina au cauzat scăderi în populația de ulii în anii 1950 – 1960 și au fost interzise, folosirea pesticidelor legale în agricultură încă are un efect negativ. Fie sunt afectați ulii în sine, fie sunt reduse populațiile de

		<p>pasari cu care ulii se hranesc. Lucrarile forestiere au ca rezultat de cele mai multe ori distrugerea de cuiburi. In concluzie, taierea copacilor ar trebui sa se desfasoare in afara sezonului de imperechere iar nivelul de pesticide ar trebui monitorizat indeaproape.</p>
A247	Alauda arvensis(Ciocarie de camp)	<p>Ciocarie de camp - este o specie cu raspandire in toata Europa si Asia. Populatiile central si nord-europene, cele din Peninsula Balcanica, nordul Africii, precum si cele din Rusia, Kazakhstan si sudul Asiei sunt in totalitate migratoare, iar cele din vestul, sudul si sud-vestul, precum si sud-estul Europei si regiunea central sudica a Asiei pana in estul continentului sunt populatii sedentare. De asemenea exista si o populatie redusa de ciocarii in sud-estul Australiei si Noua Zeelanda, unde, conform studiilor, specia a fost introdusa.</p> <p>Prefera habitatele de stepa si campie cu vegetatie ierboasa abundenta.</p> <p>Coloritul este in general maro deschis, cu pete dese intunecate, cu abdomen alb si cu marginea posterioara a aripii albicioasa. Pe cap are o creasta mica in comparatie cu ciocarlanul a carui creasta este mult mai accentuata.</p> <p>Specia este amenintata de degradarea si pierderea habitatului propice, precum si de vanatoarea excesiva din unele tari din estul Europei, fapt care a cauzat reducerea efectivelor din aceste tari. In Romania, in ultimii ani, au fost instituite masuri drastice impotriva vanatorii ciocarliilor de camp, iar in cadrul pachetelor de protectie a speciilor de pasari din terenuri agricole au fost elaborate masuri compensatorii pentru fermierii care detin teren arabil, in vederea protejarii habitatelor de cuibarit ale speciei.</p>
A054	Anas acuta(Rata sulitar)	<p>Rata sulitar - Face parte din clasa aves (pasari), ordinul anseriformes, familia anatidae, genul anas acuta (rata sulitar).</p> <p>Rata sulitar are 56 de centimetri lungime. Anas acuta este mai mult de peisaj pentru tara noastra , trecand , trecand toamna , tarziu in carduri foarte numeroase din tinuturile nordice de cuibarit in drumul spre locurile de iernare din sudul Europei si nordul Africii. In iernile blande multe exemplare raman la noi. Se cunosc unele cuibariri izolate in Carpatii Rasariteni si in Dobrogea. Penajul predominant la masculi este gri, cu capul brun, iar gatul si partea inferioara albe; femela este cafenie. Ciocul este cenuziu-albastrui. Silueta de zbor este caracteristica, gatul si coada fiind alungite. Masculul are in mijlocul cozii 2 pene mult prelungite.</p> <p>In perioada de cuibarit, aceasta specie prefera habitatele continentale, acvatice, cu apa dulce sau sarata de mica adancime, deschise, situate de obicei in zone de joasa altitudine, de pajiste, tundra sau stepa, ape de obicei cu productivitate mare sau medie. In perioada de iarna, stationeaza in zone de coasta ferite, delte, estuare si terenuri inundate, lagune si lacuri ce au in apropiere terenuri agricole.</p> <p>Ajung in cartierele de iernare in cursul lunii noiembrie si le parasesc in cursul lunii aprilie. Hrana ratei sulitar este compusa din materie vegetala acvatica (frunze, alge) si hrana de natura animala. Uneori se hraneste pe sol cu seminte, radacini si rizomi.</p>

		<p>Cuibărește în perechi solitare relativ apropiate și uneori în grupuri dispersate, din aprilie până în iunie în majoritatea zonelor. În partea nordică a arealului, începutul perioadei de cuibarit este sincronizată cu dezghețul. Cuibul este construit pe sol, ascuns în vegetație, relativ aproape de apă. Depune 7-9 ouă ce sunt clocite timp de 22-24 de zile.</p> <p>După cuibarit, se adună în stoluri de dimensiuni variabile în funcție de dimensiunea corpului de apă, în general separate pe sexe, pentru schimbarea penajului. După schimbarea penajului, în lunile septembrie-noiembrie migrează către zonele de iarnă. Perechile se formează în cartierele de iarnă, la finalul iernii stolurile fiind deja compuse din perechi și grupuri mici de masculi. Ritualurile de curtare includ rotiri laterale ale capului pentru evidențierea desenelor caracteristice de pe gat și ceafa.</p> <p>Amenințări și măsuri de conservare necesare</p> <p>Principala amenințare la adresa acestei specii este pierderea habitatelor acvatice folosite la cuibarit și iarnat datorită influenței antropice. Alte amenințări includ poluarea apelor, deranjul provocat de prezența și activitățile umane, arderea vegetației acvatice, vanatoarea. Măsurile de conservare vizează direct amenințările la adresa speciei și cuprinde un management eficient al zonelor umede, limitarea deranjului și poluării.</p>
A056	Anas clypeata(Rata lingurar)	<p>Rata lingurar (<i>Anas clypeata</i>) este o specie de rata anseriformă din genul <i>Anas</i>. Poate atinge 50 de cm lungime, cu o anvergură a aripilor de 70-85 și o greutate de 0,5 - 1 kg. Cloceste în Eurasia și America de Nord și este o pasare migratoare. În România este oaspete de iarnă.</p> <p>Rata lingurara își construiește cuibul în vegetația din apropierea apei iar femela depune 8-10 ouă într-o singură serie pe an. Doar femela cloceste timp de 23-25 de zile și are grija de pui.</p> <p>Pentru cuibarit preferă zonele umede, în special de mică adâncime, lacurile eutrofe cu vegetație submergentă, înconjurate de porțiuni mari de vegetație palustră emergentă (stuf, papură, etc.). În afara perioadei de cuibarit poate fi întâlnită practic în orice zonă umedă, în general cu ape de adâncime mică. În România - în pasaj și iarnă, efectivele cele mai numeroase sunt înregistrate în general pe lacurile slab salmastre. Poate fi întâlnită de asemenea în eleste, lagune, erezării, lacuri artificiale etc.</p> <p>Este o specie migratoare, care apare în locurile de cuibarit începând din luna martie.</p> <p>În România, este o specie care poate fi întâlnită tot timpul anului, efectivele maxime fiind înregistrate în perioadele de pasaj, iar cele minime iarnă. Perioada de cuibarit se înregistrează în general între mijlocul lunii aprilie (când încă în țara noastră pot fi înregistrate și efective aflate în migrație care cuibăresc în nordul continentului) și iunie.</p>

	<p><i>Cuibul este instalat, in general, in apropierea apei, in pasuni umede cu iarba inalta, mai rar in papuris. Ponta cuprinde in general intre 9 si 11 oua, iar perioada de incubatie are intre 21 si 25 de zile. Femela cloceste ouale si ingrijeste puii. Pui sunt nidifugi.</i></p> <p>Specie omnivora, hrana este formata din insecte acvatice, crustacee mici, seminte si resturi de plante. Hrana este procurata de la suprafata apei cu ajutorul ciocului care este specializat in filtrarea apei. Specie diurna.</p>
A052	<p>Rata mica este o specie cu o raspandire foarte larga, arealul ei cuprinde toata Europa, America de Nord si Asia. Cuibareste in partea nordica si temperata a arealului. In Romania, poate fi intalnita in special in pasaj si perioada de iarna, intr-o varietate de habitate acvatice: ape costiere de mica adancime, lacuri naturale si artificiale, iazuri, estuare, delte, lagune si mlastini. In perioada de cuibarit exista populatii de mici dimensiuni in Transilvania si nordul Moldovei, in zonele acvatice montane, depresionare si de coasta.</p> <p>Habitatele preferate de aceasta specie pentru cuibarit sunt apele de mica adancime, permanente, cu vegetatie densa, ierboasa in special cele aflate in vecinatatea padurilor si lizierelor. Vegetatia adiacenta trebuie sa formeze un fel de strat vegetal dens. Prefera apele de mici dimensiuni, singure sau parti ale unei zone acvatice mai intinse, cum ar fi balti, lacuri si iazuri, rauri incet-curatoare. In perioada de iarna poate fi intalnita si pe ape deschise, lacuri, delte, campii inundate.</p> <p>Specie predominant migratoare, in special populatiile nordice. In partea de sud a arealului exista cu mici populatii sedentare. Migratia de tomana incepe din iulie pentru exemplarele care nu au reusit sa se reproduca dar culmineaza in octombrie-noiembrie. Se intorc din cartierele de iernare in martie-aprilie.</p> <p>Rata mica este o specie omnivora. In perioada de cuibarit hrana este predominant formata din mici nevertebrate, moluste, crustacee, larve. In perioada de iarna se hraneste si cu seminte de plante acvatice, resturi de plante, seminte de pe terenurile agricole.</p> <p>Gregara cu exceptia perioadei de cuibarit, se aduna in stoluri de mici dimensiuni. Perechile se formeaza in perioada de iarna, cuibaritul incepand in luna aprilie. Cuibul este construit pe sol, in vegetatie densa, in apropierea apei. Depun 8-11 oua ce sunt incubate timp de 21-23 de zile.</p> <p>Amenintari si masuri de conservare necesare</p> <p>Aceasta specie este amenintata de pierderea habitatului prin modificarea zonelor umede, defrisarea padurilor adiacente acestor zone, deranjul provocat de activitatile recreationale si industriale, poluare si vanatoare. Pentru conservarea acestei specii se recomanda restrangerea activitatilor umane in zonele acvatice, managementul eficient al acestora, un management forestier care sa ia in calcul si conservarea habitatului specific ratei mici si reducerea poluarii.</p>

A050	Anas penelope(Rata fluieratoare)	<p>Specie migratoare care cuibareste in partea de nord a Europei si Asiei, in special in zonele arctice si sub-arctice. In Europa, cele mai mari populatii cuibaritoare se intalnesc in Finlanda, Islanda, Norvegia, Rusia si Suedia, dar exista populatii cuibaritoare de mici dimensiuni si in Germania, Marea Britanie, Estonia, Letonia. Rata fluieratoare poate fi intalnita pe tot teritoriul Romaniei, in zonele acvatice de mica altitudine, in perioada de iarna sau de pasaj, cu precadere in apropierea Marii Negre.</p> <p>Cuibareste in zone acvatice de mica adancime, deschise, bogate in vegetatie submersa si natanta. Evita insa habitatele acvatice caracterizate de vegetatie limitrofa inalta si densa. Pentru iernat si pasaj, aceasta specie prefera habitatele marine adapostite, zonele umede din apropierea marii, lagunele, lacurile interioare, raurile incet curgatoare, estuarele, pasunile inundate si zonele mlastinoase.</p> <p>Specie cu precadere migratoare desi exista semnalari de mici populatii rezidente in nord-vestul Europei. Vara tarziu se aduna in stoluri mari si in cursul lunii septembrie parasesc zonele de cuibarit si ajung in zonele de iernat in octombrie – noiembrie. Primavara in cursul lunilor martie – aprilie parasesc zonele de iernat si se indreapta catre cartierele de cuibarit. Se hraneste in aproape in intregime cu vegetatie, respectiv frunze, radacini, bulbi, rizomi si iarba din zonele acvatice si pajistile si terenurile agricole adiacente acestor zone. Rar poate consuma seminte si hrana animala.</p> <p>Gregara in afara perioadei de cuibarit se aduna in stoluri mari, de multe ori impreuna cu alte specii de rate. In perioada de iarna, masculii pot incepe ritualul de imperechere ce consta in sunete caracteristice produse in pozitie specifica, cu capul ridicat, penele de pe ceafa si crestet erecte si manifestari agresive fata de ceilalti masculi ce se apropie de femela curtata. Depunerea pontei este influentata de perioada dezghetului, in Marea Britanie incepe de la mijlocul lunii aprilie, iar in Islanda in ultima parte a lunii mai. Cuibaresc pe pamant, bine ascunse de vegetatie. Depun 8-9 oua pe care le clocesc timp de 24 – 25 de zile.</p> <p>Amenintari si masuri de conservare necesare</p> <p>Aceasta specie este vulnerabila la activitatile recreative desfasurate pe apele unde poate fi intalnita dar si la alte tipuri de deranj, poluare, arderea stufului si alte modificari aduse structurii zonelor umede. Masurile de conservare recomandate pentru a asigura conditiile necesare acestei specii sunt diminuarea activitatilor umane in habitatele specifice si controlul poluarii.</p>
A055	Anas querquedula(Rata caraitoare)	<p>In Romania, poate fi intalnita cuibarind in ape dulci, de mica adancime, bine adapostite.</p> <p>Habitata: Desi pot folosi ocazional si localizat habitatele marine, prefera habitatele de apa dulce, de mica adancime, ascunse, bogate in vegetatie, adiacente zonelor acvatice mai mari, pasunilor inundate sau mlastinilor. Evita, totusi, habitatele cu vegetatie acvatice foarte inalta sau foarte densa.</p>

		<p>PopulatieLa nivel global, populatia de rata caraitoare este estimata la 2 600 000 – 2 800 000 de indivizi, cu trend usor descrescator. In Europa populatia cuibaritoare este de aproximativ 390 000 – 590 000 de perechi, cele mai mari concentratii fiind intalnite in Rusia, Belarus, Ucraina.</p> <p>Ecologie si comportament Specie migratoare, care cuibareste in zona temperata a Europei si Asiei si ierneaza in Asia de sud si Africa centrala. Paraseste zonele de cuibarit la sfarsitul lunii iulie – inceputul lunii august si se intoarce in luna aprilie.</p> <p>Gregara in afara perioadelor de cuibarit. Perechile cuibaritoare cu teritorii bine delimitate. Perechile se formeaza in timpul perioadei de iarna. Ritualul de curtare cu elemente similare celorlalte specii de rate dar si comportamente unice: lasa capul pe spate pana ce crestetul capului atinge spatele, timp in care scoate sunete specifice.</p> <p>Cuibareste pe sol in vegetatie deasa, de obicei in apropierea apei. Depunde 8-9 oua incepand de la mijlocul lunii aprilie, pe care le cloceste timp de 21 -23 de zile.</p> <p>Dupa cuibarit, adultii isi schimba penajul intr-o perioada de 3-4 saptamani in care isi pierd capacitatea de zbor.</p> <p>Se hraneste cu vegetatie si hrana de natura animala: moluste, insecte acvatice, larve, crustacee, larve, mormoloci si pesti mici. In afara sezonului de cuibarit se hranesc predominant cu hrana de natura vegetala: seminte, radacini, tuberculi, frunze, muguri, iarba.</p> <p>Amenintari si masuri de conservare necesare</p> <p>Principalele amenintari pentru rata caraitoare sunt deteriorarea habitatului prin asanare , cresterea habitatelor aride, transformarea zonelor umede in lacuri de acumulare. Alte amenintari includ deranjul provocat de activitatile umane, inclusiv vanatoarea.</p> <p>Principalele masuri de conservare pentru aceasta specie vizeaza conservarea habitatelor acvatice si limitarea deranjului provocat de factorul uman.</p>
A051	Anas strepera(Rata pestruta)	<p>Habitat</p> <p>In Romania, rata pestruta poate fi intalnita in zonele acvatice de joasa altitudine, deschise, cu apa de mica adancime, statatoare sau usor curgatoare.</p> <p>Prefera apele dulci, statatoare sau usor curgatoare, productive, in zone deschise de mica altitudine, cu precadere cele ferite, bogate in vegetatie emergenta si insule acoperite de vegetatie ierboasa. Poate fi intalnita in canale, iazuri, lacuri.</p>

		<p>Populatie</p> <p>Populatia la nivel global este estimata la 3 200 000 – 3 800 000 de indivizi, trendul populatiei fiind necunoscut. Populatia cuibaritoare din Europa numara aproximativ 60 000 – 96 000 de perechi, cele mai mari concentratii fiind intalnite in Rusia, Olanda si Romania.</p> <p>Ecologie si comportament</p> <p>Specie migratoare in partea de nord a arealului, dar exista populatii cuibaritoare in zonele temperate. Formeaza, de obicei, grupuri de mici dimensiuni in afara perioadei de cuibarit. Masculii parasesc zonele de cuibarit la inceputul lunii iulie, cu o luna inaintea femelelor si puilor, deplasandu-se catre zonele unde are loc schimbarea penajului. Aceasta dupreaza aproximativ 4 saptamani, dupa care incepe migratia de toamna. Se intorc din cartierele de iernare in lunile martie-aprilie. Cuibaresc in perechi separate sau in grupuri dispersate.</p> <p>Cuibul este construit pe sol, bine ascuns in vegetatie, aratand o preferinta pentru zonele cu vegetatie ierboasa ialta, uscata. Poate cuibari destul de departe de apa. Depun 8-12 oua incepand din a doua jumatate a lui aprilie, pe care le incubeaza timp de 24-26 de zile. Ritualul de curtare tipic ratelor, cu deplasari repetate in jurul perechii si pozitii de display. Rata pestrita se hraneste predominant cu vegetatie acvatica, dar ocazional se hraneste si cu plante si semnite de pe culturile agricole.</p> <p>Amenintari si masuri de conservare necesare</p> <p>Aceasta specie este amenintata de poluare si activitati recreationale desfasurate in zonele acvatice. Masurile de conservare recomandate vizeaza reducerea poluarii apelor si a deranjului provocat de factorul uman in habitatele speciei.</p>
A041	Anser albifrons(Garlita mare)	<p>Se inmulteste in tundra, in apropierea lacurilor, petecelor de apa, mlastinilor si raurilor. Petrece iernile in zone umede, campuri agricole, estuare si in mlastinile de apa dulce sau sarata. Este o gasca de marime medie, cu o lungime a corpului cuprinsa intre 64 si 78 de centimetri, o anvergura a aripilor de 130-160 de centimetri si o masa corporala de maximum 2,5 kg. Penajul este in majoritate gri cu maroniu, dar si cu pene albe care inconjoara baza ciocului rozaliu. Tartita este alba, iar coada este neagra cu o dunga alba la varf. Pieptul este mai deschis la culoare si abdomenul este presarat cu benzi negre. Picioarele sunt de culoare portocalie. Vara se hraneste cu plante, iar in timpul iernii cu seminte. Varsta maxima atinsa in salbaticie este de sase ani.</p> <p>Se inmulteste in Groenlanda si in Rusia arctica, migrand spre sudul continentului iarna. Pasarile isi parasesc locurile de cuibarit in perioada august-septembrie si isi incep calatoria de intoarcere in luna aprilie. Se hranesc in timpul zilei cu iarba de pe malurile apei sau cu vegetatia de pe fundul lacurilor si raurilor. Ating maturitatea sexuala la varsta de trei ani. Perechile sunt monogame si partenerii sunt deseori aceiasi pe viata. In rut, pasarile striga cat pot de puternic, isi intind gaturile si isi scufunda capetele in</p>

		<p>apa. Sunt extrem de teritoriale in aceasta perioada, perechile rareori cuibaresc alaturi una de alta, si doar in grupuri mici. Femela construiește un cuib ingust din plante, ascuns in vegetatie, in apropiere de apa.</p> <p>Populatie</p> <p>Populatia europeana este relativ mica, 62.000-72.000 de perechi. In ciuda declinului din Groenlanda din perioada 1990-2000, specia s-a dezvoltat foarte bine in Rusia in tot acest timp, iar numarul lor total a sporit.</p> <p>Cuibarit Cuibaritul incepe in lunile mai-iunie. Femela cloceste patru pana la sase oua, cu marimea de 79x53 mm, timp de 27 sau 28 de zile. Ambii parinti au grija de pui, care incep sa se hraneasca singuri aproape imediat, ca sa paraseasca cuibul dupa 40-43 de zile de la eclozare. Vor mai sta cu parintii inca un an, insa. Parintii scot un singur rand de pui pe an.</p> <p>Amenintari si conservare Specia este amenintata de vanatori, de otravirea cu pesticide de pe terenurile agricole, este deranjata de turistii de pe vase de croaziera. Alti factori perturbatori sunt degradarea habitatului din zonele umede, care sunt asanate, precum si poluarea cu produse petroliere.</p>
A043	Anser anser(Gasca de vara)	<p>Poate fi gasita in mai multe zone umede, de la mlastini, lacuri si pana la terenuri agricole, pajisti si zone de coasta. Este o gasca de dimensiuni mari, cu o lungime a corpului de 74-84 cm, o anvergura a aripilor de 149-168 cm si o masa corporala de 3,6 kg in cazul masculului, respectiv 3 kg la femela. Penajul este gri-maroniu, cu partile superioare definite prin marginile albe ale penelor de zbor, respectiv dungi albe pe gat si piept. Are capul de culoare intunecata si este alba pe burta si la tartita. Sub aripi are culoarea gri spre alb, cu pene de zbor intunecate la culoare. Picioarele si labele sunt roz iar ciocul este roz sau portocaliu. Masculul si femela seamana foarte bine. Se hraneste cu vegetatie. Durata maxima de viata in salbaticie este de opt ani.</p> <p>Cuibareste mai peste tot in Europa, dar in zone restranse. Cateva populatii din nord vestul continentului nu migreaza, dar majoritatea zboara spre sud sau spre vest in iarna, in Spania, Franta si in tarile din jurul Marii Mediterane. Parasesc terenurile de cuibarit in luna septembrie si se intorc in perioada martie-aprilie. Se hranesc si ziua si noaptea, in principal pe terenurile unde pasc vite si oi. Ating maturitatea sexuala la varsta de trei ani. Perechile sunt monogame si de obicei stau impreuna toata viata, dar mai apar si divorturi. Partenerii construiesc impreuna un cuib din stuf si ierburi, fie in copaci, fie in stufaris. Cuibaritul se face deseori in colonie, iar femelele sunt curtate chiar si in grup.</p> <p>Populatie Populatia care cuibareste in Europa este mare, ajunge la 120.000 – 190.000 de perechi. In ciuda declinului din anumite zone in perioada 1990-2000, specia a progresat in timp.</p> <p>Cuibarit</p>

		<p>Cuibaritul incepe in perioada martie-aprilie. Femela cloceste patru-opt oua cu marimea de 86x58 mm, pentru 27-28 de zile, in timp ce masculul ramane in apropiere. Ambii parinti au grija de pui, care parasesc cuibul dupa 50-60 de zile. Ei vor ramane cu parintii pana in primavara anului urmator. Parintii scot un singur rand de pui pe an.</p> <p>Amenintari si conservare</p> <p>In secolul al 20-lea, specia a suferit in urma vanatorii excesive, a asanarilor de teren in scop industrial sau agricol, si de pe urma poluarii. Pentru ca aceasta specie strica recoltele, fermierii le sunt un dusman de traditie.</p> <p>Gasca de vara - este cea mai mare specie de gaste de la noi din tara. Este oaspete de vara care soseste in Romania in luna februarie, venind din nordul Africii unde ierneaza. In luna noiembrie pleaca, insa mai sunt si exemplare care ierneaza in tara noastra. Capul, gatul si pieptul sunt gri sau maroniu, iar subcaudalele albe. Penajul este mai inchis in zona capului si mai deschis in zona pieptului. Ciocul si pleoapele sunt portocalii, cu unghia ciocului alba, iar picioarele sunt de culoare roz. In lunile iunie-iulie gasca de vara naparleste si nu mai poate zbura pana cand ii cresc noile remige. Penajul i se reface complet in august. Habitat: la noi in tara preponderent in Delta Dunarii, dar si in alte cateva lacuri intinse cu stof din sudul tarii.</p>
A255	Anthus campestris	<p>Fasa de camp este caracteristica zonelor deschise si aride, nisipoase cu vegetatie joasa. Apare si in zone artificiale, cum sunt carierele si alteori sunt alese teritorii cu tufisuri si copaci, de pe care isi inalta cantecul. In Europa apare pana la altitudini de 450 m, insa in Kazakhstan si nord-vestul Africii este prezenta la inaltimi mai mari. Este o specie prezenta in cea mai mare parte a continentului european. Petrece cea mai mare parte a timpului pe sol.</p> <p>Imperechere:</p> <p>Soseste din cartierele de iernare in luna aprilie. Femela depune in mod obisnuit 3- 6 oua, in a doua parte a lunii mai, cu o dimensiune medie de 21, 2 x 15,3 mm. Incubatia dureaza in jur de 13 – 14 zile si este asigurata in special de catre femela. Puii parasesc cuibul dupa circa 12 - 14 zile, insa sunt hraniti in continuare de parinti, inca circa 7 - 10 zile pana devin zburatori. Devin independenti la 4 - 5 saptamani.</p> <p>Similar codobaturilor, isi balanseaza coada. Incepe sa cante in aprilie si devine tacuta la inceputul lui iulie. In timpul ritualului nuptial se ridica cantand, pana la 30 m inaltime si descrie cercuri sau zboara ondulat. Degradarea habitatelor si intensificarea agriculturii sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Reducerea pesticidelor folosite in agricultura si un management prietenos al zonelor nisipoase cu vegetatie joasa contribuie la conservarea speciei.</p>
A029	Ardea purpurea	<p>Starcul rosu, denumit si Starc purpuriu si Batlan scortisoriu, este o specie specifica "baltilor cu stufarii mari", iar la jumatatea secolului XX era cea mai raspandita si numeroasa specie dintre starcii din Romania. Lungimea corpului este de 70 – 90 cm masurat cu gatul intins si o greutate de 500 – 1.350 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 120 – 138 cm. Adultii au infatisare</p>

		<p>similara, cu un penaj ce imbrina rosul maroniu cu tonuri de gri. In partea posterioara a capului are 2 pene ornamentale lungi si inguste, de culoare neagra. Se hraneste cu pesti, insecte acvatice, broaste, pui ai altor specii de pasari soareci si chiar pui de popandai.</p> <p>Este o specie prezenta mai ales in jumatatea sudica si estica a continentului. Cuibareste in colonii impreuna cu alte specii de starci si cormorani dar si in colonii formate numai din starci rosii. Soseste la sfarsitul lunii martie din cartierele de iernare. Cuibul poate fi amplasat pe sol in stuf, in tufe de rachita sau chiar in salcii inalte. La construirea cuibului, alcatuit din crengi si stuf, participa cei doi parinti. Pentru pescuit, alege balti cu apa mica si bogate in plante acvatice de suprafata. Asteapta cu rabdare nemiscat in ochiurile lipsite de vegetatie si sageteaza prada care inoata, cu o lovitura precisa de cioc. In perioada cuibaritului cand puii au nevoie de mai multa hrana, vaneaza si pe uscat. Ierneaza pe continentul african, Madagascar si coastele Siciliei. Degradarea habitatelor prin reducerea suprafetelor zonelor umede, arderea stufului vechi, taierea salciilor iarna ca material pentru foc de catre localnici si deranjul coloniilor reprezinta principalele amenintari pentru specie. Ca masuri de conservare, se incurajeaza reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de catre vizitatori si interzicerea vanatorii. Reconstructia ecologica a zonelor umede din Delta Dunarii si de pe cursul inferior al Dunarii ramane o prioritate.</p>
A221	Asio otus(Ciuf de padure)	<p>Ciuful de padure este una dintre cele mai comune specii de pasari de noapte din Europa, Asia si America de Nord. Exista doua populatii distincte de ciuf de padure, una sedentara si una migratoare, prima dintre ele ocupand regiunile din centrul, estul si vestul celor trei continente, iar populatia migratoare ocupa regiunile nordice ale continentelor, migrand spre sudul acestora la sfarsitul sezonului de cuibarit. Prefera habitatele de padure si silvostepa, cuibarind adesea la liziera padurilor, cat mai aproape de ses, de unde isi procura hrana ce consta in mare parte din rozatoare, reptile si amfibieni, fiind adesea intalnita pana la altitudini de peste 2000 m. Specia este amenintata de degradarea si pierderea habitatului propice prin defrisarea padurilor din apropierea zonelor agricole si a zonelor umede. Protejarea acestei specii depinde de interzicerea taierii perdelelor forestiere de pe marginea drumurilor, precum si pastrarea intr-o stare favorabila de conservare a habitatelor forestiere in care specia cuibareste.</p>
A059	Aythya ferina (Rata cu cap castaniu)	<p>Rata cu cap castaniu - Specie cu un areal mare, care cuprinde o mare parte din Europa si din Asia. In ultimii 150 de ani a fost inregistrata o expansiune a arealului inspre vest si nord. Specia are un areal mare care cuprinde in perioada de cuibarit centrul si sudul Europei, vestul si centrul Asiei. Ierneaza in sudul Europei, Asia mica, nordul Africii si sudul Asiei. In Romania este o specie cuibaritoare relativ frecventa in zonele cu habitat optim, este intalnita in Dobrogea, Muntenia, Oltenia, Banat, Moldova si Transilvania. Iarna, efective importante sunt cantonate in delta si pe cursul Dunarii si pe cursurile si lacurile limitrofe raurilor mari din tara (Olt, Siret, Prut etc).</p> <p>Specia poate fi intalnita intr-o varietate mare de zone umede. Prefera lacurile dulci sau salmastre de cel putin cateva hectare, cu adancime de 1,5-2 m cu vegetatie submergenta bogata si cu resurse de hrana si inconjurate de zone dense de stuf. In timpul iernii si in migratie, poate fi intalnita si pe lacuri de acumulare, ape marine. Specie puternic gregara in afara sezonului de cuibarit. Masculii incep sa se asocieze in stoluri mici, din a doua parte a lunii mai, cand inca femelele sunt pe cuib. Rata cu cap castaniu isi instaleaza cuibul in apropierea apei, (max.5 m) pe sol in vegetatie densa. De asemenea, poate cuibari pe intinderea zonei umede, in zonele propice cu vegetatie palustre emergenta abundenta, cuibul fiind amplasat deasupra nivelului apei, pe</p>

		<p>substratul solid format de tulpinile de trestie culcate. Perioada de cuibarit dureaza din jumatatea lunii aprilie/inceputul lunii mai si pana la mijlocul lunii iunie. Ponta este formata din 8-10 oua care sunt clocite de femela timp de 25 de zile. Puii sunt nidifugi si sunt ingrijiti de femela.</p> <p>Este o specie omnivora si consuma, in special, vegetatie submersa (seminte si parti vegetative). De asemenea, poate consuma insecte acvatice si microcrustacee. Hrana este obtinuta prin scufundari in ape de 1,5 – 2m.</p> <p>Amenintarile la adresa speciei sunt legate de distrugerea habitatelor umede, vanatoare (mortalitate directa si intoxicatia cu plumb de alice) si turismul nereglementat in zone umede. Masurile de conservare necesare identificate fac referire la protectia zonelor umede ramase si care fac in continuare obiectul indiguirilor si desecarilor, dar si dezvoltarea unor seturi de reguli de folosinta a terenurilor limitrofe lacurilor. Referitor la vanatoare, este necesara interzicerea reala a alicelor cu plumb un mecanism de control eficient referitor la folosirea acestora.</p>
A061	<p>Aythya fuligula (Rata motata)</p>	<p>Rata motata (<i>Aythya fuligula</i>) este o specie de rata scufundatoare considerata ca fiind comuna in toata Europa insa la noi in tara este o specie relativ rara, intalnita in perioada de iarna, incepand cu noiembrie si pana in martie. Sunt putine perechile care se hotarasc sa ramana sa cuibareasca la noi, in special in delta. Rata motata prefera pentru cuibarit zonele nordice ale Europei si ierneaza in bazinul Marii Mediteraneene, al Marii Negre si in Sudul Asiei. In Romania, rata motata prefera sa ierneze in zona lacurilor litorale si in Delta Dunarii atat timp cat suprafata lacurilor nu ingheata complet. In cazul iernilor foarte geroase, rata motata isi continua ruta de migratie catre zonele sudice, mai calde. Rata motata isi procura apa prin scufundari spre fundul apei unde cauta vegetatie acvatice, seminte, radacini etc.</p> <p>Specie cu valenta ecologica mai larga decat alte specii de <i>Aythya</i>, in special datorita capacitatii de a se scufunda la adancimi mai mari (3-14 m) pentru procurarea hranei. Pentru cuibarit, prefera o gama larga de lacuri, de la lacuri eutrofice cu adancimi mai mici pana la lacuri mai adanci cu un procent mic de vegetatie palustra. Poate cuibari in zonele optime ale lacurilor de acumulare, in lacurile ornamentale din parcurile oraselor etc. De asemenea, in afara sezonului de cuibarit, poate fi intalnita intr-o gama larga de zone umede.</p> <p>Populatie</p> <p>Populatia cuibaritoare din Europa este estimata la 730.000 – 830.000 de perechi, trendul populational european fiind in declin moderat.</p> <p>Ecologie si comportament</p> <p>Specie puternic gregara in special in afara sezonului de cuibarit. Perioada de cuibarit este relativ tarzie, de la jumatatea lunii mai pana sfarsitul lunii iulie, jumatatea lunii august. Cuibul este amplasat in apropierea apei in vegetatia palustra abundenta. De asemenea, cuibareste in spatii deschise, de obicei in colonii de pescarusi si chire. Ponta este formata din 8-25 oua in medie, este</p>

		<p>incubata o perioada de 25 de zile de catre femela. Puii sunt nidifugi. Specie cu regim omnivor, hrana este procurata cu precadere prin scufundari. Hrana este formata din moluste, crustacee, insecte acvatice si materiale vegetale.</p> <p>Amenintari si masuri de conservare necesare</p> <p>Amenintarile la adresa speciei sunt legate de distrugerea habitatelor umede, vanatoare (mortalitate directa si intoxicatia cu plumb cauzat de alice) si turismul nereglementat in zone umede. Masurile de conservare necesare identificate fac referire la protectia zonelor umede ramase si care fac in continuare obiectul indiguirilor si al desecarilor, dar si dezvoltarea unor seturi de reguli de folosinta a terenurilor limitrofe lacurilor. Referitor la vanatoare, este necesara interzicerea reala a alicelor cu plumb un mecanism de control eficient referitor la folosirea acestora.</p>
A060	Aythya nyroca	<p>Rata Rosie (Rata cu Ochi Albi) - Lungimea corpului ajunge la 40 de cm. Este specie fitofaga, solitara, dar gregara numai in pasaj. Este prezenta ca oaspete de vara, dar poate fi intalnita si in perioada de iarna. Sezonul de reproducere se desfasoara pe parcursul lunilor aprilie – iulie, ponta este formata din 7 – 12 oua, iar durata incubatiei dureaza 25 – 27 de zile. Este specie vulnerabila, protejata pe plan global. Prefera baltile si lacurile relative mari, dar bogate in vegetatie acvatica si stufaris. Are o raspandire inegala in Europa, fiind prezenta indeosebi in partea sudica si sudestica: Ungaria, Croatia, Romania, Turcia si Ucraina. In Romania, se concentreaza de-a lungul Dunarii, in Delta si pe lacurile litorale. In interiorul tarii, este prezenta pe Insula Mica a Brailei, pe lacurile mari, unde exista suprafete insemnate de stufaris, prefera zona sudestica a tarii. In Republica Moldova cuibareste in baltile prezente pe cursul inferior al raurilor Nistru si Prut. Specia este oaspete de vara, rareori iernand in Delta Dunarii sau pe lacurile litorale. Cuibul este plasat pe langa ape statatoare, cu vegetatie inalta, fiind bine camuflat. Uneori, este amenajat in scorburile arborilor batrani, aproape de suprafata apei. Soseste din cartierele de iernare in a doua parte a lunii martie. Cuibul este format din stuf sau resturi vegetale, asezat pe sol in apropierea apei sau chiar pe plauri. Femela depune in perioada mai – iunie, un numar de 8 – 12 oua, ce au o dimensiune medie de 52,5 x 39,1 mm. Incubatia dureaza 25 – 28 de zile si este asigurata de femela. Puii devin zburatori la 55 – 60 de zile.</p> <p>Este o specie vulnerabila, cu statut de protectie stricta in tot arealul de raspandire, fiind protejata pe plan global. Factorii limitativi sunt legati de activitatile umane, asanarea baltilor si poluarea excesiva a bazinelor acvatice, vanatoarea, etc. Statutul de protectie, legat de interzicerea vanatorii, nu este suficient pentru a stopa declinul numeric al acestei specii. Degradarea zonelor umede, introducerea speciilor de pesti exotici, arderea si taierea stufului si braconajul sunt principalele pericole ce afecteaza specia. In Romania este in pregatire un Plan National de Actiune. Activitati de reconstructie ecologica sunt necesare in toata lunca inferioara a Dunarii, iar braconajul trebuie controlat, chiar daca aceasta presupune si oprirea vanatorii la alte specii comune.</p>
A021	Botaurus stellaris	<p>Buhaiul de balta, cunoscut si sub numele de Bou de Balta, este o specie specifica zonelor umede. Adultii au o lungime a corpului de 69 – 81 cm, fiind ceva mai mari decat o gaina domestica, cu o greutate de circa 1.350 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 100 – 130 cm. Adultii au infatisare similara. Coloritul general este galben caramiziu cu striatii negre. Se hraneste cu pesti, insecte acvatice, broaste, lipitori si chiar soareci.</p>

Buhaiul de Balta - Buhaiul de balta are penajul ruginiu galbui cu pete de culoare închisă. Picioarele și labele sunt verzi-albastrii. În zbor, își ține gatul tras pe spate, iar bataile de aripi sunt rapide și regulate, ca la speciile de starci mici. În repaus stă nemiscat, bine ascuns în stufaris. În caz de pericol adoptă o poziție rigidă, având capul și gatul perfect ridicat în sus, asemănător unui fir de trestie.

Preferă zonele umede și mlăștinoase din apropierea apelor dulci, cu multă vegetație înaltă, formată din stuf și trestie. Cel mai frecvent este întâlnit în Delta Dunării, dar și în perimetrul elesteilor din interiorul țării, care dispun de o suprafață mare de stuf.

Specia apare pe cuprinsul întregului continent european, cu o distribuție mai uniformă în partea estică a acestuia. Este o specie sfioasă, retrasă, solitară, la care masculii și femelele petrec o perioadă scurtă împreună în perioada împerecherii. Masculii sunt teritorialii, iar strigatul specific se aude toată primăvara pe distanțe mari, mai ales la răsăritul soarelui și în amurg. Sunetul pe care îl scoate se aseamăna mult cu cel al instrumentului muzical denumit buhai și folosit în mod tradițional cu ocazia sărbătorilor de iarnă, de unde a fost împrumutat și numele păsării. De obicei, exemplarele stau ascunse în stuf, iar atunci când sunt surprinse adoptă o poziție de camuflaj, cu gatul și ciocul întinse în sus (dungile verticale de pe corp imită surprinzător de bine tulpinile stufarisului cu care se confundă), poziție caracteristică numai acestei specii. Îrnează în sud – vestul Asiei și nordul Africii. În iernile mai blânde unele exemplare pot rămâne la noi.

Populație

Populația europeană estimată a speciei este relativ mică, de până la 54.000 de perechi. Deși populația a ramas relativ stabilă în perioada 1990 – 2000, declinul manifestat în perioada 1970 – 1990 nu a fost recuperat. Cea mai numeroasă populație apare în Rusia și Polonia.

Împerechere

Sosete la începutul lunii aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este construit de femela și este alcătuit din stuf și alte resturi vegetale. Femela depune la sfârșitul lui aprilie, 3 - 5 ouă pe care le incubează singură timp de 24 – 26 de zile, masculul fiind poligam. Femela îngrijește singură puii o perioadă cuprinsă între 12 - 30 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și arderea stufului reprezintă, împreună cu poluarea apelor și pradarea cuiburilor de către porcii mistreți, principalele pericole care afectează specia. Ca măsuri de conservare a speciei, se încurajează tăierea succesivă a stufului astfel încât acesta să formeze o structură mozaicată și reducerea deranjului prin interzicerea vânătorii.

A403	Buteo rufinus	<p>Sorecarul mare este o specie caracteristica zonelor deschise, aride, stepice si terenurilor agricole abandonate. Lungimea corpului este de 50 - 58 cm si greutatea medie de 1.100 g pentru mascul si 1.300 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 130 – 155 cm. Adultii au infatisare similara. Este o pasare foarte atractiva, cu o variabilitate mare a penajului, acesta putand fi rosatic, pal sau inchis. Se hraneste cu mamifere mici, pasari, reptile si insecte. Este o specie prezenta in sud - estul continentului european. Degradarea habitatelor in zonele de cuibarit prin reducerea suprafetelor de stepa, intensificarea agriculturii si vanatoarea ilegala sunt principalele pericole ce afecteaza specia.</p>
A224	Caprimulgus europaeus	<p>Caprimulgul este caracteristic zonelor deschise, aride, reprezentate de raristi ale padurilor de conifere sau de amestec si in pasuni. Lungimea corpului este de 25 - 30 cm si o greutate de 50 – 100 g. Aripile sunt lungi, cu o anvergura de circa 53 – 61 cm, iar silueta este asemanatoare vanturelului rosu (Falco tinnunculus). Adultii au infatisare similara. Penajul gri – maron, aminteste de cel al capintorturii (Jyns torquilla) si asigura un camuflaj excelent in timpul zilei, cand se odihneste pe crengile copacilor, creand impresia unui ciot sau o aschie mare din scoarta copacului. Se hraneste cu insecte ce zboara la crepuscul sau noaptea si pe care le prinde in zbor. Longevitatea maxima cunoscuta in salbaticie este de 11 ani, dar traieste in medie 4 ani. Este o specie prezenta in cea mai mare parte a continentului european. Este activa noaptea, dar vaneaza si la crepuscul.</p> <p>Sorecarul mare este o specie caracteristica zonelor deschise, aride, stepice si terenurilor agricole abandonate.</p> <p>Pentru hranire, planeaza in cercuri largi utilizand curentii calzi ascendenti, planeaza “stationar”, sau poate pandi hrana de pe stalpi sau alte puncte fixe. Urmareste in miristi animalele care parasesc teritoriul si pandeste intrarea in galeriile rozatoarelor. Cuibareste in copacii de la marginea zonelor deschise, in crapaturile stancilor, sau reconstruieste cuiburile parasite ale altor specii. Ierneaza in Africa.</p> <p>Degradarea habitatelor si folosirea pe scara larga a pesticidelor sunt principalele pericole pentru specie. Reducerea pesticidelor folosite in agricultura si un management prietenos al pajistilor si padurilor, cu pastrarea raristilor contribuie la conservarea speciei.</p>
A031	Ciconia ciconia	<p>Barza Alba - este singura specie de pasare de talie mare din Romania, care traieste aproape in exclusivitate in apropierea omului. Este o pasare de balta de talie mare, cu penaj predominant alb, cu exceptia remigelor primare si secundare care sunt negre. Ciocul si picioarele lungi sunt rosii, iar coada este relativ scurta si alba. Este o specie paleartica, raspandita cu precadere in Europa (in afara de insulele britanice, tarile scandinave, Europa de vest si Italia), Africa de nord si Asia Mica. In Bazinul Carpatic cuibareste in general in zona de campie si in zona de deal pana la poalele muntilor. In aceasta regiune altitudinea cea mai mare unde cuibareste este Bilborul (800 m).</p> <p>Este raspandita in toata tara, dar populatii mai insemnate are in partea de vest a tarii (jud. Satu-mare, Timis, etc.) respectiv in sud-estul Transilvaniei (jud. Sibiu, Brasov, Harghita). In Romania, datorita mai ales desecarii excesive a zonelor umede in multe parti ale tarii populatia a suferit o diminuarea accentuata.</p>

Barza alba este o specie caracteristică pășunilor umede și zonelor mlăștinoase. Lungimea corpului este de 95 – 110 cm și o greutate de 2.300 – 4.400 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 180 – 218 cm. Adulții au înfățișare similară și se deosebesc de barza neagră prin capul și gatul albe. Se hrănesc cu broaște, soareci, insecte, cărțițe, pui de păsări și de iepuri, melci, șerpi și șopârle.

În ultimele 15 ani se pare că populația este stabilă la nivel de țară, cu unele fluctuații locale. Pleacă la sfârșitul lunii august, începutul lunii septembrie, migrează în stoluri mari, se pot aduna mii de exemplare (aprox. 40.000 berze în migrație pe Grindul Chituc, 1996).

Este o specie larg răspândită pe tot teritoriul european, cu populații mai mari în zona centrală și estică a Europei. Barza alba este alături de rândunica specia care interacționează cel mai mult cu populația umană, fiind prezentă în majoritatea localităților din țară cu excepția zonelor montane. Fiind o specie obișnuită cu prezența umană, folosește ca suport pentru cuib, stâlpii rețelelor de medie tensiune și acoperișurile caselor. A intrat în conștiința populară ca fiind specia care aduce bebelușii. În mod obișnuit, perechea de berze se întoarce la cuibul ocupat și în anii precedenți. Întai sosește masculul care apără cuibul în fața altor pretendenți și în așteptarea femelei, repară și consolidează cuibul. Spre deosebire de sturci care sunt galagiosi, berzele sunt aproape mute însă comunică la cuib cu partenerul prin intermediul unui „clămpănit al ciocului” care se desfășoară scâdând în timp ce capul și gatul sunt lăsate pe spate. Sunetele scoase prin deschiderea și închiderea ciocului sunt puternice și rapide, asemeni unei darabane de toba. Înainte de plecarea în migrație se strâng în număr mare pe pajistile umede sau în zone inundabile. Începe să migreze în Africa unde ajung prin traversarea Bosforului. Distanța medie pe care o străbate într-o zi în perioada migrației este de 220 km cu o viteză cuprinsă între 30 – 90 km/h. Deplasarea unei berze albe din România, a fost urmărită în 2005, de către Societatea Ornitologică Română (SOR/BirdLife România) împreună cu Milvus Group, prin intermediul unui emițător satelitar amplasat pe spatele acesteia, până ce aceasta a ajuns în Tanzania.

Populație

Populația estimată a speciei este semnificativă și cuprinsă între 180.000 – 220.000 perechi. În perioada 1970 – 1990 populația de barza alba a manifestat un declin considerabil. Deși în perioada 1990 – 2000 specia a marcat o tendință crescătoare, încă nu a revenit la efectivele existente înainte de declin. Cele mai mari efective apar în Polonia, Ucraina și Spania.

Împerechere

Sosește la începutul lunii martie din cartierele de iernare. Cuibul amplasat cel mai frecvent pe stâlpii rețelelor de tensiune medie, dar și pe acoperișurile caselor, este alcătuit din crengi fixate cu pământ. Cuibul poate atinge dimensiuni impresionante prin adăugarea de material în fiecare an (1,5 m diametru, 1 – 2 m înălțime și o greutate de 40 kg). În interior este captusit cu mușchi și resturi vegetale. În mod obișnuit masculul aduce materialele iar femela le asază și le potrivește în cuib. Adeseori în pereții exteriori ai cuibului cuibărește și vrăbia de câmp. Femela depune 3 – 4 ouă, în perioada cuprinsă între începutul lunii aprilie și a doua jumătate a lunii mai. Dimensiunea medie a ouălor este de 73,6 x 52,54 mm. Incubația e asigurată de ambii părinți. Noaptea

		<p>sta pe oua numai femela (C. Rosetti Balanescu). Dupa 33 – 34 de zile, puii eclozeaza si sunt hraniti de parinti la cuib 53 – 55 de zile si apoi inca 15 zile dupa ce incep sa zboare.</p> <p>Amenintari si masuri de conservare</p> <p>Electrocutarea pasarilor si desecarea zonelor umede sunt principalele amenintari ce afecteaza specia in zonele de cuibarit din Europa. Instalarea de platforme artificiale pe stalpii retelelor de tensiune medie si izolarea retelelor electrice pot reduce considerabil mortalitatea acestei specii.</p> <p>Este probabil cel mai important factor direct periclitant pentru populatia Romaniei – se intampla mai ales in iulie si august cand puii parasesc cuibul, respectiv pasarile se aduna pentru migratie si innoptea impreuna in multe cazuri pe stalpi de medie tensiune. Trebuie inceput o izolare a stalpilor de medie tensiune pe plan national, acesta fiind in beneficiul multor specii de pasari nu numai a berzei albe; reducerea si disparitia habitatelor de hranire – supravietuirea berzelor depinde in mare masura de existenta unor zone propice hranirii – ca zonele umede, fanetele si pasunile. Aceste pajisti din jurul localitatilor sunt printre cele mai periclitare habitate – ele fiind primele cad victima dezvoltarii infrastructurii.</p>
A081	Circus aeruginosus	<p>Eretele de stof este o specie caracteristica zonelor umede in care abunda stuful. Lungimea corpului este de 43 – 55 cm si greutate de 500 – 700 g, femelele fiind mai mari. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 115 – 140 cm, fiind cel mai mare dintre ereti. Masculul are varful aripilor negre, aripile si coada gri-argintiu, iar abdomenul ruginiu. Femela este maro - ciocolatiu inchis, cu capul si gatul alb-galbui. Se hraneste cu pasari si oua, pui de iepuri, rozatoare mici, broaste, insecte mai mari si uneori pesti. Este o specie prezenta in cea mai mare parte a teritoriului european. Perechea formata poate rezista impreuna mai multe sezoane. Degradarea habitatelor, vanatoarea ilegala, deranjul determinat de activitatile umane prin taierea sau arderea stufului si otravirea, sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei necesita refacerea zonelor umede, reducerea cantitatii pesticidelor care ajung de pe terenurile agricole in apa prin precipitatii, controlul practicilor ilegale cum sunt arderea si taierea stufului in perioadele nepotrivite si oprirea vanatorii.</p>
A083	Circus macrourus	<p>Eretele alb este o specie caracteristica pasunilor, stepelor uscate, terenurilor agricole si mlastinilor din preajma raurilor. Lungimea corpului este de 40 – 50 cm si greutatea medie de 315 g pentru mascul si 445 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 97 – 118 cm. Masculul este gri pal pe spate si varfurile aripilor sunt negre. Femela este maro cu un abdomen pal. Se hraneste cu rozatoare, pasari, insecte, broaste, soparle si serpi. Este o specie prezenta doar in sud-estul Europei. Cuibareste solitar sau in grupuri dispersate de 3 – 5 perechi. Emite un suierat puternic in perioada imperecherii. Se hraneste la o distanta de pana la 20 de km de cuib. Zboara jos, aproape de sol si coboara brusc dupa ce identifica prada. Ierneaza in Africa. Degradarea habitatelor prin transformarea pasunilor in terenuri agricole, intensificarea agriculturii si folosirea de pesticide, arderea terenurilor si suprapasunatul, alaturi de vanatoarea ilegala, sunt principalele pericole pentru declinul speciei. Un Plan International de Actiune, a fost elaborat in 2003 si actiuni de conservare a pasunilor au fost intreprinse in aceasta perioada.</p>

A084	Circus pygargus Circus pygargus	Erete Sur - Este o specie monotipica. Dimorfismul sexual in ceea ce priveste coloritul penajului este particular si la aceasta specie ca si la toate celelalte specii de ereti. Masculul adult are un colorit general gri-albastrui in contrast cu remigele primare negricioase. Contrar celorlaltor specii de ereti de la noi, prezinta o banda neagra longitudinala pe remigele secundare. Pe subalarele aripilor si flancuri are stropi mici de culoare roscaata. Desi prefera zonele deschise, fiind o specie de ses, in unele regiuni poate urca pana la 1500 de m. Specia este raspandita in principal in zona cu clima temperata, dealungul latitudinii medii al Eurasiei. Pe langa acesta, mai intalnim unele populatii si in regiunea mediterana si boreala. Este o pasare caracteristica Palearticului de Vest. Principalele factori periclitanti: degradarea habitatelor prin secarea mlastinilor; transformarea terenurilor mozaicate in monoculturi; impuscarea exemplarelor pe caile de migratie; recoltarea timpurie al cerealelor; utilizarea pesticidelor in agricultura.
A373	Coccothraustes coccothraustes(Botgros)	Botgrosul (Coccothraustes coccothraustes) este o pasare denumita dupa ciocul ei puternic cu care poate sparge usor samburii de cirese, visine etc. Botgrosul face parte din familia Fringillidae. Arealul de raspandire este Europa, Africa de Nord, dar si Asia de Est si Japonia. Are penajul cafeniu-roscaat cu negru la barbie si la aripi. Cuibareste in arborii si arbustii din regiunile deluroase si de ses, indeosebi in padurile luminoase. Ouale depuse in aprilie-mai, circa cinci intr-un cuib, sunt verzi-albastrui sau cenusii, fiind patate cu negru. Incubatia dureaza 13-14 zile, ouale fiind clocite preponderent de femela. Botgrosul migreaza din Europa de Est spre vest sau sud si ierneaza pe teritoriul Turciei, Italiei.
A208	Columba palumbus(Porumbel gulerat)	Dintre toate reprezentantele familiei Columbidae, porumbelul gulerat sau porumbelul popesc este cel mai mare si mai raspandit. La noi in tara este o pasare mai putin vanata, spre deosebire de unele tari europene unde deschiderea sezonului declanseaza o adevarata exuberanta. Este o pasare a tuturor contrastelor: daunatoare, in Regatul Unit unde se pun premii pe capete de pasare, deoarece fac pagube mari campurilor cerealiere sau mistica in Franta unde se crede ca de pe masa Sf. Hubertus nu lipseau niciodata porumbelii rumeniti in frunza de cicoare. La noi in unele zone ale tarii exista credinta conform careia cantecul sau putin taraganat pe ' r ' ar insemna in traducere 'lucru rau'. Mai are si alte denumiri prin popor, precum porumbel salbatic, hulub mare, gulub, golamb cu guler. Este o pasare frumoasa ca aspect, cantarind aproximativ 500 g. Are un penaj de culoare cenusiu-albastrui, specific fiind cele doua pete alungite de culoare alba de o parte si de alta a gatului, asa numitul 'guler' de unde si denumirea, precum si o dunga alba pe marginea aripii, mult mai vizibila in timpul zborului. La exemplarele tinere de pana la un an lipseste gulerul alb de pe gat. Pasari monogame, unde perechile se formeaza pe viata, sunt un extraordinar exemplu de fidelitate, in caz de pierdere a perechii celalalt sot refuza mancarea timp de cateva zile stand abatut si 'guruind' de unul singur pe o craca de copac.
A207	Columba oenas(Porumbel de scorbura)	Porumbelul de scorbura (inaltime 33 cm), isi face cuiburile in scorburile copacilor si chiar in gaurile din peretii calcarosi ai cheilor raurilor sau in cuiburi de cotofana, fiind o pasare de vara la noi. Penajul este cenusiu, cu reflexe metalice verzui si violeta in regiunea gatului si cateva pete negre pe aripi. Depune 2-3 ponte pe vara, in paduri de ses si deal. Toamna migreaza spre sudul si vestul Europei. In schimb, in iernile blande se pot observa unele exemplare ale populatiilor nordice. Alte locuri de iernat sunt

A231	Coracias garrulus	<p>in nord-vestul Africii și sud-vestul Asiei. Caracteristic este mai ales modul de hrană al puilor, care sunt nutriți de ambii părinți la început cu un fel de suc lăptos – „laptele de porumbel” -, iar mai apoi brânzoz, secretat de către o porțiune glandulară a gusei părinților (caz unic la pasări); mai târziu sunt hrăniți cu semințe prin regurgitare.</p> <p>Dumbraveanca - Este o pasare de mărime medie, cu corpul robust. Penajul este foarte variat, deoarece în bătaia soarelui pare albastru intens ultramarin, iar seara albastru verzui. Partea inferioară a corpului, capul, gatul și parțial coada sunt albastru deschis. Spatele este brun deschis, tectricele alare sunt albastru strălucitor, iar remigele mari sunt negre. Coada este de un albastru foarte intens cu reflexe violet iar picioarele sunt de culoare galbenă. Preferă pădurile bătrâne și rare cu arbori scorburoși din zonele de câmpie și lunca, dar și din livezi. Populează și malurile lutoase, precum și zonele cu alunecări de teren. Este oaspete de vară în România. Preferă să cuibărească în malurile lutoase, unde sapă galerii, în scorburi și uneori în cuiburile parazite ale altor specii de pasări. În Europa are statut de specie vulnerabilă, fiind protejată pe plan global.</p>
A212	Cuculus canorus(Cuc)	<p>Poate fi întâlnit în păduri sau în zonele cu arbori, pajisti și stufărișuri. O pasare de mărimea porumbeilor, seamănă cu uliul pasărilor la formă și culoare. Lungimea corpului este de 32-36 cm, anvergura de 54-60 cm și are o masă corporală de 130 g la mascul și 110 g la femelă. Partile superioare sunt gri-albastrui, pieptul este alb cu dungi orizontale de culoare închisă. Aripile sunt ascuțite, coada este lungă și irisul galben. Femela de obicei prezintă același colorit, dar poate fi și de culoare ruginie. Se hrănește cu insecte, omizi în special, iar uneori cu ouăle și puii altor pasări mici. În salbaticie, durata medie de viață este de șase ani. Se crede că declinul populațiilor de cuc din unele părți ale Europei se datorează declinului suferit de speciile gazdă pentru ouă, cărora le este distrus habitatul. Eforturile de conservare trebuie să cuprindă și monitorizarea speciilor gazdă pentru ouăle de cuc și protejarea habitatului acestora.</p>
A036	<p>Cygnus olor(Lebada cucuiată, Lebadade vara, Lebada muta)</p> <p>Cygnus olor(Lebada cucuiată, Lebadade vara, Lebada muta)</p>	<p>Este cea mai numeroasă și mai răspândită dintre lebede. O specie ocrotită de lege datorită frumuseții și rarității sale. Se adună în grupuri mari, unde au loc deseori lupte teritoriale violente, în care masculii dominanți îndepărtează intrușii prin "alunecări" pe apă și salturi, batând apă cu ajutorul aripilor. Cantărește în medie 8-12 kg. Prezintă penaj alb, coada relativ lungă și ascuțită la varf. Ciocul adultului are culoarea roșu-portocaliu cu o protuberanță bazală neagră. Puii au penajul cenușiu, devenind complet alb abia în al treilea an de viață. Când înnoată ține gatul grațios în forma de "S" cu ciocul îndreptat în jos, deseori ținând aripile ridicate sub forma unui scut. Iarna migrează spre sudul Marii Caspice, în Delta Nilului și în estul Marii Mediterane. În iernile blânde, unele exemplare rămân și la noi în țară.</p>

A238	Dendrocopos medius	<p>Ciocanitoare de Stejar - Ciocanitoarea de stejar este o specie tipica din grupul ciocanitoarelor pestrite, aparenta generala fiind cel mai bine caracterizat de alternarea culorilor albe si negre a penajului. Crestetul este rosu, contrastand cu fruntea alba si ceafa neagra care se dizolva in culoarea neagra a spatelui. Fraul, fata, gatul si pieptul sunt albe cu o mustata neagra care continua intro banda neagra pe piept, astfel formand o dunga alba intre negrul spatelui si continuarea mustatii respectiv un triunghi negru in zona tectricelor auriculare posterioare. Este un adevarat specialist, fiind atasat de paduri, parcuri sau pasuni impadurite cu multe exemplare batrane de stejar sau groun (Quesrcus sp.). Altitudinile la care cuibareste sunt si ei determinate de prezenta habitatelor cu multe exemplare de stejar sau gorun, fiind localizate in principal la cc. 200 – 600 m, dar si la inaltimi mai joase in Dobrogea si pe Campia de Vest. n Romania cele mai semnificative populatii cuibaritoare pot fii gasite in zonele colinare de pe podisul Transilvaniei respectiv in gorunetele din Dobrogea, dar specia apare in majoritatea zonelor unde habitatele descrise sunt bine reprezentate. Principalele surse de amenintare: degradarea habitatelor - taierea padurilor batrane si deranjarea permanenta a locurilor de cuibarti, deteriorarea habitatelor prin aplicarea metodelor forestiere necorespunzatoare („curatarea padurilor”), fragmentarea si izolarea microhabitatelor corespunzatoare.</p>
A236	Dryocopus martius	<p>Ciocanitoarea neagra este larg raspandita in padurile de foioase, de amestec si conifere, cu arbori ajunsi la maturitate. Este cea mai mare ciocanitoare din Europa, avand dimensiuni apropiate de cele ale unei ciori. Lungimea corpului este de 40 - 46 cm si o greutate de 250 – 370 g. Anvergura aripilor este de circa 67 -73 cm. Masculul este dificil de deosebit de femela desi are intreg crestetul rosu spre deosebire de femela care are pata rosie doar in partea din spate a crestetului capului. Penajul este negru. Se hraneste cu insecte si larvele acestora de sub scoarta arborilor. Longevitatea cunoscuta este de 14 ani. Este o specie prezenta in cea mai mare parte a continentului european. Spre deosebire de restul speciilor de ciocanitori al caror zbor este ondulatoriu, ciocanitoarea neagra are un zbor continuu asemanator cu cel al alunarului sau al gaitei. Degradarea habitatelor si reducerea locurilor de cuibarit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din paduri si a copacilor scorburosi. Un management prietenos al padurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar si urgent.</p>
A026	Egretta garzetta	<p>Egreta mica este o specie specifica zonelor umede ce au palcuri de copaci. Este zvelta si eleganta, cu o lungime a corpului de 55 – 65 cm si o greutate de 350 – 550 g, fiind ca dimensiuni asemanatoare cu starcul de cireada (Bubulcus ibis). Anvergura aripilor este cuprinsa intre 88 – 106 cm. Adultii au infatisare similara. Penajul este complet alb. Degetele galbene ce contrasteaza cu picioarele negre si ciocul negru sunt semnele distinctive care o deosebesc de egreta mare. In partea posterioara a capului are 2 - 3 pene ornamentale lungi si inguste, care in secolul XIX erau vandute caselor de moda pentru impodobirea palariilor. Se hraneste cu pestisori, broaste si mici animale acvatice. Degradarea habitatelor prin reducerea suprafetelor zonelor umede, taierea salciilor iarna ca material pentru foc de catre localnici si deranjul coloniilor, reprezinta principalele amenintari ce afecteaza specia. Ca masuri de conservare, se incurajeaza reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de catre vizitatori si interzicerea vanatorii. Reconstrucia ecologica a zonelor umede din Delta Dunarii si de pe cursul inferior al Dunarii ramane o prioritate.</p>
A379	Emberiza hortulana	<p>Ortolanul este o presura de culoare galben-roscata, cu capul cenusiu si gusa galbuie. Se hraneste cu seminte si insecte si isi face cuibul foarte aproape de sol sau chiar pe sol, protejat de iarba sau tufisuri inalte. Este o pasare migratoare care se refugiază iarna in tinuturile calde ale Africii.</p>

		De obicei, cuibul este amplasat pe sol, cateodata se gaseste si in tufisuri sau arbusti. Ponta , unica pe sezon de cuibarire si compusa din 3-5 oua, este depusa in intervalul mai-iunie. Perioada de incubare este de 11-12 zile.
A511	Falco cherrug	<p>Soim Dunarean - Este o specie de soim de talie mare, aproape la fel de mare ca soimul de tundra. Silueta in zbor este caracterizat prin aripi lungi si late, coada relativ lunga. In zbor activ se deosebeste de soimul calator prin batai de aripi mai lente si mai putin puternice. In general coloritul din sus este predominant maro lipsind tonurile gri si albastru. Adultii din sus au un colorit maro, marginea penelor fiind rosatic. Partea superioara a remigelor primare sunt aproape negre fiind in contrast cu restul penelor superoare. Este o specie cu raspandire estica. Parte cea mai vestica a arealului de cuibarire fiind depresiunea Carpatica. In Europa cuibareste in Austria, Ungaria, Croatia, Cehia,</p> <p>Slovenia, Romania, Moldova, Bulgaria, Ucraina si Russia. In Asia teritoriile de cuibarit se desfasoara pana in Mongolia. Aria de cuibarire se suprapune in mare cu distributia speciei de prada cel mai important, popandaul. In momentul de fata date certe despre cuibaritul speciei provin doar din Dobrogea. Hrana cea mai preferata a soimului dunarean este popandaul. Daca acesta se gaseste in numar mare in teritoriul de hranire, nu vaneaza alte animale. In afara de popandau prinde si porumbei, mai ales iarna, cand popandaul hiberneaza si nu este accesibil ca hrana. Primavara o mare parte a hranei poate fi constituita din grauri, care migreaza in stoluri mari. Perechile pot fi observate vanand impreuna. De multe ori fura hrana de la alte specii de pasari rapitoare, alungandu-le.</p>
A099	Falco subbuteo(soimul randunelelor)	Penajul partii dorsale, crestetul si favoritiile este de culoare cenusie-intunecata iar ventral pe fond alb apar pete intunecate orientate pe lungime. Penajul subcaudal este ruginiu. Cioc scurt, curbat in jos si foarte puternic. La fel ca si la celelalte pasari rapitoare partea superioara a picioarelor este acoperita de pene, ghearele relativ scurte. In tara noastra apare vara, in regiunile de ses in care alterneaza padurile luminate cu terenurile libere, umede sau cu ape intinse. Vine in aprilie si pleaca in octombrie.
A096	Falco tinnunculus(Vanturel rosu)	Vanturel rosu (Common Kestrel / Falco Tinnunculus), soimul care ne-a incantat ziua mohorata, de sfarsit de iarna, cu executiile sale la mica inaltime si cu celebru-i zbor stationar, cu aripile fluturand in forma de evantai. Este o pasare migratoare, deci este posibil sa fi poposit pe Lacul Morii doar de cateva zile.
	Falco vespertinus	Vanturelul de seara, cunoscut si sub denumirea de Soimulet de seara, este o specie caracteristica zonelor deschise cu palcuri de padure asa cum sunt stepile, pasunile, suprafetele agricole, ce au altitudine redusa, desi in Asia este prezent si la 1.500 m. Lungimea corpului este de 28 - 34 cm si o greutate medie de 130 – 197 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 65 – 76 cm. Este un soim de talie medie spre mica, cu o silueta apropiata de a vanturelului rosu (Falco tinnunculus) si a soimului randunelelor (Falco subbuteo). Atinge penajul complet caracteristic adultului in al treilea an. Masculul are in penaj o combinatie unica intre albastrul – gri inchis (ardezie) de pe corp si rosul ruginiu de pe penele picioarelor si subcodale. Femela, este mai mare si are penajul gri – albastru pe spate si ruginiu pe corp. Se hraneste in special cu insecte, mamifere mici, broaste si serpi. Absenta

A097		<p>locurilor de cuibarit ca urmare a reducerii efectivelor de ciori in unele zone, defrisarea palcurilor de copaci din zonele de cuibarit, intensificarea agriculturii prin folosirea pesticidelor sunt principalele pericole pentru specie. Un program de conservare a populatiei cuibaritoare din Ungaria si vestul Romaniei s-a desfasurat printr-un proiect LIFE.</p>
A244	<p>Galerida crisata(Ciocarlan)</p>	<p>Traieste in habitate deschise, inclusiv in cele realizate de oameni, precum cai ferate sau aeroporturi. Partile superioare sunt cenusii cu pete negre, iar pieptul este albicios. Forma corpului este solida, cu gat scurt si gros, coada lata. Creasta lunga si teoasa, caracteristica, in crestet. Lungimea corpului de 17-19 cm, anvergura de 32-36 cm, masa corporala medie de 46 g. Iarna se hraneste cu plante, iar vara si cu nevertebrate, in special cu gandaci. Longevitatea medie in libertate este de sase ani. Specie rezidenta in aproape toata Europa, mai putin regiunile din nordul extrem. Nu migreaza. Specie diurna, se hraneste pe sol sau sapa la suprafata, si uneori inhata insecte din zbor. Daca hrana este putina, atunci pasarile se strang in stoluri pentru a se hrani. Sunt teritoriale in sezonul de imperechere. Ating maturitatea sexuala la varsta de un an. Masculul atrage femela dupa ce alearga cu gatul intins, cantand si batand din aripi. Femela construiește un cuib de iarba intr-o denivelare din pamant. Declinul speciei a fost atribuit pierderii si degradarii zonelor in care traiesc. Pentru a evita astfel de declinuri este nevoie de masuri de management ale zonelor deschise.</p>
A092	<p>Hieraaetus pennatus</p>	<p>Piciorongul este o specie caracteristica zonelor cu ape putin adanci, apelor interioare si coastelor marine. Lungimea corpului este de 33 – 36 cm si o greutate medie de 180 g. Anvergura aripilor este de circa 75 cm. Proportional cu talia, este specia cu cele mai lungi picioare dintre pasarile prezente la noi. Adultii au infatisare similara, masculul avand mai mult negru pe cap. Este o pasare eleganta, cu picioarele lungi si rosii, iar penanjul este alb cu negru. Se hraneste cu insecte, moluste, crustacei, paianjeni, pesti mici si seminte. Degradarea si distrugerea habitatelor, deranjul produs de activitatea turistica, urbanizarea sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Pastrarea habitatelor necesare speciei si reducerea deranjului in zonele de cuibarit, sunt prioritare pentru conservare.</p>
A131	<p>Himantopus himantopus</p>	<p>Piciorongul este o specie caracteristica zonelor cu ape putin adanci, apelor interioare si coastelor marine. Lungimea corpului este de 33 – 36 cm si o greutate medie de 180 g. Anvergura aripilor este de circa 75 cm. Proportional cu talia, este specia cu cele mai lungi picioare dintre pasarile prezente la noi. Adultii au infatisare similara, masculul avand mai mult negru pe cap. Este o pasare eleganta, cu picioarele lungi si rosii, iar penanjul este alb cu negru. Se hraneste cu insecte, moluste, crustacei, paianjeni, pesti mici si seminte. Degradarea si distrugerea habitatelor, deranjul produs de activitatea turistica, urbanizarea sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Pastrarea habitatelor necesare speciei si reducerea deranjului in zonele de cuibarit, sunt prioritare pentru conservare.</p>

A251	Hirundo rustica(Randunica)	<p>Randunica (Hirundo rustica) este foarte raspandita in toata Europa pe perioada verii. Poate fi intalnita din delta si pana in vaile muntilor. Randunica este un zburator desavarsit, calitate care o foloseste si pentru a-si procura hrana. Din acest motiv prefera sa cuibareasca in apropierea zonelor deschise care ii ofera culoare lungi pentru a zbura in vederea dobandirii hranei. Zonele de cuibarit le alege in functie de abundenta insectelor din arealul respectiv. Doar exemplarele din Sudul Peninsulei Iberice nu migreaza. Exemplarele care traiesc la noi in tara pleca toamna devreme, in stoluri mari, catre Africa, de obicei in zona subsahariana dar pot ajunge pana in sudul continentului. Calatoria este foarte dificila si cu pierderi mari, datorita epuizarii si a lipsei surselor de hrana, mai ales deasupra Marii Mediteraneene si pe parcursul traversarii Desertului Sahara. In luna aprilie se intorc la locurile de cuibarit. Despre randunica putem spune ca a devenit simbolul pasarilor migratoare.</p>
A022	Ixobrychus minutus	<p>Starcul pitic este o specie specifica zonelor umede cu maluri acoperite de stuf si rachita. Adultii au o lungime a corpului de 33 – 58 cm, fiind ceva mai mici decat gainusa de balta si au o greutate de 140 – 150 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 49 – 58 cm. Adultii au infatisare diferita. Femela are pe spate o culoare maronie cu striatii negre, comparativ cu masculul care este negru pe spate. Se hraneste cu pestisori, broaste, insecte acvatice si larvele acestora, uneori si puisori ale altor specii de pasari ce traiesc in stuf. Degradarea habitatelor si arderea stufului reprezinta impreuna cu poluarea apelor si pradarea cuiburilor de catre porcii mistreti, principalele pericole care afecteaza specia. Ca masuri de conservare a speciei, se incurajeaza taierea succesiva a stufului, astfel incat acesta sa formeze o structura mozaicata si reducerea deranjului prin interzicerea vanatorii.</p>
A338	Lanius collurio	<p>Sfrancioc Rosiatic - Pasare de dimensiuni mici, are lungimea corpului de 18 cm. Este oaspete de vara, cuibareste in perioada mai – iulie; ponta este formata din 5 – 6 oua, clocite de femela timp de 14 zile. Puii sunt nidicoli. Este specie solitara. Este prezent in lizierele padurilor mari de deal si de lunca, in poieni, in zone deschise cu tufe multe, parcuri si gradini. Mai poate popula si maracinisurile aflate de-a lungul paraieiilor. Este raspandit si cuibareste in toata Europa si Asia, dar ierneaaza in Africa. In Romania este raspandit in toata tara, pana la altitudinea de peste 1200 m. In Romania specia este protejata prin Legea 13/1993 (Conventia de la Berna), Directiva Pasari 79/409/EEC, O.U. 57/2007 – Anexa III, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice. Specia nu este permisa la vanatoare, fiind ptotejat prin Legea 407/2006 (contraventia se pedepseste cu amenda de 55 de euro/exemplar).</p>
A339	Lanius minor	<p>Sfrancioc cu Frunte Neagra - Sfranciocul cu frunte neagra se aseamana cu sfranciocul mare, dar este mai mic decat acesta, coada este proportional mai mica. Adultul are pe frunte o dunga neagra, care se prelungeste peste ochi si spre ceafa. Aripile sunt scurte si negre si au cate o pata alba. Ventral este de culoare alba cu o tenta rosietica. Spatele este cenusiu cu negru, iar coada este de asemeni neagra. Specia este raspandita in Europa Centrala si de Sud, precum si in Asia Mica. Ierneaza in Africa de sud. In Romania este raspandit pe intreg teritoriul.</p> <p>In Europa specia se afla intr-un declin moderat continuu, iar in Romania este protejata prin Legea 13/1993 (Conventia de la Berna), Directiva Pasari 79/409/EEC, O.U. 57/2007 – Anexa III, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice. Specia nu este permisa la vanatoare, fiind ptotejat prin Legea 407/2006 (contraventia se</p>

		pedepseste cu amenda de 55 de euro/exemplar). Populatia clocitoare poate fi afectata de taierea palcurilor de arbori si de arbusti.
A459	Larus cachinnans(Pescarus pontic)	Pescarusul pontic are ochii galbeni, cioc galben stralucitor cu un punct rosu langa varf. Picioarele sunt roz-cenusii. Imaturii au culoarea bej maronie pestrita. Aceasta specie este sedentara, iar in habitatul din SPA Marea Neagra se hraneste cu peste, deseuri, oua si pui de pasari. Este prezent tot timpul anului si cuibareste in localitatile din zona costiera. Specia se reproduce in perioada martie-aprilie. La tarmul Marii Negre este prezent in toate anotimpurile intr-un numar aproximativ de 4000 indivizi.
A182	Larus canus(Pescarus sur)	Un pescarus gri-argintiu. In Romania vine iarna si se strange uneori in stoluri mari, alteori in grupuri mai mici, amestecate cu pescarusi razatori si pescarusi pontici si cu picioare galbene. E mai mic decat pescarusii de talie mare, cei pontici si cu picioare galbene, si mai mare decat pescarusii razatori. La penaj pescarusii suri seamana foarte mult cu pescarusii pontici si cu picioare galbene. Traiesc destul de mult pentru o pasare, s-au inregistrat si varste de 22, 25 de ani.
A179	Larus ridibundus(Pescarus razator) Larus ridibundus(Pescarus razator)	In general, poate fi gasit langa ape calme, mici, cuibareste langa mlastini, iazuri, lacuri si zone uscate din apropierea apelor. Iarna poate fi gasit intr-o varietate de habitate, inclusiv in apropiere de ferme, parcuri si locuri de joaca. Este un pescarus mic, lungimea corpului de 35-39 cm, cu o gluga ciocolatie vara, pe care o pierde in timpul iernii. Partile superioare sunt gri, cele inferioare sunt albe, cioc si picioare rosii. Anvergura aripilor este de 86-99 de centimetri, iar masa corporala atinge, in medie, 200-400 de grame. Este un oportunist cand vine vorba despre hrana, de la insecte la viermi, pesti, hoituri si gunoai menajere. In salbaticie, durata medie de viata este de 11 ani.
A246	Lullula arborea	Ciocarla de Padure - Este o pasare cantatoare de talie mica, lungimea corpului fiind aproximativ 15 cm. Ca marime se afla intre ciocarla de stol (Calandrella brachydactyla) si ciocarla de camp (Alauda arvensis). Lungimea aripii este de 93-103 cm, iar greutatea corpului 21-39 g. Coda este scurta, iar aripile destul de scurte, late si rotunjite. Cuibareste in toata Europa pana la sudul Scandinaviei si latitudinea de 60° in nord, in nordul Africii si Asia Mica pana la Iran. In Romania este specie cuibaritoare a zonei de deal si a muntilor joase, astfel il putem intalni in dealurile din Dobrogea, in Subcarpati si in Transilvania. Pe campie este rara. Perioada de cuibarit incepe la sfarsitul lunii martie, majoritatea perechilor incep insa cuibaritul in prima parte a lunii aprilie. Cuibaritul, inclusiv cuibarul inlocuitor poate prelungi pana in august. Pentru protejarea speciei este nevoie de mentinerea pajistilor, mai ales a pasunilor cu tufisuri in zona de deal si in munti joase, acesta fiind habitatul preferat a ciocarlei de padure in Romania. Desi nu exista studii, un impact semnificativ pot avea si cainii si pisicile vagabonzi, care pot jefui cu usurinta cuiburile, acestea fiind construite pe pamant.
		Ciocarla de Baragan este caracteristica regiunilor joase aride si cultivate, pajistilor si stepelor naturale. Lungimea corpului este de 17,5 – 20 cm, cu o greutate de 54 - 73 g pentru mascul si 44 – 66 g pentru femela. Anvergura aripilor este de circa 37 - 40

A242	Melanocorypha calandra	cm. Penajul maroniu este similar ambelor sexe. In zbor, privita de jos, apare inchisa la culoare, aproape neagra. In timpul sezonului de cuibarit se hraneste predominant cu insecte, iar iarna cu seminte si radacini. Folosirea insecticidelor in agricultura, braconajul si cresterea numarului de animale ce pasuneaza au un impact negativ puternic. Imbunatatirea practicilor agricole si reducerea braconajului sunt prioritare.
A230	Merops apiaster(Prigorie)	Prigoriile sau meropidele (Meropidae) sunt o familie de pasari din ordinul coraciiformelor (Coraciiformes) alcatuita din 3 genuri si 26 de specii, raspandite mai ales in regiunea tropicala si subtropicala din Asia, Africa si Australia, ajungand insa si in Europa. Sunt pasari cataratoare mici, cu penajul viu si divers colorat, picioare scurte, ale caror degete anterioare sunt concrescute la baza lor (degete de tip sindactil). Corpul lor este foarte alungit, aripile lungi si ascutite si coada lunga. Ciocul lor este alungit, subtire si ascutit la capat, si putin arcuit in jos. Sunt zburatoare iuti si rezistente. Vaneaza insectele, in special libelule si himenoptere (albine, viespi) din zbor; ele inghit himenopterele fara a le indeparta acul, sau fara ca veninul acestora sa le vatame. Locuiesc in savana, paduri sau in regiuni deschise, in tufarisurile din deserturi, de la nivelul marii pana la 2600 m altitudine. Sunt pasari gregare, clocesc in colonii, sapandu-si cu ciocul in maluri niste galerii adanci de 50-350 cm, care se termina intr-un spatiu mai larg, numita vatra, unde-si depun ponta. Dupa cuibarit puii zboara in grupuri, impreuna cu adultii, pentru a vana insecte.
A383	Miliaria calandra(Presura sura)	Presura sura (Miliaria calandra) este o pasare des intalnita in zonele joase, deschise cu palcuri izolate de copaci si arbusti. In perioada verii poate urca in vaile montane. Iarna se aduna in stoluri si migreaza pe distante scurte in cautarea hranei. Presura sura prefera clima mai calda si din acest motiv lipseste din N Europei si creste densitatea exemplarelor in S Europei, in special in Bazinul Marii Mediterane. Aspectul este asemanator cu cel al unei vrabii, cu o coloratie generala maronie-cenusie si multe dungii de culoare brun inchis. Corpul pare indelat si robust iar ciocul puternic. Specific speciei este formatiunea triunghiulara de la baza ciocului, vizibila cand acesta este deschis. Lungimea corpului este de 18 cm, anvergura aripilor de 26-30 cm iar greutatea maxima de 55g.
A073	Milvus migrans	Gaia bruna, cunoscuta si sub denumirea de Sorlita bruna, este o pasare de prada diurna de marime medie, caracteristica padurilor situate in apropierea zonelor umede. Lungimea corpului este de 48 – 58 cm si o greutate cuprinsa intre 650 – 940 g, femela fiind cu putin mai mare decat masculul. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 130 - 155 cm. Adultii au o infatisare similara. Pozitionarea aripilor in unghi si coada in furculita fac ca identificarea sa fie relativ usoara. Este ceva mai mica decat gaia rosie, iar furculita cozii mai mica. Cu o distributie pe 4 continente, este probabil cea mai abundenta pasare de prada din lume. Se hraneste cu insecte, mamifere mici si resturi de la mamifere mari, pasari, serpi, broaste si pesti. Electrocutarea pasarilor cand se aseaza pe liniile electrice de medie tensiune, coliziunea cu autovehicole -sunt deseori surprinse cand incearca sa ridice rozatoare si alte animale moarte de pe sosele, otravire prin consumare de animale moare prin otravire, in special rozatoare, si braconajul sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Pastrarea calitatii habitatelor caracteristice si oprirea vanatorii sunt masuri care se pot implementa usor, cu efecte semnificative.

A262	Motacilla alba(Codobatura alba)	Codobatura alba (Motacilla alba) este o pasare migratoare de talie mica, de aproximativ 18 cm. Este usor de recunoscut dupa corpul zvelt, alungit, cu coada lunga pe care o misca intruna in sus si in jos. De aici i se trage si numele de codobatura. Cel mai des o putem intalni in locurile joase, in apropierea apelor curgatoare sau a baltilor inasa a reusit sa se adapteze si la viata de oras. Codobatuara alba este o pasare migratoare care pleaca de la noi toamna tarziu si revine pe la jumatatea lunii martie. Pe spate este de un cenuziu inchis cu puncte albe. Capul are o scufita de culoare neagra si alb in frunte si pe obraji. Gatul este colorat in negru iar pieptul si burta sunt de culoare alba. Lungimea corpului este de 18cm, anvergura aripilor de 25-30cm iar greutatea de 19-27g.
A260	Motacilla flava(Codobatura galbena) Motacilla flava(Codobatura galbena)	Codobatura galbena (Motacilla flava) este o pasare migratoare de talie mica. Este usor de recunoscut dupa corpul zvelt,alungit,cu coada lunga pe care o misca intruna in sus si in jos. Penajul este predominant de culoare galbena.Capul codobaturii galbene este cenuziu galbui iar aripile sunt pestrute-alb cu maro.Sub coada vom gasi cateva pene albe.Ciocul si picioarele sunt de culoare neagra. Lungimea corpului este de 17cm cu o anvergura a aripilor de 24-27cm si o greutate de 16-22g. De obicei o gasim in zonele joase de campie,mai ales pe malurile raurilor sau a baltilor ,acolo unde isi gaseste usor hrana care este alcatuita din insecte. Cuibul este construit pe pamant, bine camuflat in iarba sau vegetatie mai inalta. Femela depune cate 5-6 oua in doua serii pe an.
A023	Nycticorax nycticorax	Starcul de noapte este o specie specifica zonelor umede cu apa dulce sau chiar sarata. Are o lungime a corpului de 58 – 65 cm si o greutate de circa 800 g. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 90 – 100 cm. Adultii au o infatisare similara. In partea posterioara a capului au 3 - 4 pene albe, inguste, cu o lungime de 18 – 20 cm. Tinerii au in prima iarna un penaj maroniu cu striuri albe. Tinerii in iarna a doua au spatele maroniu, comparativ cu cel negru al adultilor. Se hraneste mai ales cu pesti la care se adauga larve de insecte, mormoloci, lipitori si chiar soareci. Degradarea habitatelor prin reducerea suprafetelor umede, taierea salciilor iarna ca material pentru foc de catre localnici si deranjul coloniilor reprezinta principalele pericole ce afecteaza specia. Ca masuri de conservare, se incurajeaza reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de vizitatori si interzicerea vanatorii.
A277	Oenanthe oenanthe Pietrar sur)	Desi traieste in mai multe locuri din tara pentru mine e pasarea-simbol a Dobrogei. Tara de piatra a Dobrogei, care incepe la Dunare si se termina inainte de plaja de nisip a marii atat de familiara noua. Nu multi o cunosc. E o Dobrogea destul de salbatica si pustie, cu localitati rare, ascunse intre vai. Spre deosebire de multe alte zone ale tarii aceste vai sunt in Dobrogea deseori taiate in piatra. Ceea ce pare o campie manoasa si dreapta se prabuseste brusc in rape de piatra adanci. In mijlocul padurilor gasesti deseori vaile de piatra, ca si pe marginea lacurilor.

A337	Oriolus oriolus(Grangur)	<p>Grangurul (Oriolus oriolus) este o pasare migratoare din familia oriolidelor (Oriolidae), ordinul passeriformelor (Passeriformes) care cuibareste in padurile luminoase de ses, vaile raurilor montane, in plantatii, livezi, terenuri de cultura cu copaci din Europa, Asia, nord-vestul Africii. Ierneaza in Africa sub-sahariana. Are o lungime de 21–24 cm. Masculul are un penaj galben-auriu cu aripile si coada negre. In Romania este o pasare comuna raspandita in zavoai si padurile luminoase de ses, urcand si pe vaile raurilor montane, pana in partea lor mijlocie. Cuibareste la noi, dar pleaca in sezonul rece.</p>
A214	Otus scops(Cius)	<p>Ciusul este o specie de pasari de noapte migratoare raspandita in centrul, sudul si estul Europei, precum si in centrul si sud-vestul Asiei. Populatia din sudul Europei este sedentara, dar cea din restul Europei migreaza spre Africa centrala, in teritoriile de iernat. Prefera habitatele de silvostepa, cu palcuri de padure adiacente pajistilor unde pot vana rozatoare sau animale de talie mica. Specia este amenintata de degradarea si pierderea habitatului propice prin defrisarea padurilor din apropierea zonelor agricole si a zonelor umede. Protejarea acestei specii depinde de interzicerea taierii perdelelor forestiere de pe marginea drumurilor, precum si pastrarea intr-o stare favorabila de conservare a habitatelor forestiere in care specia cuibareste.</p>
A072	Pernis apivorus	<p>Viespar - este o specie rapitoare de talia sorecarului comun, dar are aripi mai lungi, mai late si coada mai lunga. Exista variatii mari in ceea ce priveste coloritul la aceasta specie, pot fi observate exemplare aproape albe pana la cafeniu inchis. In zbor, viesparul isi tine aripa in jos si nu in sus ca sorecarul comun, acesta fiind una dintre cele mai importante chei de determinare. In Romania viesparul are o distributie generala si uniforma. Lipseste din zonele intinse fara paduri si la altitudini peste limita padurii (1700 m). Este mai rar in zonele de ses, fiindca aici gaseste mai putine locuri favorabile pentru cuibarire. Nu necesita actiuni de conservare specifica. Este important protectia portiunilor de paduri in care cuibareste. Nu sunt indicate taierile sau lucrarile de amenajere forestiere in timpul cuibaritului (aprilie-iulie).</p>
A273	Phoenicurus ochruros(Codros de munte)	<p>Este o pasare de munte, dar poate fi intalnita si in zona dealurilor cu putina vegetatie. Totodata, este extrem de bine adaptata la traiul in orase, cuibarind in locuri care seamana cu habitatul ei traditional: cladiri inalte si cariere de piatra. Masculii au penaj negru-gri pe partile superioare si pieptul negru, cu tartita si coada portocalii. Femela are culoarea gri-maronie, mai putin tartita si coada, care sunt portocalii. De statura unui macaleandru, are o lungime a corpului de 14-15 cm, anvergura de 23-25 cm, masa corporala de 12-20 g. Se hraneste in principal cu nevertebrate, dar toamna mananca si fructe de arbusti si seminte. Traieste, in medie, doi ani, daca se afla in libertate. Cuibareste in aproape toata Europa. Populatiile din nord-est migreaza spre zone cu clima mai putin aspra, in sud-vestul Europei si in nordul Africii. Sta in Europa de la finele lunii martie pana in luna septembrie. Specia sufera din pierderea locurilor de cuibarit, datorata dezvoltarii urbane in centrele de oras, acolo unde cuibareste. Masurile de conservare din anumite tari au cuprins de habitate care sa le convina pasarilor pe terase de casa sau de bloc. O mai mare atentie trebuie acordata si locurilor unde se hraneste specia.</p>
		<p>Ghionia sura este caracteristica zonelor impadurite cu foioase si de amestec cu inaltimi de pana la 600 m altitudine si in padurile din preajma raurilor si a lacurilor. De marime medie, este cu circa 20 % mai mica decat ghionia verde. Lungimea corpului este de 27 – 30 cm si o greutate de 110 – 140 g. Anvergura aripilor este de circa 38 - 40 cm. Adultii au o infatisare apropiata, insa</p>

A234	Picus canus	masculul are ca semn distinctiv o pata rosie pe frunte. Penajul este verde masliniu, iar capul gri – verde deschis. Se hraneste cu furnici si larvele acestora de sub scoarta copacilor. Uneori culege furnici si alte insecte si de pe sol. Longevitatea cunoscuta este de 5 ani si 5 luni. Degradarea habitatelor si reducerea locurilor de cuibarit prin eliminarea lemnului mort pe picior din paduri si a copacilor scorburosi. Un management prietenos al padurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar si urgent.
A005	Podiceps cristatus (Corocodel mare)	Coloritul general este brun deschis si mai albicios pe burta. Caracteristic pentru el este gulerul de culoare ruginie-roscata si motul de pe cap de culoare neagra. Cand se simte amanintat isi zburleste penele de pe cap si de pe gat incarcand sa para mai mare. Iarna pierde acest guler iar motul de pe cap este mai putin evident. Lungimea corcodelului mare este de aproximativ 50cm, anvergura aripilor de 90cm si o greutate medie de 1kg. Este o pasare dependenta de apa. In apa se hraneste, doarme iar cuiburile sunt plutitoare. Prefera baltile mai putin adanci, cu vegetatie bogata si bineinteles ca Delta Dunarii ii ofera habitatul ideal. Toamna, corcodelul mare migreaza catre tinuturile mai calde din zona mediteraneana si din Africa. Cuiburile sunt facute din vegetatia de pe marginea baltii si sunt plutitoare. Femela depune 3-4 oua albe iar clovitul este asigurat de ambii parinti timp de 24 de zile. Tinerii au un colorit general cenusiu cu striatii mai evidente in zona gatului. Perechile cresc o singura serie de pui pe an.
A249	Riparia riparia (Lastun demal)	Poate fi gasit in mai multe tipuri de habitat, inclusiv in apropierea fermelor, pe pasuni si mlastini, de obicei in apropierea raurilor si lacurilor. Mai mic decat lastunul de casa si randunica, are partile superioare maronii, gat si abdomen albe si o dunga inchisa pe piept. Aripile sunt negre pe partea inferioara. Silueta zvelta, cu aripi lungi si o coada putin bifurcata. Lungimea corpului de 12-14 cm, anvergura de 25-29 cm, masa corporala medie de 14 g. Masculul si femela seamana foarte bine. Se hranesc cu insecte zburatoare. In libertate, longevitatea este de doi ani. Vizitator de vara in aproape toata Europa, ierneaza in estul si sudul Africii. Pasarile ajung in Africa in lunile octombrie-noiembrie si revin in martie. Locurile de cuibarit ale lastunilor de mal sunt deseori distruse de activitatile umane precum managementul albiilor de rau. Pot folosi si locuri artificiale, atunci cand este cazul. De asemenea, cresterea uzului de pesticide in agricultura lasa lastunii fara principala sursa de hrana: insectele.
A276	Saxicola torquata (Maracinarnegru)	Poate fi gasit in zone uscate, cu vegetatie mica si rara, ziduri sau garduri pe care le foloseste ca punct de observatie. Populeaza campiile si zonele cu tufisuri si vegetatie mica. Aproape de aceeaasi marime ca si un macaleandru, lungimea corpului de 11,5-13 cm, anvergura de 21-23 cm, masa corporala medie de 15 g. In penaj nuptial, masculul are cap negru cu jumătate de guler alb pe gat, spatelui este negru pestrit, abdomenul alb. Femela este maronie cu putin portocaliu pe piept. Se hranesc in principal cu nevertebrate, dar si cu vertebrate mici, seminte si fructe. In libertate longevitatea este de pana la patru ani. Declinul a fost pus pe seama pierderii habitatului, deoarece tot mai multe campuri sunt cultivate intensiv. Pastrarea habitatului cu vegetatie razleata este o masura ideala de conservare.
		Specia este intalnita in habitate forestiere cu copaci inalti pentru cautare hranei si strat arbutiv pentru cuibarit. Mai poate fi intalnita si in parcuri si gradini cu copaci si arbusti razleti. Ceva mai mica decat o vrabie de casa cu lungimea corpului de 13,5-15 cm, anvergura aripilor de 15-17 cm si greutatea corpului de 21 g. Masculul are un capison negru, partea superioara gri si

A311	Sylvia atricapilla (Silvie cu cap negru)	partea inferioara pala. Femela are un capison caramiziu, partea superioara maronie si partea superioara bej. Coadă este lunga cu capatul cozii patratos. Se hraneste cu insecte si alte nevertebrate in timpul sezonului de cuibarit si fructe in sezonul de toamna si iarna. Longevitatea in salbaticie este de 2 ani. Este o specie cuibaritoare pe tot cuprinsul Europei. O intarire a legislatiei stricte este necesara in unele din tarile mediteraneene acolo unde silvia cu cap negru este considerata o delicatasa si este capturata si ucisa ilegal. Cu toate acestea specia traieste in siguranta in zonele reimpadurite si in zonele urbane acolo unde s-au adaptat bine la hranirea din hranitori artificiale.
A310	Sylvia borin(Silvie de gradina)	O specie de silvie cu marime asemanatoare silviei cu cap negru si silviei de camp si avand un penaj caracteristic uniform si neutru. Ar semana la colorit si la miscari cu unele pitulici insa o deosebeste clar marimea. La cei 14 cm lungime ai ei confuzia cu pitulicile de cca 11-12 cm poate fi usor evitata. Are si un cioc cu o baza mai masiva.
A309	Sylvia communis (Silvie de camp)	Specia traieste in zone cu tufisuri joase si arbusti pentru cuibarit, evitand padurile foarte dense cu copaci inalti, preferand padurile cu frunze cazatoare in loc de cele de conifere. Are aproximativ aceeasi marime cu pitigoiul mare, lungimea corpului fiind de 13-15 cm, anvergura aripilor de 18-23 cm ti greutatea corpului de 16 g. Ambele sexe au partea superioara de culoare maronie, pieptul bej si abdomenul alb, ochii fiind inconjurati de un inel alb. Masculul are un cap gri cu gat alb, iar capul femelei este maron si gatul opac. Coadă este lunga cu marginile albe. Se hraneste cu insecte in timpul sezonului de cuibarit si fructe de padure in timpul sezonului de toamna si iarna. Longevitatea in salbaticie este de 2 ani. In teritoriile lor de cuibarit din Europa, silvia comuna beneficiaza de conservarea habitatelor arbustive si gardurile de vegetatie pentru cuibarit – gardurile de vegetatie care separa parcelele agricole dispar ca rezultat al schimbarile din practicile agricole. In teritoriile de iernare din Africa, specia are de suferit datorita desertificarii habitatului specific, amenintare atribuita in parte suprapasunatului.
A307	Sylvia nisoria	Silvia porumbaca este caracteristica zonelor deschise cu tufarisuri si copaci izolati, avand preferinte similare cu sfranciocul rosiiatic. Este cea mai mare dintre speciile de silvii si are lungimea corpului de 15,5 – 17 cm. Greutatea variaza intre 22 – 36 g, masculul fiind cu putin mai mic decat femela. Anvergura aripilor este de 23 – 27 cm. Caracteristice sunt irisul galben, coada lunga, iar in cazul masculului - pieptul dungat ca la ulii. Penajul este asemanator, cu nuante mai puternice de gri la mascul. Se hraneste cu insecte si fructe in toamna. Este o specie raspandita in centrul si estul continentului european, fiind intalnita pana la inaltime de 1600 m. Degradarea habitatelor si intensificarea agriculturii au un impact semnificativ. Pastrarea habitatelor caracteristice si un deranj redus contribuie la conservarea speciei. In cartierele de iernare din Africa, conditiile climatice pot avea un rol determinant asupra populatiei.
	Tachybaptus ruficollis(Corcodele mic)	Corcodele mic este o specie rezidenta cu raspandire mare pe aproape tot continentul Europei, precum si in jumatarea sudica a Africii si Asiei. Cu toate acestea, exista efective ale corcodeilor mici care sunt si migratoare, acestia fiind raspanditi in nord-estul

A004	Tachybaptus ruficollis(Corcodel mic)	Europei, precum si in regiunea central-sudica si estica a continentului asiatic. Habitatul specific al corcodelului mic consta in lacuri, iazuri, zone inundabile, prefera chiar si golfurile sau estuarele care sunt inconjurate de stuf si au vegetatie acvatica din abundenta. Pe toata durata anului ii sunt caracteristice penajul aproape uniform colorat si dimensiunile mici. Specia este partial-migratoare in centrul si estul Europei, precum si in centrul si estul Asiei, fiind sedentara in restul Europei, sudul Asiei si jumatarea sudica a continentului african. Degradarea zonelor umede, introducerea speciilor de pesti exotici, arderea si taierea stufului si braconajul sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Activitati de reconstructie ecologica sunt necesare in toata lunca inferioara a Dunarii, iar braconajul trebuie controlat, chiar daca aceasta presupune si oprirea vanatorii la alte specii comune.
A048	Tadorna tadorna (Califar alb)	Specia este intalnita in zone umede, lacuri artificiale, cariere de nisip si pietris din albia raurilor si zone costiere. Este de marimea unei rate mari, asemanatoare unei gaste mici ca forma a corpului, lungimea corpului fiind de 55-65 cm, anvergura aripilor de 100-120 cm, iar greutatea corpului de 1000 g (femela) si 1200 g (masculul). Este un cuibaritor larg raspandit in zonele costiere din nord-vestul si sud-estul Europei. Majoritatea pasarilor migreaza in zone subtropicale pe timpul iernii, parasind teritoriile de cuibarit imediat dupa imperechere, revenind spre sfarsitul iernii. Specia este afectata de pierderea habitatului, partial ca rezultat al amenajarii barajelor din unele tari europene. Este necesara protectia zonelor costiere pentru a asigura habitate adecvate de cuibarit.
A161	Tringa erythropus (Fluierar negru)	Fluierarul negru (<i>Tringa erythropus</i>) este o pasare migratoare limicola din familia scolopacidelor (<i>Scolopacidae</i>), ordinul caradriiformelor (<i>Charadriiformes</i>) care cuibareste in nordul Europei (nordul Scandinaviei si nord vestul Rusiei) si Asiei (nordul Siberiei pana la peninsula Ciukotsk) in zonele de tundra impadurita precum si in turbariile si smarcurile din taiga. Ierneaza in zonele mediterane din sud-vestul Europei, Africa de nord si ecuatoriala, Delta Nilului si Asia de sud (regiunile din jurul golfului Persic, India, sud-estul Chinei, Taiwan, Vietnam, Malaezia). Are o talie de 30 cm, in epoca cuibaritului (vara) penajul este negru cu pete mai deschise in jumatarea posterioara a corpului; iarna si in timpul pasajului penajul este cenusiu cu penele aripilor si ale cozii patate mai inchis si abdomenul alb. Se hraneste cu nevertebrate: viermi, crustacee, moluste si insecte acvatice. In Romania este o pasare de pasaj putin numeroasa, venind din tinuturile de cuibarit din nordul Europei si Asiei, indreptandu-se spre sud-vestul Europei, Africa si Asia, unde ierneaza.
A164	Tringa nebularia(Fluierar cu picioare verzi)	Cuibareste in poieni de padure, turbarii si zone mlastinoase. Ierneaza in estuare, zone costiere, saraturi si lacuri cu apa dulce. Ceva mai mare decat un fluierar cu picioare rosii, avand lungimea corpului de 30-34 cm, anvergura aripilor de 68-70 cm si greutatea corpului de 190 g. Adultii sunt de culoare gri-masliniu in perioada de reproducere cu dungi negru pe partea superioara. Partea inferioara este alba cu dungi maronii pe gat si piept. In zbor tartita alba se extinde in forma de V spre spate. Iarna partea superioara este gri cu partea inferioara alba. Picioarele sunt verde opac, iar ciocul lung intors in sus este gri cu marginea neagra. Se hraneste cu nevertebrate mici si pesti. Longevitatea in salbaticie este de 9 ani. Cuibareste in tot cuprinsul Europei de nord. Majoritatea pasarilor care cuibaresc in Europa migreaza spre Africa, dar unele ierneaza in vestul Europei, Mediterana sau in apropierea coastelor Asiatice si Australiene. Zonele inundabile de pe coastele de

		est ale Asiei, utilizate de specie in timpul migratiei, sunt deteriorate datorita concesiunii terenurilor in vederea dezvoltarii urbane. Specia este vulnerabila si la poluarea industrială si deranjul provocat de activitatile umane cum ar fi pescuitul.
A163	Tringa stagnatilis(Fluierar de lac)	Fluierarul de lac (<i>Tringa stagnatilis</i>) este o pasare migratoare limicola din familia scolopacidelor (<i>Scolopacidae</i>), ordinul caradriiformelor (<i>Charadriiformes</i>) care cuibareste in pajistile umede si mlastinile cu apa dulce sau salmastre din Europa de Est (mai ales in Ucraina si Rusia), Asia Centrala si Siberia. Ierneaza in regiunile mediteraneene din sud-vestul Europei, pe coastele jumatatii sudice ale Africii, din sudul Asiei si al Australiei. Are o talie de 23 cm, spatele este cafeniu-lutos cu pete lunguiete mai inchise, pieptul si abdomenul sunt albe. Ciocul este fin si drept. Picioarele sunt foarte subtiri si lungi. Se hraneste cu pesti mici, viermi, crustacee, moluste si insecte acvatice si terestre. In Romania cuibareste rar in saraturile si grindurile inierbate din Delta Dunarii si jurul lacurilor dobrogene; este mai numeros in pasaj.
A162	Tringa totanus(Fluierar cu picioare rosii)	Cuibareste pe pajisti umede, mlastini si fanete mlastinoase, iernand in habitate costiere. Adultii au capul si partea superioara pistruiata gri-maroniu si partea inferioara albicioasa cu dungi negre. Tartita si coada sunt albe, iar coada este fin brazdata cu negru. Ciocul lung si drept are baza rosie si varful negru, iar picioarele si labele sunt rosu-portocaliu. Femelele au adesea partea superioara pala. Iarna, adultii au partea superioara gri evidenta si un piept dungat fin cu alb. Lungimea corpului este de 27-29 cm, anvergura aripilor de 59-66 cm si greutatea corpului de 110 g (mascul) si 130 g (femela). Se hraneste cu nevertebrate. Longevitatea in salbaticie este de 4 ani. Cuibareste pe tot cuprinsul Europei. Populatiile nordice ierneaza din Marea de Nord pana in vestul Africii, iar populatiile central europene ierneaza in regiunea Mediteraneana. Specia este afectata de pierderea habitatului ca rezultat al drenarii zonelor umede, intensificarii agriculturii, reimpaduririi in habitate ce nu sustin astfel de activitati si dezvoltarea urbana. Conditiiile optime pentru cuibarit includ un mozaic de pajisti neinundate, pajisti inundate prin topirea zapezilor sau iazuri putin adanci.
A232	Upupa epops(Pupaza)	Este o specie adesea intalnita in habitate deschise cu iarba mica sau brazde pentru hranire, precum si in zone de cuibarit in apropiere sub forma de scorburi in copaci, stanci sau pereti. Este o specie relativ usor de observat, de marimea unui sturz de vasc, cu aripi dungate cu negru si alb, un corp roz-maroniu si creasta ascutita neagra. Ciocul este lung, subtire si incovoiat in jos. Lungimea corpului este de 25-29 cm, anvergura aripilor de 44-48 cm si greutatea corpului este de 68 g. Sexele sunt asemanatoare. Se hraneste in special cu insecte, dar si cu reptile mici, amfibieni, seminte si fructe de padure. Se hraneste prin sapare si sondarea pamantului cu ciocul lung. Cuibareste frecvent pe tot cuprinsul Europei de sud. Majoritatea pasarilor europene migreaza in sud spre Africa subsahariana pe timp de iarna, ajungand in Africa incepand cu luna august, revenind in teritoriile de cuibarit incepand cu luna februarie. Succesul reproductiv se bazeaza pe prezenta teritoriilor propice de hranire cu vegetatie scurta si scorburi propice pentru cuib in copaci sau stanci existente in aceeasi zona de hranire. Zonele de cuibarit se pierd odata cu indepartarea copacilor batrani, iar proviziile de hrana sunt afectate de utilizarea pesticidelor in zonele agricole. Masurile de conservare trebuiesc indreptate catre protectia habitatului si metodele agricole prietenoase cu mediul natural.

14.1.2.4 Reprezentarea cartografica a suprapunerii lucrarilor propuse cu ariile naturale de interes comunitar

Reprezentarea cartografica a suprapunerii lucrarilor propuse in proiect cu ariile naturale protejate de interes comunitar descrise anterior este prezentata in anexat documentatiei.

14.1.2.5 Utilizarea terenurilor

Lucrarile propuse in proiect sunt amplasate, conform nomenclatorului tipurilor de utilizare a terenurilor Corine Land Cover (CLC) 2012, pe urmatoarele tipuri de terenuri:

112 Localitati - Spatii construite discontinue;

211 Zone arabile neirigate;

231 Pasuni

311 Paduri de foioase

511 Rauri;

512 Corp de apa

243 Teren in principal ocupat cu agricultura, cu zone semnificative cu vegetatie naturala

221 Zone viticole

Suprafetele ocupate permanent de constructii in siturile natura 2000 corespund urmatoarelor lucrari: Statii de pompare (Dorobantu si Varasti), dig de protectie pentru statia de pompare plutitoare de la Chiciu, SEAU Grindu si SEAU Dorobantu si camine de vizitare retele.

Toate celelalte lucrari implica ocuparea temporara a terenurilor in scopul amplasarii retelelor de alimentare cu apa si canalizare.

Tabel 14.1-11 Utilizarea terenurilor pentru lucrarile din cadrul sistemului de alimentare cu apa si canalizare, care se suprapun cu situri Natura 2000

Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Folosinta teren pe care se vor realiza lucrarile	Utilizarea terenului
ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu	Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu	Drum asfaltat - DN31	112 Localitati - Spatii construite discontinue
	Dorobantu	Extindere retea de distributie apa potabila	Drum pietruit Str. Adrian Paunescu	112 Localitati - Spatii construite discontinue
	Dorobantu	Extindere retea de canalizare menajera	Drum pietruit Strada Emil Cioran	112 Localitati - Spatii construite discontinue
	Dorobantu	Refulare retea de canalizare menajera	Islaz communal (drum de pamant)	231 Pasune
	Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	Islaz communal	112 Localitati - Spatii construite discontinue
	Varasti	Extindere retea de canalizare menajera	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod	112 Localitati - Spatii construite discontinue si 512 Corp de apa
	Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod	112 Localitati - Spatii construite discontinue

	Varasti	Refulare retea de canalizare menajera	Drum pietruit Strada Nicolae	112 Localitati - Spatii construite discontinue
	Dorobantu	Refulare apa epurata Gura de varsare emisar	Drum de exploatare - pamant, curs de apa	231 Pasune si 511 Curs de apa
	Dorobantu	SEAU Dorobantu	Islaz comunal	231 Pasune
ROSCI0022-Canaralele Dunarii + ROSPA 0039 Dunare Ostroave	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutitoare de la Chiciu	Fluviul Dunarea	311 Padure de foioase 511 curs de apa
ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni	Dorobantu	Refulare apa epurata Gura de varsare	Drum de exploatare - pamant	231 Pasune si 511 Curs de apa
	Chiselet	Refulare apa epurata Gura de varsare	Taluz mal drept Canal Scoiceni (Raul Mostistea)	211 Zone arabile neirigate
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei+ROSPA0152-Coridorul Ialomitei	Urziceni	Refulare apa epurata Gura de varsare	Taluz Mal stang Ialomita	243 Teren in principal ocupat cu agricultura, cu zone semnificative cu vegetatie naturala
	Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera	Drum asfaltat - DN2 (E60)	311 padure de foioase
	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni	Drum asfaltat - DN2 (E60)	311 padure de foioase
	Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera	Drum Pietruit - Strada Veteranilor	112 Localitati - Spatii construite discontinue
ROSPA0051 Iezeru Calarasi + RORMS0010 Iezeru Calarasi	Calarasi	Reabilitare conducta de aductiune de la Chiciu la Calarasi	Drum asfaltat - DN3B	211 Zone arabile neirigate si 311 padure de foioase
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Crunti	Extindere retea de alimentare cu apa potabila	Drum satesc pietruit	112 Localitati - Spatii construite discontinue
ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului	Grindu	Extindere retea de alimentare cu apa potabila	Drum satesc de pamant	112 Localitati - Spatii construite discontinue
	Grindu	Refulare canalizare menajera	Drum de exploatare - pamant	231 Pasune
	Grindu	Statie epurare	Teren arabil	231 Pasune
	Grindu	Refulare apa epurata	Teren arabil	231 Pasune

14.2 PREZENTA SI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII SI HABITATE DE INTERES COMUNITAR IN ZONA PROIECTULUI

14.2.1 ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu

Urmatoarele lucrari se suprapun cu Situl Natura 2000 ROSCI0131.

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]	Folosinta teren pe care se vor realiza lucrarile
ROSCI0131- Oltenita- Mostitea- Chiciu	Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu	137.4514	-	549.8056	Drum asfaltat - DN31, subtraversare Lacul Dorobanti
	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	Conducta Refulare retea de canalizare menajera	220	2	880	Islaz communal (drum de pamant)
	Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera		8		Islaz communal
	Varasti	Extindere retea de canalizare menajera	88.7105	3	354.842	Drum pietruit Strada Dragos-Voievod, subtraversare lacul Dorobanti L=100m
	Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera		4		Drum pietruit Strada Dragos-Voievod
	Varasti	Conducta Refulare retea de canalizare menajera	118.6189		474.4756	Drum pietruit Strada Nicolae Labis
	Dorobantu	Conducta Refulare apa epurata	495.6706	37	1982.6824	Drum de exploatare pamant -
	Dorobantu	SEAU Dorobantu		-	3662	3662

Statia de compostare Oltenita

In vecinatatea sitului, in cadrul SEAU Oltenita se va realiza Statia de compostare Oltenita, amplasata la distanta de cca 47 m de sit. In vecinatatea SEAU Oltenita se afla un ecosistem forestier.

Amplasamentul Statie de epurare Dorobantu

Statia de epurare este amplasata pe un teren de pajiste (izlaz comunal) si va ocupa o suprafata de 0.3662 ha.

Habitate

Pe amplasamentul statiei de epurare nu au fost identificate habitatele de interes comunitar, asociatiile de vegetatie specifice si nici speciile edificatoare si 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 stației de epurare a fost identificată vegetație ierboasă degradată prin suprapășunat. Pe amplasamentul stației 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*.

Pe amplasamentul stației de epurare nu au fost identificate asociațiile vegetale edificatoare ale Habitatului 6510 Fanete de joasă altitudine, numite și pajisti de fan, caracterizat 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 Dorobanti) cu maluri lipsite de vegetație palustră, habitat potențial al speciilor de amfibieni, în special juvenili, însă pentru depunerea pondei 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 lezer-Mostistea- Dorobantu și canalul de legătură cu lacul Dorobanti 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 pondei pentru specia *Emys orbicularis* (dune de nisip). Nu au fost identificate bălți temporare pe amplasament.

Pesti

Emisarul stației de epurare Canalul de legătură Dunare lezer-Mostistea- Dorobantu – corp de apă artificială 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 apa Canalului mai pot fi întâlnite următoarele specii de pești: biban (*Perca fluviatilis*), rosioara (*Scardinius erythrophthalmus*), caras (*Carassius gibelio*), platică (*Abramis brama*) și crap (*Cyprinus carpio*).

Zona gurii de varsare nu reprezintă habitat favorabil pentru specia *Lutra lutra*. Canalul are malurile din pământ și lipsite de vegetație de mal, stufaris sau pădure, utilizate pentru cautarea hranei, reproducere pentru vidra.



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 identificata asociatia vegetala edificatoare a Habitatului 6510 Fanete de joasa altitudine, asociatia vegetala specifica habitatului *Arrhenatherum elatius*.



Traseu conducta de descarcare apa epurata in emisar



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 amplasata pe mijlocul drumului de pamant



Traseu Conducta refulare de la SPAU Dorobantu la 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



Traseu retea de canalizare menajera Strada Emil Cioran



Traseu retea de distributie apa potabila Str. Adrian Paunescu

Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu va subtraversa lacul Dorobanti pe o lungime de 100m cu conducta din PEID De 110 mm in tub de protectie din otel Dn 300 mm, executata prin foraj orizontal dirijat.

Conducta Refulare retea de canalizare menajera de la SEAU Varasti catre Dorobantu va subtraversa lacul Dorobanti cu conducta din PEID De 315 mm in tub de protectie din otel Dn 500 mm, executata prin foraj orizontal dirijat.

14.2.2 ROSCI 0022 Canaralele Dunarii

In scopul protejarii statiei de pompare plutoare de la Chiciu in timpul iernii a statiei de pompare plutoare de la Chiciu (captare apa) de sloiurile de gheata care plutesc pe Dunare este necesara construirea unui dig de protectie trapezoidal cu lungimea de 35 m, pozitionat perpendicular pe linia malului Fluviului Dunarea, cu latimea bazei mari cu lungimea de 40 m lipit de mal, latimea la varf de 5 m si inaltimea medie de 6 m. Digul va fi realizat din piatra, beton, saltele de fascine si pamant.

Prin realizarea investitiei se ocupa in sit o suprafata de 787.5 mp.

Amplasamentul de la mal al digului este un teren antropizat, fara ierburi higrofile, respectiv *mal protejat de arocamente si degradat de lucrarile de exploatare balastiere*. Pentru amplasarea digului nu se vor realiza taieri de arbori (pe amplasament nu se afla vegetatie arbustiva).

In urma investigatiilor din teren si avand in vedere cartarea habitatelor prezentata in Planul de management al sitului, in zona de uscata (terestra) a amplasarii digului nu s-au identificat habitate de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl natura 2000:

- 3130 Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea
- 3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara
- 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.
- 40C0 Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice
- 62C0 Stepe ponto-sarmatice
- 6430 Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin
- 6440 Pajisti aluviale din Cnidion dubii
- 6510 Fanete de joasa altitudine
- 92A0 Paduri-galerii (zavoai) de Salix alba si Populus alba
- 91M0 Paduri balcano-panonice de cer si gorun

- 91F0 Paduri mixte de lunca de *Quercus robur*, *Ulmus laevis* si *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor rauri
- 91I0 Paduri stepice euro-siberiene de *Quercus* spp.
- 91AA Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos
- 92D0 Galerii ripariene si tufarisuri

De asemenea, pe amplasament nu au fost identificate speciile de plante *Campanula romanica* si *Moehringia jankae* si nici habitatul acestora.

Zona de amplasare emersa (terestra) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere *Lutra lutra*, *Mesocricetus newtoni* (Hamsterul-romanesesc), *Spermophilus citellus* si pentru speciile de amfibieni si reptile mentionate in Formularul standard *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca* si *Triturus dobrogicus* deoarece malul este lipsit de vegetatie, fiind protejat de arocamente.

Fluviul Dunarea pe tronsonul Calarasi - Harsova reprezinta habitat al speciilor de pesti mentionate in 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* si *Sabanejewia aurata*.

Conform cartarii prezentata in Planul de management al sitului, in zona Calarasi a fost identificata specia de pesti *Alosa immaculata*, prezenta temporar in sit, in perioada de reproducere martie- iulie (celalte specii de pesti mentionate in Formularul standard nu au fost identificate in zona Calarasi).

Zona nu reprezinta habitat favorabil pentru specia *Anisus vorticulus* si pentru specia *Theodoxus transversalis* (zona este in lipsita de vegetatie higrofila, circulatie nave fluviale, in vecinatatea amplasamentului in prezent este in exploatare o balastiera) Conform planului de management se presupune ca populatiile speciei *Anisus vorticulus* „trebuie sa fie prezente sub forma de insule in Canaralele Dunarii, pe malul drept al fluviului, acolo unde habitatele specifice au ramas in regim natural (fara canalizari, cu vegetatie specifica dura si moale; curentul apei foarte lent si cu incarcatura scazuta in nutrienti. Specia nu a fost identificata in campaniile de prelevare din 2013 si 2014 realizate la momentul intocmirii planului de management.





Amplasament dig de protectie statia plutoare (captare apa) de la Chiciu

14.2.3 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 [m]	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

Statia de compostare Urziceni

In vecinatatea sitului, in cadrul SEAU Urziceni se va realiza Statia de compostare Urziceni, amplasata la distanta de cca 220 m de sit. In vecinatatea SEAU Urziceni nu s-au identificat habitatele de interes comunitar mentionate in Formularul standard.

Urziceni – conducta de refulare si gura de varsare in emisar

Conducta de descarcare apa epurata este amplasata paralel cu traseul conductei de descarcare de la linia existenta de epurare. Conducta urmeaza traseul unui drum de pamant (drum de exploatare agricola intre tarlale), fiind amplasata pe mijlocul drumului apoi traverseaza situl pe o lungime de 22.02m pana la gura de varsare.

Pentru amplasarea conductei se va ocupa temporar un culoar cu latimea de 4 m, necesar pentru realizarea transeului de amplasare a conductei, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar va fi adus la starea initiala.

Gura de varsare: Apele epurate provenite de la noua linie de epurare care se va realiza prin extinderea statiei de epurare Urziceni vor fi descarcate in emisarul Raul Ialomita prin intermediul Gurii de varsare. Debitele de apa epurata descarcate sunt: Quz, zi, max = 3048.71mc/zi, Quz, or, max = 278.45mc/h. Cursul raului Ialomita este indiguit pe ambele maluri pe sectorul studiat digurile fiind dimensionate pentru debite cu asigurarea de 1%. Gura de varsare se va amplasa la o distanta de cca 10 m de gura de varsare existenta. Debitele totale descarcate din SEAU Urziceni sunt: Quz, zi, max = 6607.53mc/zi, Quz, or, max = 603.51mc/zi.

Amplasarea gurii de descarcare a fost aleasa astfel incat sa fie asigurata posibilitatea evacuarii continue si laminare a apei, indiferent de conditiile meteo si de nivelul emisarului si fara ca fluxul de apa sa creeze eroziuni ale malului in zona de descarcare. In acest sens, s-a prevazut imbunatatirea terenului de fundare si amenajarea malului in zona adiacenta gurii de descarcare.

Obiectul propriu-zis este o constructie din beton armat C25/30, constituita dintr-un radier prevazut cu pinteni de incastare in teren, un perete vertical in care este inglobata conducta de evacuare, si doi contraforti de sustinere a acestuia. Conducta de deversare va fi prevazuta la capatul aval cu o clapeta antibroasca sau plasa de sarma inoxidabila.

Pentru constructia gurii de varsare se vor realiza urmatoarele 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 suprafata de 57 mp

Lucrarile care se vor realiza sunt urmatoarele:

- ❖ excavarea amplasamentului; saptura 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

Habitate

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
- 92A0 Paduri-galerii (zavoae) de Salix alba si Populus alba
- 91Y0 Paduri dacice de stejar si carpen
- 91F0 Paduri mixte de lunca de Quercus robur, Ulmus laevis si Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor rauri
- 91I0 Paduri stepice euro-siberiene de Quercus spp.

Amfibieni si reptile

Traseul conductei si amplasamentul gurii de varsare nu constituie habitat favorabil pentru specia Emys orbicularis si specia Triturus cristatus, avand in vedere absenta vegetatiei 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 investigata nu reprezinta habitat specific pentru hranire pentru specia Castor fiber, fiind lipsita de vegetatie lemnoasa sau arbustiva.

De asemenea, pe amplasamentul gurii de varsare a apei epurate si in vecinatatea acestuia nu au fost identificate scorburile ale vidrei sau habitatul favorabil al acesteia: tarmuri impadurite si stufaris si nici specia.

Nu au fost identificate pe amplasamentul conductelor si in vecinatatea acestuia galerii ale speciei *Spermophilus citellus* si nici indivizi. Zona din vecinatatea amplasamentului poate reprezenta un habitat potential al speciei (terenuri ierboase cu vegetatie ierboasa joasa si foarte joasa (pasuni)).

Cosereni

Conductele 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 (conductele de refulare Cosereni –Urziceni), respectiv 354.00m (conducta de aductiune apa potabila Urziceni –Cosereni).

Drumul este marginit de o padure de foioase (plop, ulm, stejar). Pe acostamentul drumului se gaseste vegetatie degradata, ruderala: *Agropyron repens*, *Cirsium*.

Pe amplasamentul conductelor (ampriza drum) si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat habitatele de interes comunitar mentionate in Formularul standard:

- 3260 Cursuri de apa din zona de campie pana in etajul montan, cu vegetatie din *Ranuncion fluitantis* si *Callitricho-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
- 92A0 Paduri-galerii (zavoai) de *Salix alba* si *Populus alba*
- 91Y0 Paduri dacice de stejar si carpen
- 91F0 Paduri mixte de lunca de *Quercus robur*, *Ulmus laevis* si *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor rauri
- 91I0 Paduri stepice euro-siberiene de *Quercus 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 in tub de protectie din PEID De315 mm, inclusiv fibra optica, asigurandu-se protectia malurilor; nu se vor realiza sapaturi si lucrari de constructie pe malurile raului si nu se va realiza inlaturarea vegetatiei de pe malurile raului. Prin lucrarile realizate nu se modifica regimul hidric al zonei.

In zona de mal a subtraversarii Raului Ialomita nu s-au observat galerii ale castorului si vidrei; zona este puternic disturbata de traficul de pe drumul DN 2 (E60). De asemenea, pe amplasament si in vecinatatea acestuia nu s-a identificat habitatul favorabil pentru specia *Emys orbicularis* si specia *Spermophilus citellus*.

Pentru amplasarea conductelor va fi afectat temporar un traseu in lungul drumului cu latimea de 4 m, necesar pentru realizarea transeelor, depozitarea temporara a materialului excavat, manipularea utilajelor, suprafata totala ocupata temporar fiind de cca 0.29 ha. Pe traseul conductelor se gasesc comunitati vegetale spontane, specifice marginilor de drum.

Pentru realizarea lucrarilor nu se vor realiza taieri de arbori.

La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea initiala, respectiv acostament drum.



Subtraversarea Raul Ialomita, conducta de aductiune si conducta de canalizare.

Ion Roata

Conducta de canalizare intersecteaza situl pe o lungime de 15 m si este amplasata in ampriza drumului pietruit (Strada Veteranilor). Strada este amplasata in intravilanul localitatii, in zona rezidentiala.

Pe amplasamentul conductei si in vecinatate nu au fost identificate speciile si habitatele de interes comunitar mentionate in Formularul Standard.

14.2.4 ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni

Conform Formularului standard in sit cuibaresc urmatoarele specii: *Aythya nyroca*, *Charadrius dubius*, *Ciconia ciconia*, *Coracias Garrulus*, *Sterna albifrons* si *Sterna hirundo*.

De asemenea situl ofera habitate de odihna si hrana pentru speciile aflate in 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* si *Sterna hirundo*.

Situl gazduieste pe timp de iarna numeroase populatii de gaste (*Anser albifrons* si *Anser anser*).

In partea sud-estica a satului Varași se afla Rezervatia naturala de tip floristic și faunistic Ostrovul Haralambie, cu o suprafata de 44,90 hectare, unde se gasesțe o padure de esenta moale si o zona cu padure batrana de salcie alba. Pe ostrovul Haralambie se gaseste o colonie de cormorani care cuibarește pe malul drept și uneori pelicani și/sau alte specii de pasari care se odihnesc pe plaja de nisip.

Urmatoarele investitii se suprapun cu situl ROSPA0136:

Localitatea Dorobantu:

- ❖ conducta de refulare apa epurata de la SEAU catre emisar se suprapune cu situl pe o lungime de 87.60 m. Conducta va fi amplasata in ampriza drumului de exploatare de pamant
- ❖ gura de varsare apa epurata de la SEAU Dorobantu realizata prin proiect va ocupa in sit o suprafata de 35mp. (taluz Canal Dorobantu Iezer Dunare)
- ❖ in vecinatatea sitului va fi construita Statia de epurare Dorobantu, la o distanta de cca 211 m de sit.

Traseul conductei de refulare apa care intersecteaza situl urmeaza traseul drumului de pamant, fiind amplasata pe mijlocul drumului. Pe amplasament si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat arbori si arbusti.

Canalul este un corp de apa artificial, lipsit de vegetatie si stuf, cu vegetatie acvatica redusa.

Pe amplasamentul investigat si in vecinatatea acestuia nu au fost identificate cuiburi ale pasarilor care cuibaresc in sit la sol, in apropierea apelor sau langa mal *Aythya nyroca*, *Charadrius dubius*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo* si ale speciei *Ciconia ciconia* care cuibareste pe acoperisul caselor sau pe stalpii de electricitate.

De asemenea nu au fost identificate colonii ale chirei de balta (*Sterna hirundo*) care cuibaresc la sol, de obicei, perechea folosind acelasi teritoriu pentru cuibarit.

Aplasamentul analizat si vecinatatea acestuia nu reprezinta habitatul favorabil pentru cuibarire pentru specia *Coracias Garrulus* (cuibareste in scorburile copacilor batrani sau in apropierea apelor unde sapa galerii in maluri).

Amplasamentul analizat si vecinatatile acestuia reprezinta habitat potential de odihna pentru speciile aflate in migratie si potential habitat de hranire pentru speciile granivore si specile care se hranesc pe pajistile din preajma apelor (*Circus macrourus*, *Coracias garrulus*, *Ciconia ciconia*, speciile de gaste).

Ecosistemele acvatice reprezinta potential habitat de hranire pentru speciile de apa: *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 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, suprafata ocupata definitiv 4800mp.

In timpul investigatiilor in teren au fost identificati indivizi *Larus ridibundus* si un individ *Ciconia ciconia* si alte specii fara importanta conservativa.

Statia de epurare va fi amplasata pe un teren agricol necultivat, aflat la o distanta de 630 m de lacul Chiselet si la 20 m de un canal, temporar cu apa, aflat la limita sitului. La o distanta de 1130m se afla o un habitat forestier (padure plop).

In vecinatatea acestuia, intre amplasamentul statiei de epurare si lac se afla terenuri agricole cultivate. De asemenea, in vecinatatea traseului conductei se afla terenuri agricole, vegetatie arbustiva si sporadic arbori.

Conducta de refulare de la SEAU la emisaul Lacul Scoiceni va fi amplasata in ampriza drumului de pamant, pentru amplasarea conductei fiind ocupat temporar un culoar cu latimea de 4 m. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar va fi adus la starea initiala. Apa epurata va fi descarcata in Canalul Scoiceni alimentat din Acumularile Mostistea, la intrarea acestuia in sit.

Canal Scoiceni specii pesti pescuit recreativ: somn, salau, crap, novac si caras.



Amplasament statie de epurare Chiselet
Chiselet



Canal la limita sitului, la 20m de amplasamentul SEAU



Teren agricol in sit, in vecinatatea statiei de epurare



Amplasament Statie de epurare Chiselet



Lac Chiselet localizat la cca 630m de amplasament SEAU Chiselet



Amplasament Gura de varsare Canal Scoiceni



Canal Scoiceni langa Gura de descarcare



Canal Scoiceni

Pe amplasamentul stației de epurare și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de pasări 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 gaste).

Lacul Chiselet, aflat la cca 650m de amplasamentul stației de epurare reprezintă un potențial habitat de hranire și cuibărire pentru speciile de apă.

Conducta de refulare va fi amplasată în ampriza drumului comunal. Nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de pasări de interes conservativ din sit pe traseul conductei, în vegetația arbustivă și în crengile copacilor din vecinătatea amplasamentului conductei, cu excepția cuiburilor *ciconia ciconia*, amplasate în afara sitului în localitate pe stalpii de medie tensiune în localitate.

Pe amplasamentul Gurii de varsare și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate cuiburi de pasări care cuibăresc în sit, pe malul apei sau lângă mal: *Aythya nyroca*, *Charadrius dubius*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*. Lângă amplasamentul Gurii de varsare nu sunt copaci bătrâni, potențial habitat de cuibărire pentru specia *Coracias garrulus*.

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*.

14.2.5 ROSPA0051 lezeru Calarasi + RORMS0010 lezeru 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 lezer.

Traseul conductei se află pe limita estică a sitului, pe partea stângă a traseului aflându-se terenuri agricole iar pe partea dreaptă este marginit de pădure.

Zona învecinată reprezintă habitat potențial de cuibărire, hranire și odihnă pentru pasarile de interes conservativ și pentru speciile de pasări comune.

Pădurea aflată în vecinătatea traseului rețelei și limitrofa Dunării și apoi Bratului Borcea reprezintă un habitat potențial de cuibărire pentru speciile de pasări: *Accipiter nisus*, *Egretta garzetta* și coloniile de starci. Pe traseul conductei de aducțiune și în vecinătatea acestuia nu s-au identificat cuiburi de pasări.

Terenurile agricole învecinate reprezintă habitate potențiale de hranire și odihnă pentru speciile asociate terenurilor agricole: speciile de gaste (*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 cuibăresc în sit pe malurile lacului lezer, 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 in sol pe terenurile invecinate din apropierea apei si pajisti umede (*Anas platyrhynchos* la o distanta ce pana in 100m de apa, *Larus cachinnans*).

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*.

14.2.6 ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara

Traseul rețelei de alimentare cu apă potabilă din localitatea Crunți 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 13 m 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 palcul 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*.

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*.

14.2.7 ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului

Următoarele investiții se suprapun cu situl ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului:

- retea de alimentare cu apa potabila L= 172 m
- conducta Refulare canalizare menajera L= 358.0289 m
- Statie epurare Grindu S=3000mp
- Refulare apa epurata L= 2m

Pentru amplasarea Statiei de epurare Grindu va fi ocupata definitiv, in partea nord –estica a sitului, o suprafata de 3000mp, suprafata de pasune (islaz comunal) si care reprezinta 0.009% din suprafata sitului. In vecinatatea amplasamentului se afla terenuri agricole cultivate. Pe amplasamentul statiei de epurare si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat cuiburi de pasari. Pe amplasament si in vecinatatea acestuia nu se afla vegetatie arbustiva sau corpuri de padure.

Conducta de canalizare si conducta de alimentare cu apa sunt amplasate in acostamentul drumurilor de exploatare (Refulare canalizare) sau in ampriza drumului de pamant din intravilanul localitatii Zona este folosita preponderent ca zona de hranire pentru speciile de pasari din sit. La momentul realizarii investigatiilor in teren nu au fost identificate specii de interes conservativ.

Situl este important pentru conservarea a 6 specii de pasari oferind conditii de cuibarire si hranire pentru speciile de interes conservativ caracteristice terenurilor agricole: *Anthus campestris*, *Coracias garrulus*, *Emberiza hortulana*, *Falco vespertinus*, *Lanius minor* si *Melanocorypha calandra*.

Traseu retele

Conductele vor fi montate in ampriza drumurilor. Pentru montarea conductelor va fi afectat un culoar cu latimea de 4 m necesar pentru saparea transeelor, manipularea utilajelor si depozitarea temporara a pamantului excavat. In acostamentul drumului nu sunt arbori si arbusti - habitat potential de cuibarire pentru speciile de inters comunitar *Coracias garrulus*, *Lanius minor* si *Falco vespertinus*.

Traseul conductelor se invecineaza cu tereri cultivate, pasune si zona rezidentiala locuita, habitat potential de hranire pentru speciile din sit.

Amplasament Statie de epurare Grindu

Statia de epurare este amplasata pe izlazul comunal, zona ce reprezinta un habitat potential favorabil pentru hranirea si cuibarirea speciilor de interes conservativ care isi construiesc cuibul la sol *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana* si *Melanocorypha calandra*. Pe amplasamentul statiei de epurare nu au fost identificate cuiburi ale speciilor mentionate. La limita amplasamentului se afla un canal, emisarul statiei de epurare. Pe amplasamentul statiei de epurare au fost identificate speciile *Parus major*, *Corvus frugilegus* si *Perdix perdix*.

Nu au fost identificate cuiburi ale speciei *Coracias garrulus*, *Lanius minor* si *Falco vespertinus* si nici habitatul favorabila pentru cuibarire al acestora. Pe amplasament nu se afla copaci si vegetatie arbustiva.

Colonia de *Falco Vespertinus* este localizata pe aliniamentul de arbori (majoritatea ploi foarte batrani) dintre localitatile Valea Macrisului si Grindu, in partea dinspre localitatea Grindu.

14.2.8 ROSPA0152-Coridorul Ialomitei

Urmatoarele lucrari se suprapun cu situl ROSPA0152:

localitate	Investitie	Lungime retea in sit	Suprafata ocupata definitiv	Teren ocupat temporar in sit	Utilizare teren
Urziceni	Conducta de Refulare apa epurata Gura de varsare	22,021	57	88.0844	Taluz Mal stang Ialomita
Cosereni	Conducta 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

Urziceni

Conducta de refulare de la statia de epurare va fi amplasata pe mijlocul drumului de pamant (drum intre tarlale) si va urma traseul acestuia pana in zona in care va fi amplasata gura de descarcare in emisar, intersectand situl pe o lungime de 22 m. Traseul se invecineaza cu terenuri agricole.

Amplasarea gurii de varsare pentru linia de epurare noua se va realiza in vecinatatea gurii de varsare de la linia de epurare existente din cadrul Statiei de epurare Urziceni.

Amplasamentul Gurii de varsare este lipsit de vegetatie ripariana. Pe traseul conductei nu au fost identificate cuiburi de pasari in zona de amplasare a gurii de descarcare si in vecinatatea acesteia.

Zona de amplasare a gurii de varsare nu reprezinta habitat favorabil pentru cuibarire pentru speciile de interes conservativ care cuibaresc in vegetatia de pe malul apelor: *Aythya nyroca*, *Buteo buteo*, *Haliaeetus albicilla*, *Hieraaetus pennatus* si *Ixobrychus minutus*.

De asemenea, amplasamentul nu prezinta habitat de cuibarire pentru speciile care cuibaresc in arbori si arbusti: *Accipiter brevipes*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Ciconia nigra*, *Egretta garzetta*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Pernis apivorus*, *Sylvia nisoria*, *Dendrocopos medius* si *Dryocopus martius*.

Nu au fost identificate pe amplasamentul analizat cuiburi ale speciei *Alcedo atthis* (cuibareste pe malurile apelor unde sapa galerii pentru cuib, in scorburi, crapaturi de stanci).

De asemenea pe traseul conductei de evacuare si in vecinatatea amplasamentului gurii de varsare nu au fost identificate cuiburi ale speciilor care cuibaresc in 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 in zona investigata.

Cosereni

Conducta de canalizare si conducta de aductiune vor traversa situl pe toata latimea acestuia in zona localitatii Cosereni. Traseul conductelor se invecineaza partial, pe partea dreapta si pe partea stanga cu un corp de padure si partial cu Raul Ialomita (subtraversare), pasuni si terenuri agricole cultivate.

Conductele sunt amplasate in ampriza drumului DN2. Pentru montarea conductelor nu se realizeaza defrisari de arbori si arbusti. La momentul efectuarii investigatiilor in teren au fost identificate speciile *Turdus merula*, *Pica pica* si *Corvus frugilegus*. Pe traseul conductei si in vecinatatea amplasamentului nu au fost identificate cuiburi de pasari.

Ion Roata

Traseul conductei se afla in intravilanul localitatii, pe strada Veteranilor, la limita nordica a sitului invecinandu-se cu gradini cu culturi horticole. Traseul conductei intersecteaza situl pe o lungime de L=15.651m. Pe traseul conductei si in vecinatatea acestuia nu au fost identificate cuiburi de pasari.

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*.

14.2.9 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.

14.2.10 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 lezer), 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*, *Anas platyrhynchos*, *Anser albifrons*, *Branta ruficollis*, *Circus cyaneus*, *Cygnus cygnus*, *Cygnus olor*, *Egretta alba*, *Falco columbarius*, *Fulica atra*, *Haliaeetus albicilla*, *Larus cachinnans*, *Larus ridibundus*, *Phalacrocorax carbo*, *Tachybaptus ruficollis*.

In conformitate cu Formularul Standard in 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*.

In zona investigata au fost identificati indivizi ai speciilor: *Columba livia domestica*, *Alauda arvensis* si *Corvus monedula*, *Phalacrocorax carbo*.

14.3 DESCRIEREA FUNCTIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE SI A RELATIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR INVECINATE SI DISTRIBUTIA ACESTORA

Elementele de biodiversitate din siturile Natura 2000 investigate, potential afectate de implementarea proiectului, sunt reprezentate de specii terestre, cat si de specii acvatice. Habitatele si speciile de interes comunitar reprezinta componente cheie ale siturilor Natura 2000 atat din punct de vedere al rolului functional, cat si al reprezentativitatii sau al unicitatii.

Habitat si Plante: Habitatele predominante ce caracterizeaza amplasamentele cercetate sunt reprezentate atat de ecosisteme terestre (pasuni, vegetatie de stepa, ecosisteme forestiere, plantatii de vii, culturi (terenuri agricole), ecosisteme de ape si umede (rauri, canale). si terenuri artificiale (localitati, cai de acces).

Habitatele si speciile de interes comunitar potential afectate au un rol important in mentinerea integritatii structurale si functionale ale siturilor Natura 2000 ce le gazduiesc. Habitatele considerate ca spatii de vietuire pentru fauna, prezinta conditii de favorabilitate pentru specii apartinand tuturor grupelor taxonomice, fiind medii care asigura resurse de hrana, adapost, locuri de reproducere, odihna etc. Habitatele terestre si acvatice sustin

o diversitate destul de ridicata de forme de viata, reprezentand medii suport pentru biodiversitatea specifica zonei, puternic fragmentata de expansiunea mediului antropoc.

In conformitate cu *Planurile de management ale Bazinelor hidrografice Buzau Ialomita, Arges Vedea si Fluviul Dunarea*, pentru obiectivele aditionale ale Planului aferente zonelor destinate protectiei habitatelor sau speciilor unde mentinerea sau imbunatatirea starii apei este un factor important pentru protectia acestora, inclusiv situarile Natura 2000, s-a considerat faptul ca majoritatea habitatelor si speciilor protejate potential dependente de apa sunt in stare favorabila de conservare si in consecinta obiectivele aditionale sunt indeplinite.

Prin proiect nu se realizeaza noi surse de apa din corpuri de apa care se afla in interdependenta cu ecosistemele terestre (situri Natura 2000).

Nevertebrate (specii caracteristice ecosistemelor forestiere si de pajiste): aceste specii detin un rol esential in functionarea ecosistemelor datorita pe de o parte regimului de hrana – consumatori primari, secundari si descompunatori, iar pe de alta parte datorita plurivalentei ecologice functionale – specii polenizatoare (ex: speciile de lepidoptere), specii prada (sursa de hrana pentru alte specii de nevertebrate si vertebrate: amfibieni, pasari si mamifere insectivore. Majoritatea speciilor de nevertebrate prezinta un grad ridicat de stenotopie (specii stenocore si stenofage – au preferinte stricte de habitat si hrana), ceea ce le face vulnerabile la dereglarile conditiilor de viata si la degradarea habitatelor. Prezenta anumitor specii de nevertebrate constituie un indicator al gradului de sanatate a habitatului populat de catre acestea.

Amfibieni si reptile: importanta majora in retelele trofice a acestor specii de vertebrate, este data de dubla calitate detinuta de prada, respectiv pradatori. Speciile potential afectate identificate in zona proiectului sunt deopotriiva prada/ pradator, reprezentate de consumatori de insecte sau mamifere mici. Cand populatiile de amfibieni sunt abundente, acestea pot consuma cantitati semnificative de organisme prada, servind la limitarea exploziilor populationale. Larvele tritonilor si a unor specii de broaste sunt pradatori importanti in balti si alte corpuri de apa si influenteaza abundenta si diversitatea comunitatilor de nevertebrate acvatice, precum si a altor specii de amfibieni. Ca prada, herpetofauna reprezinta o resursa trofica importanta pentru mamiferele mici si medii, pasari sau alte specii de amfibieni si reptile.

Speciile de amfibieni si reptile sunt sensibile in principal la pierderea si dereglarile conditiilor de habitat. Ca urmare a dependentei de variabilele de habitat (la unele specii ajungand la stenotopie), amfibienii sunt considerati buni indicatori ai sanatatii mediului. Pielea amfibienilor are un coeficient de permeabilitate ridicat, absorbind substantele toxice din apa, aer si sol. Ciclul de viata complex al amfibienilor necesita habitate favorabile pentru depunerea oualor, si dezvoltarea larvelor si adultilor. Spre deosebire de amfibieni, reptilele prezinta plasticitate adaptativa mai ridicata, astfel ca acestea nu depind intr-un grad foarte ridicat de conditiile de habitat, aceeasi specii putand ocupa nise ecologice variabile in functie de tipurile de ecosistem

Referitor la relatia animal-mediul, pentru cea mai mare parte a speciilor de amfibieni si reptile deplasarea intre habitate este necesara. Ambele grupe desfasoara migratii – in cazul amfibienilor au fost observate doua perioade de migratie: de primavara, catre habitatele de reproducere si de toamna, catre habitatele de hibernat, in timp ce in cazul reptilelor exista adesea doua etape de deplasare, una in timpul verii cand masculii se disperseaza in habitat si una de toamna, cand ambele sexe se aglomereaza in apropierea hibernaculelor. Acest lucru inseamna ca atat pentru amfibieni cat si pentru reptile sunt necesare habitate de calitate (atat cele tranzitionale cat si cele de rezidenta). Mai mult, aproape toate speciile de herpetofauna prezinta o capacitate redusa de dispersie si adesea nu se pot deplasa catre habitate alternative, atunci cand cel initial este degradat sau pierdut.

Pasari: acest grup taxonomic ocupa multe verigi/ niveluri trofice in cadrul lantului trofic si, ca si alte organisme vii, pasarile contribuie la mentinerea nivelurilor sustenabile ale populatiilor prada si ale speciilor pradatoare, iar dupa moarte asigura hrana pentru necrofagi si descompunatori. Importantia speciilor de pasari privind functionarea optima a ecosistemelor naturale este extrem de variata, numeroase specii de pasari sunt importante in procesul de reproducere a plantelor, prin intermediul serviciilor lor ca specii polenizatoare sau distribuitoare de seminte, dar acestea prezinta importanta si datorita contributiei privind mentinerea sub control a populatiilor de specii potential daunatoare (de exemplu, aparitia unor explozii populationale de insecte sau rozatoare). Unele pasari sunt considerate specii cheie deoarece prezenta in sau disparitia dintr-un ecosistem afecteaza in mod direct celelalte specii ale lantului trofic.

Avand o motilitate ridicata si nedependenta in mod strict de habitat, speciile de pasari nu sunt atat de puternic afectate de activitatile antropice, putandu-se retrage din zona deranjata spre zonele neafectate ale habitatului caracteristic. Conditia obligatorie este aceea ca habitatul caracteristic (favorabil) sa nu fie distrus (asa cum se

poate intampla in cazul realizarii proiectelor de infrastructura rutiera) si lucrarile antropice sa nu fie desfasurate in etape vulnerabile ale ciclului biologic (reproducere, cuibarire, cresterea puilor).

Mamifere: mamiferele, in functie de nisa ecologica si/ sau trofica pe care o ocupa in cadrul unui ecosistem, detin roluri importante privind functionarea acestuia.

Mamiferele de talie mica – contribuie la diversitatea vietii atat ca pradatori, care consuma in special nevertebrate, material vegetal, alte mamifere, cat si ca prada pentru mamifere de talie medie si mare, pasari (in special pentru pasari rapitoare) si reptile. Prin aceasta interactiune cu alte grupe de animale, micromamiferele influenteaza retelele trofice si controleaza nivelurile populationale ale pradatorilor, insectelor si a speciilor-gazda pentru paraziti.

Impactul negativ asupra acestui grup de fauna poate determina dezechilibre in ecosistemele locale, in masura in care chiropterele, ca specii insectivore, tin sub control populatiile de nevertebrate.

Carnivorele de talie medie (mezocarnivorele) – faciliteaza fluxul de nutrienti prin conectarea ecosistemelor adiacente si ocupa un loc unic in retelele trofice care nu poate fi ocupat de alte animale, cum ar fi dispersia directa a semintelor sau consumarea animalelor care disperseaza seminte. De asemenea, ca si in cazul altor specii de pradatori, mamiferele de talie medie controleaza nivelurile populationale ale speciilor prada – mamifere de talie mica, reptile, amfibieni si pasari.

Pestii reprezinta o caracteristica importanta a majoritatii ecosistemelor acvatice din punct de vedere al rolului lor ecologic, reprezinta sursa principala de hrana pentru multe organisme, atat terestre cat si acvatice, precum si prezinta importanta din punct de vedere al valorii socio-economice.

Acestia tin sub control alte populatii prin consumul de microorganisme si plancton. Exista o interdependenta intre plantele care elibereaza oxigen in apa, necesar pestilor pentru a respira, si pestii care elimina diverse substante din sistemul lor (in procesul de defecatie), ce fertilizeaza plantele, iar atunci cand acestia mor substantele nutritive din corpurile lor ajuta plantele in procesul de dezvoltare. De asemenea, pestii reprezinta o importanta sursa de hrana pentru o multitudine de specii de pasari.

Unele specii de pesti au un rol important ca indicatori biologici pentru apele in care traiesc, constituind buni indicatori ai efectelor pe termen lung ale presiunilor antropice.

14.4 STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

Statutul de conservare ale habitatelor si speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 analizate in Memoriu de prezentare, sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Tabel 14.4-1 Statutul de conservare al habitatelor mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune

Nr. Crt.	Cod	Denumire	Directiva habitate ¹	OUG 57/ 2007 ²
1.	3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea	Anexa I	Anexa I
2.	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara	Anexa I	Anexa I
3.	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de Magnopotamion sau Hydrocharition	Anexa I	Anexa I

¹ 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

² 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

Nr. Crt.	Cod	Denumire	Directiva habitate ¹	OUG 57/2007 ²
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 Cnidion dubii	Anexa I	Anexa I
11.	6510	Fanete de joasa altitudine	Anexa I	Anexa I
12.	92A0	Paduri-galerii (zavoai) 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 14.4-2 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

Nr. crt.	Categoria	Cod	Denumire	IUCN ³	Directiva Habitate ⁴	Convenția Berna ⁵	Convenția Bonn ⁶	OUG 57/2007 ⁷	Cartea Roșie a vertebratelor din România ⁸
1.	Plante	2236	Campanula romanica	LC	Anexa II Anexa IV	Anexa I	-	Anexa 3,	-
2.		2079	Moehringia jankae	LC	Anexa II Anexa IV	Anexa I	-	Anexa 3	-
1.	Nevertebrate	4056	Anisus vorticulus	NT	Anexa II Anexa IV	Anexa I	-	Anexa 3	-
2.		4064	Theodoxus transversalis	En	Anexa II, Anexa IV	Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-
1.	Pesti	4125	Alosa immaculata (Scrumbie de Dunare)	En	Anexa II, Anexa V	Anexa III	-	Anexa 3	-
2.		4127	Alosa tanaica(Rizeafca)	LC	Anexa II Anexa V	Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-
3.		1159	Zingel zingel(Fusar mare, Pietrar)	LC	Anexa II	Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-
4.		1160	Zingel streber(Fusar)	LC	Anexa V	Anexa III	-	Anexa 3	-

³ 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;

⁴ 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;

⁵ 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;

⁶ 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.

⁷ 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 4^A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă; Anexa 5^A - 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;

⁸ 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.

Nr. crt.	Categoria	Cod	Denumire	IUCN ³	Directiva Habitate ⁴	Conventia Berna ⁵	Conventia Bonn ⁶	OUG 57/2007 ⁷	Cartea Rosie a vertebratelor din Romania ⁸
5.		1130	Aspius aspius(Aun)	LC	Anexa II Anexa IV	Anexa III	-	Anexa 3	-
6.		1149	Cobitis taenia(Zvarluga)	LC	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
7.		2484	Eudontomyzon mariae	LC	Anexa II	Anexza III		Anexa 3	-
8.		1124	Gobio albipinnatus(Porcusor de nisip)	-	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
9.		2511	Gobio kessleri(Petroc)	-	Anexa II	Anexa III	-	Anexa 3	-
10.		2555	Gymnocephalus baloni (Ghibor de rau)	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa III	-	Anexa 3	-
11.		1157	Gymnocephalus schraetzer(Raspar)	LC	Anexa II, Anexa V	Anexa III	-	Anexa 3	-
12.		1145	Misgurnis fossilis(Chiscar, Tipar)	LC	Anexa II	Anexa III, Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	-
13.		2522	Pelecus cultratus(Sabita)	LC	Anexa II, Anexa V	Anexa III, Anexa I a Rez Conv.	-	Anexa 3	
14.		1134	Rhodeus sericeus amarus(Boarca)	-	Anexa II	Anexa I a Rez Conv	-	Anexa 3	-
15.		1146	Sabanejewia aurata(Dunari)	-	Anexa II	Anexa I Anexa III	-	Anexa 3	-
16.		2011	Umbra krameri	V	Anexa II	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	-
1.		1188	Bombina bombina	LC	Anexa II Anexa IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	Aproape amenintata cu disparitia
2.		1220	Emys orbicularis	NT	Anexa II	Anexa I a Rez Conv	-	Anexa 3	-

Nr. crt.	Categoria	Cod	Denumire	IUCN ³	Directiva Habitate ⁴	Conventia Berna ⁵	Conventia Bonn ⁶	OUG 57/2007 ⁷	Cartea Rosie a vertebratelor din Romania ⁸
						Anexa II			
3.	Amfibieni si reptile	1219	Testudo graeca	V	Anexa II, IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 4	Endangered
4.		1993	Triturus dobrogicus	NT	Anexa II	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	Amenintata cu disparitia
1.	Mamifere	1337	Castor fiber(Castorul)	LC	Anexa II Anexa IV Anexa V	Anexa I a Rez Conv Anexa III	-	Anexa 3	-
2.		1355	Lutra lutra	NT	Anexa II Anexa IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	Specie vulnerabila
3.		2609	Mesocricetus newtoni(Hamsterul-romanes)	NT	Anexa II , Anexa IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 4	
4.		1335	Spermophilus citellus	V	Anexa II Anexa IV	Anexa I a Rez Conv Anexa II	-	Anexa 3	-

Directiva habitate Anexa II Specii de plante si animale de interes comunitar a caror conservare necesita instituirea de arii speciale de conservare, Anexa IV animale si plante de interes comunitar care necesita protectie stricta; Anexa V specii de animale si plante de interes comunitar care fac subiectul masurilor de management

Conventia de la Berna: Anexa II Specii de fauna strict protejate; Anexa III Specii de fauna protejate, Anexa I revizuita a Rezolutiei 6 a Conventiei de la Berna care listeaza speciile care necesita masuri speciale de conservare a habitatului

Tabel 14.4-3 Statutul de conservare al speciilor de pasari de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune

	Cod	Denumire	IUCN ⁹	Directiva Pasari ¹⁰	OUG 57/2007 ¹¹	Cartea Roșie a vertebratelor din România ¹²	Convenția Berna ¹³	Convenția de la Bonn ¹⁴
1.	A402	Accipiter brevipes	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	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
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	-

⁹ 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;

impun măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, cu scopul de a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire; Anexa II - Specii de păsări ce pot fi obiectul actelor de vânatoare în cadrul legislației naționale: partea A – pot fi vanate în zona geografică maritimă și terestră de aplicare a prezentei directive; partea B – pot fi vanate numai în Statele Membre pentru care ele sunt menționate;

¹¹ 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 4^A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă; Anexa 5^C - Specii de interes comunitar a căror vânatoare este permisă; Anexa 5^E - Specii de păsări de interes comunitar a căror comercializare este permisă în condiții speciale;

¹² 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;

¹³ 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;

¹⁴ 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.

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 pestruta)	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
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
36.	A136	Charadrius dubius	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
37.	A149	Calidris alpina	LC	-	-	-	Anexa II	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:



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	Coccythraustes Coccythraustes	LC	-	-	-	Anexa II	-
53.	A207	Columba oenas(Porumbel de scorbura)	LC	Anexa II	Anexa 5C	-	Anexa III	-
54.	A208	Columba palumbus(Porumbel gulerat)	LC	Anexa II Anexa III	Anexa 3, 5C	-	-	-
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



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:



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	-
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(Ciocarlan)	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	Anexa II
82.	A251	Hirundo rustica(Randunica)	LC	-	-	-	Anexa II	-
83.	A022	Ixobrychus minutus	LC	Anexa I	Anexa 3	-	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:



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 sura)	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa III	-
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



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:



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	
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 ochrurus(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	-



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:



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
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	-



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:



144.	A048	Tadorna tadorna(Califar alb)	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
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 diparitie –

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:



14.5 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 Formulărilor Standard pentru situl ROSC10290 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 14.5-1 Date numerice privind populațiile speciilor de păsări, extrase din Formularele standard Natura 2000 ale siturilor cu care lucrările din proiect se suprapun

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
1.	A402	Accipiter brevipes				R2-2		R3-5	
2.	A086	Accipiter nisus		C				R	
3.	A298	Acrocephalus arundinaceus		R	R 10-15		R		
4.	A293	Acrocephalus melanopogon			R	R			
5.	A296	Acrocephalus palustris		C	C				
6.	A295	Acrocephalus schoenobaenus		R	C				
7.	A297	Acrocephalus scirpaceus		R	R20, C		R		
8.	A168	Actitis hypoleucos			C		R		
9.	A247	Alauda arvensis		C	R		R		
10.	A229	Alcedo atthis			R10	R50-50	R	R20-30	
11.	A054	Anas acuta		C			C300-500 W100-200		
12.	A056	Anas clypeata		C	C500		C1000-1500 W1000-5000		
13.	A052	Anas crecca		C	C2000-3000		C2000-3000 W2000-3000		
14.	A050	Anas penelope		C	C200-300		C600-1000 W		
15.	A053	Anas platyrhynchos		C2000- 5000, R 80	C2000-3000	R120-150	R C 1500-2000 W		
16.	A055	Anas querquedula		C	C200		C500-800		
17.	A051	Anas strepera		C	C500		R50-80		
18.	A041	Anser albifrons	C 200 -1000	W3000- 20000	W600 C3000-5000		C3000-5000 W500-3000		



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	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
			W300	C 1500-30000					
19.	A043	Anser anser	W200	R 12-14 C240-400	C80-100				
20.	A042	Anser erythropus		W 2-5	C20				
21.	A255	Anthus campestris			R40-60		R30		R50-100
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 80-90	C	R50-50	C		
27.	A029	Ardea purpurea		R 15-18		R90-120	R 5-10		
28.	A024	Ardeola ralloides	C800	C 20-200	C40-40	R90-90	R10-15C		
29.	A221	Asio otus			C				
30.	A059	Aythya ferina		C 800	C1500-2000	R80-80	R C1000-3000		
31.	A061	Aythya fuligula		C	C200-200		C		
32.	A060	Aythya nyroca	R12, C130	R 20-40	R5-10,C30-50		R10-24	R8-12	
33.	A021	Botaurus stellaris		R 2-4			R8-10		
34.	A396	Branta ruficollis		C500-7000 W1500	C300-800	W120-120	W30-50 R1-3		
35.	A087	Buteo buteo		C				R	
36.	A403	Buteo rufinus						R2-3	
37.	A136	Charadrius dubius	R5, C200		C				

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
38.	A149	Calidris alpina		C	C				
39.	A147	Calidris ferruginea			C				
40.	A145	Calidris minuta			C200-400		C		
41.	A146	Calidris temminckii			C		C		
42.	A369	Caprimulgus europaeus				R20-20			
43.	A366	Carduelis cannabina		C	C		R		
44.	A364	Carduelis carduelis		C	R		R		
45.	A363	Carduelis chloris		C	C		P		
46.	A365	Corduelus spinus					R		
47.	A138	Charadrius alexandrinus		C 26-40	C40-40				
48.	A136	Charadrius dubius					R		
49.	A196	Chlidonias hybridus	C300-500	R 40-70 C 2000	C800-800	R60-60 C400-600	R100-200		
50.	A198	Chlidonias leucopterus			C20				
51.	A197	Chlidonias niger		C200-400 R 5-15	C500	C400-600			
52.	A031	Ciconia ciconia	C600-800, R50	C1500-2000 R 30-40	C300	R22-34 C1200-2400	R10-20		
53.	A030	Ciconia nigra				R4-4	R2-4 C20-30	R1-1 C50-50	
54.	A081	Circus aeruginosus		R 2-4	R2-2	R14-20			
55.	A373	Coccothraustes Coccothraustes			C				
56.	A207	Columba oenas			C				

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
57.	A208	Columba palumbus			C				
58.	A113	Coturnix coturnix			R				
59.	A80	Circaetus gallicus					RC20-30		
60.	A81	Circus aeruginosus					R2-4		
61.	A82	Circus cyaneus					W10-20		
62.	A083	Circus macrourus	C3						
63.	A231	Coracias garrulus	R8			R70-80	R15-25	R50-70	R2-3
64.	A212	Cuculus canorus		R	R,C		R		
65.	A038	Cygnus cygnus		C 120-143	C200-200		W30-50		
66.	A036	Cygnus olor		R 4-5 C 230-320	W		RW		
67.	A253	Delichon urbica		C	C		R		
68.	A238	Dendrocopos medius						P200-250	
69.	A236	Dryocopus martius				R10-10		P20-35	
70.	A027	Egretta alba		C40-210 R 8-20	C30-30		RCW		
71.	A026	Egretta garzetta		R 70-150 C 60-200	C20-20	R320-320	RC		
72.	A379	Emberiza hortulana				R60-60		R100-200	R 10-20
73.	A269	Erithacus rubecula		C	C				
74.	A511	Falco cherrug				C1-3			
75.	A098	Falco columbarius					W10-15		
76.	A103	Falco peregrinus					C2-4		



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	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
77.	A099	Falco subbuteo			R	R20-20	R5-10		
78.	A096	Falco tinnunculus			R	P50-50	R		
79.	A097	Falco vespertinus				R18-21		C200-300	R25-30
80.	A359	Fringilla coelebs		C	C				
81.	A125	Fulica atra		C 300-800	C3000-4000		RC3000- 5000W		
82.	A244	Galerida cristata		P	R8-8		R	R	
83.	A123	Gallinula chloropus					R		
84.	A153	Gallinago gallinago			C				
85.	A002	Gavia arctica			W10-10		C4-12		
86.	A127	Grus grus			C20-20				
87.	A123	Gallinula chloropus		C					
88.	A075	Haliaeetus albicilla			C2-2	R3-4 C17-17	C2-5W1-3	R1-1	
89.	A092	Hieraaetus pennatus						R1-1	
90.	A131	Himantopus himantopus		C 400-600 R12-32	C24-24	C24-24	R6-12		
91.	A251	Hirundo rustica		C	C		R		
92.	A022	Ixobrychus minutus		R 12-20	R5-10	R40-40	R20-50	R10-15	
93.	A338	Lanius collurio			R12-12	R40-40	R	R200-300	
94.	A340	Lanius excubitor			C		R		
95.	A339	Lanius minor			R8-8	R54-54		R80-150	R5-20

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
96.	A459	Larus cachinnans		C 120-400 R 2-3	C60-60		R500- 600C1000- 1500W		
97.	A182	Larus canus			C20-20				
98.	A177	Larus minutus	C30-50	C 250-300	C50-100	C400-400			
99.	A176	Larus melanocephalus					C		
100.	A179	Larus ridibundus	C 14000-20000	C 3000- 4000 R120-220	RC1200- 1600	C10000-20000	RC4000- 6000W		
101.	A156	Limosa limosa		C 600-800	C		C1500-2000		
102.	A291	Locustella fluviatilis			C				
103.	A292	Locustella luscinioides		R	R,C		R		
104.	A246	Lullula arborea						R100-150	
105.	A271	Luscinia megarhynchos		C					
106.	A242	Melanocorypha calandra							R50-100
107.	A068	Mergus albellus		C 45-54					
108.	A230	Merops apiaster		R 10-15	R	R120-120	R		
109.	A383	Miliaria calandra		C	R		R		
110.	A073	Milvus migrans		C 2-4	C30-30	R3-4			
111.	A262	Motacilla alba		R	R, C		R	R	
112.	A260	Motacilla flava		R	R,C				
113.	A319	Muscicapa striata		C	C				

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
114.	A160	Numenius arquata		C	C		C		
115.	A023	Nycticorax nycticorax		R 30-60	C40-40	R470-520	R15-30C150- 200	R30-60	
116.	A227	Oenanthe oenanthe			C		R		
117.	A337	Oriolus oriolus		C	C		R		
118.	A094	Pandion haliaetus				C20-20			
119.	A329	Parus caeruleus						R	
120.	A330	Parus major						R	
121.	A020	Pelecanus crispus	C50	W20-144 C 30-100	C1-5	C20-50	C70-100		
122.	A019	Pelecanus onocrotalus		C 300-600	C10-140	C50-150	R600- 800C250-500		
123.	A072	Pernis apivorus						R4-7	
124.	A017	Phalacrocorax carbo		C 500-700	C800-1200	R80-120 C300-300	R1500- 2000CW500- 800		
125.	A393	Phalacrocorax pygmeus		C 500-800 W 300-400	C120	R90-120 C300-300 W240-240	R9-12C200- 250		
126.	A151	Philomachus pugnax	C300-500	C 1000- 5000	C1000-1000		C		
127.	A273	Phoenicurus ochruros		C	C				
128.	A315	Phylloscopus collybita		C	C				
129.	A316	Phylloscopus trochilus		C					
130.	A234	Picus canus				R30-30		P50-70	

Nr. crt.	Cod	Tip	ROSPA0136 Oltenita Ulmeni	ROSPA 0051 lezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
131.	A034	Platalea leucorodia	C120-140	C 190-310	C12-12	R144-160	R60-100		
132.	A032	Plegadis falcinellus		C 250-270	C32-32	R120-130 C230-400	R60-100		
133.	A140	Pluvialis apricaria					C		
134.	A005	Podiceps cristatus		C 40-80 R 10-20	C200-300	W200-200			
135.	A008	Podiceps Nigricollis			C150-200				
136.	A120	Porzana parva				R12-12			
137.	A119	Porzana porzana		R 7-8					
138.	A118	Rallus aquaticus		C	R,W				
139.	A336	Remiz pendulinus					R		
140.	A132	Recurvirostra avosetta		C 20-40	C30-30	C8-8			
141.	A317	Regulus regulus			C				
142.	A318	Regulus ignicapillus			C				
143.	A336	Remiz pendulinus		C					
144.	A249	Riparia riparia		C	C	R750-1100	R		
145.	A275	Saxicola rubetra		C	C				
146.	A276	Saxicola torquata		C	C				
147.	A195	Sterna albifrons	R2-5	C 12-50	C10	R25-30 C400-400			
148.	A190	Sterna caspia					C		
149.	A193	Sterna hirundo	R20-50, C 200	C 700-800	C200-200	C1000-2000	RC		



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	ROSPA 0051 Iezerul Calarasi	ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	ROSPA 0039 Dunare Ostroave	ROSPA 0105 Valea Mostistei	ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	ROSPA0118 Grindu Valea Macrisului
150.	A351	Sturnus vulgaris		C	C		R		
151.	A311	Sylvia atricapilla			C				
152.	A307	Sylvia nisoria				R	R	R200-300	
153.	A310	Sylvia borin			C				
154.	A309	Sylvia communis			C				
155.	A308	Sylvia curruca			C				
156.	A048	Tadorna tadorna		C60-90	R4-6,C30		R		
157.	A004	Tachybaptus ruficollis		C 40-50 R10-20			RW		
158.	A161	Tringa erythropus			C		C		
159.	A166	Tringa glareola		C 40-80	C60-60	C80-80	C		
160.	A164	Tringa nebularia			C		C300-500		
161.	A163	Tringa stagnatilis			C				
162.	A162	Tringa totanus		C	C				
163.	A283	Turdus merula		C					
164.	A285	Turdus philomelos		C					
165.	A232	Upupa epops		C	R		R		
166.	A142	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

14.6 RELATIILE STRUCTURALE SI FUNCTIONALE CARE CREEAZA SI MENTIN INTEGRITATEA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Siturile au fost evaluate cu privire la structura și funcțiile care creează și mențin integritatea siturilor: structura este dată de componenta fizică a tipului de habitat (de prezența speciilor caracteristice), iar funcțiile sunt procese ecologice care acționează asupra interacțiunii dintre tipurile de habitate.

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 tărături 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 bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus dobrogicus*), care formează principala resursă trofică pentru prădătorii 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 iernează în sit *Anser anser*, *Anser albifrons* și alte specii: *Philomachus pugnax*, *Circus macrourus*, *Coracias garrulus*), oferind resursă 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 stăncarie, 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, mlăștini, 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 pasari de talie medie sau mare, acvatice, rapitoare, forestiere sau de tufarisuri si speciile de amfibieni, reptile si mamifere.

Apele Dunarii vegetatia ripariana asigura o diversitate ridicata a speciilor de pesti, amfibieni si reptile, care formeaza principala resursa trofica pentru pradatorii din zona – pasari acvatice, limicole si mamifere (vidra).

ROSCI0290-Coridorul Ialomitei si *ROSPA0152-Coridorul Ialomitei*: Situl reprezinta cel mai important coridor ecologic care strabate Baraganul, care se dezvolta de la vest la est, legand Subcarpatii si Campia Ploiestiului de Dunare, Ialomita fiind singurul rau alohton din Campia Baraganului.

Siturile contin un mozaic de habitate forestiere de foioase din care unele pe terasele/interfluviile de pe partea dreapta a Raului Ialomita, unde cele mai intinse habitate sunt padurile de stejar si carpen si padurile galerii de salcie si plop si habitate agricole care asigura conditii de hrana si cuibarire pentru speciile de pasari si mamifere.

De importanta deosebita sunt habitatele specifice luncilor marilor rauri pe care le adapostesc sleauri de lunca cu stejar pedunculat, zavoai de ploi si salcii, vegetatia de cursuri de apa si de maluri, comunitatile de ierburi higrofile, pajistile de altitudine joasa, dar si prin vegetatia specifica teraselor din stepa care marginesc lunca - tufarisuri ponto-sarmatice, pajisti stepice. Padurile de lunca (zavoai) si padurile caducifoliante reprezinta medii de viata pentru nevertebrate, amfibieni, reptile, pasari (medii de hranire, pasaj, cuibarit pentru pasari).

Acest mozaic de ecosisteme completeaza necesitatea pasarilor de zone pentru cuibarit, pentru hranire si pentru odihna.

Raul Ialomita asigura un habitat favorabil pentru speciile de mamifere acvatice castor si vidra, speciile de amfibieni si pentru speciile de pasari acvatice.

Ecosistemele principale pentru speciile de pasari care asigura integritatea structurala si functionala a sitului *ROSPA0051 lezeru Calarasi + RORMS0010 lezeru Calarasi* (sit Ramsar) sunt ecosistemele acvatice (Lacul lezer) si agricole.

Lacul lezer, retea de canale de pe terenurile agricole si pajistile limitrofe lacului si vegetatia ripariana asigura conditii de cuibarit, hrana si odihna pentru numeroasele speciile acvatice si limicole migratoare in pasaj, care cuibaresc sau care ierneaza in sit.

Terenurile agricole asigura resursa de hrana pentru speciile de gaste care ierneaza in sit sau speciile care se hranesc pe terenurile agricole *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Branta ruficollis*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis chloris*, *Galerida cristata*, *Alauda arvensis*, *Ciconia ciconia* si speciile de pasari rapitoare care vaneaza pe terenurile agricole *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Circus aeruginosus*, *Erithacus rubecula*, *Milvus migrans*

Trupurile mici de padure de zavoai de lunca alcatuite din salcie si ploi ofera conditii de cuibarit pentru speciile de pasari rapitoare *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Fringilla coelebs*, *Milvus migrans*.

Pentru siturile *ROSPA0065 Lacurile Fundata – Amara* ecosistemul acvatic si terenurile agricole sunt principalele elemente structurale de inter-relatiune de la nivelul biomurilor din cadrul siturilor. Reprezinta habitat de reproducere, adapost si hrana pentru diferite specii de fauna (ihtiofauna, avifauna).

Principalele clase de habitate din aceste situri sunt reprezentate de lacuri, terenurile agricole si pajisti, care gazduiesc efective importante ale unor specii de pasari protejate migratoare care folosesc siturile pentru hranire, reproducere si odihna sau iernat.

Tufisurile de foioase reprezinta medii de viata pentru nevertebrate, amfibieni, reptile, pasari (medii de hranire, pasaj, cuibarit pentru pasari).

Pasunile si terenurile agricole reprezinta medii de viata pentru rozatoare, amfibieni, reptile si pasari.

Relatiile structural si functionale care creeaza si mentin integritatea ariei natural protejate ROSPA0118 Grindu-Valea Macrisului sunt mentinute de terenurile agricole si habitatele forestiere care mentin relatiile trofice si ofera conditii de cuibarire, adapost si odihna pentru speciile de pasari, nevertebrate, amfibieni si reptile.

14.7 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 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

Pentru toate celelalte situri nu au fost elaborate Planuri de management de mediu.

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 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 14.7-1 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	Creșterea 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)

14.8 DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUTII/SCHIMBĂRI CARE SE POT PRODUCEREA ÎN VIITOR

14.8.1 Starea actuală de conservare a ariilor naturale protejate conform Formulelor Standard

Starea de conservare a unui habitat natural reprezintă suma influențelor ce acționează asupra unui habitat natural și asupra speciilor sale specifice și care ar putea afecta negativ *arealul sau natural de distribuție, structura și funcțiile sale, precum și supraviețuirea pe termen lung a speciilor sale specifice.*

Starea de conservare a unei specii este caracterizată de totalitatea factorilor ce acționează asupra unei specii și care pot influența pe termen lung distribuția și abundența populațiilor speciei respective.

Valorile de referință pentru *starea favorabilă de conservare* stau la baza metodologiei de evaluare a stării de conservare a speciilor și a tipurilor de habitate.

Starea de conservare favorabilă reprezintă situația în care un tip de habitat sau o specie prosperă (atât în ceea ce privește suprafața și mărimea populației, cât și în ceea ce privește calitatea populației, inclusiv în sensul capacității de reproducere, structurii pe vârste, mortalității) și există perspectivele să prospere de asemenea și în viitor fără modificări semnificative în politicile și managementul existent.

Starea de conservare a speciilor este considerată favorabilă dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

- datele privind dinamica populațiilor speciei respective indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului sau natural;
- habitatul speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;
- există un habitat suficient de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung;

Evaluarea sitului pentru o anumită specie se realizează pe baza evaluării mărimii și densității populației speciei prezente într-un sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național și a evaluării gradului de conservare a traseurilor habitatelor care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere ale acestora.

Criteriul evaluării mărimii și densității populației unei specii are scopul evaluării mărimii relative sau densității relative a populației *in situ* cu cea la nivel național și se exprimă în procente.

A: $100 \geq p > 15\%$

B: $15 \geq p > 2\%$

C: $2 \geq p > 0\%$

D: populație nesemnificativă.

În cazul în care nu se pot indica informații numerice despre populație, atunci mărimea/densitatea populației s-a indicat prin

- (C) - specie comună,
- (R) - specie rară,
- (V) - foarte rară.
- Dacă datele despre o populație lipsesc complet, se indică numai prezența speciei (P).

Criteriul de evaluare a gradului de conservare cuprinde două subcriterii:

- i) gradul de conservare a trasaturilor *habitatului care sunt importante pentru specie* (cerintele biologice) (structura habitatului si unele trasaturi abiotice). Ierarhizarea acestui criteriu se realizeaza astfel: I: elemente in stare excelenta, II: elemente bine conservate, III: elemente in stare medie sau partial degradata.
- In cazurile in care se acorda subclasa "I: elemente in stare excelenta" sau "II: elemente bine conservate", starea de conservare se evalueaza "conservare excelenta" respectiv "conservare buna", indiferent de clasificarea la celalalt subcriteriu
- ii) posibilitatile de refacere: in cazul in care elementele sunt in medie sau partial degradate, adaugand o evaluare a viabilitatii populatiei analizate. Sistemul de ierarhizare la care s-ar ajunge este: I: refacere usoara , II: refacere posibila cu efort mediu, III: refacere dificila sau imposibila.

In concluzie, starea de conservare a speciei se evalueaza ca fiind:

A: conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i, I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere

B: conservare buna: = elemente bine conservate (i II), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere, = elemente in stare medie sau partial degradata (i III) si usor de refacut (ii I)

C: conservare medie sau redusa: = toate celelalte combinatii.

Criteriul „evaluarea globala” a valorii sitului pentru conservarea speciei de plante respective poate fi folosit pentru a insuma criteriile anterioare si pentru a evalua alte trasaturi ale sitului considerate ca relevante pentru o specie data.

Aceste trasaturi pot varia de la o specie la alta si pot include activitati umane din sit sau din zonele invecinate care ar putea influenta starea de conservare a speciei, managementul solului, protectia juridica a sitului, relatiile ecologice dintre diferitele tipuri de habitat si specie etc. "Cea mai buna expertiza" va fi fi utilizata la aceasta evaluare globala, cu urmatorul sistem de ierarhizare:

A: valoare excelenta

B: valoare buna

C: valoare considerabila.

Datele privind rezultatele evaluarii starii de conservare a speciilor de plante pentru care s-au declarat siturile Natura 2000 sunt prezentate in Formularele standard ale siturilor.

De asemenea, in cadrul Formularelor Standard s-a evaluat gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei. Acest criteriu poate fi interpretat ca o masura aproximativa a contributiei unei populatii date la diversitatea genetica a speciilor pe de o parte si a fragilitatii acestei populatii pe de alta parte. Pe masura ce o populatie este mai izolata fata de raspandirea ei naturala, pe atat ea are o contributie mai mare la diversitatea genetica a speciei. In acest context trebuie folosita urmatoarea clasificare:

A: populatie (aproape) izolata

B: populatie ne-izolata, dar la limita ariei de distributie

C: populatie ne-izolata cu o arie de raspandire extinsa.

Evaluarea starii de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar a fost realizata in baza datelor cuprinse in Formularele standard ale siturilor Natura 2000 ale celor 10 arii naturale protejate (3 SCI-uri si 7 SPA-uri) cu care lucrarile propuse in proiect, se suprapun partial sau se afla in vecinatatea acestora.

Habitatate:

- Reprezentativitatea: gradul de reprezentativitate a tipului de habitat in cadrul sitului: A: reprezentativitate excelenta, B: reprezentativitate buna, C: reprezentativitate semnificativa.
- Suprafata relativa: suprafata sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafata totala acoperita de acel tip de habitat natural in cadrul teritoriului national.
- Starea de conservare: Gradul de conservare al structurilor si functiile tipului de habitat natural in cauza, precum si posibilitatile de refacere/reconstructie (include gradul de conservare a structurii, gradul de conservare a functiilor, posibilitatile de refacere).
- Evaluarea globala a valorii sitului din punct de vedere al conservarii tipului de habitat natural respectiv. A: valoare excelenta, B: valoare buna, C: valoare considerabila.

Pentru speciile de pasari starea de conservare s-a evaluat cu privire la:

- Marimea Populatiei speciei (rezidenta, migratoare (reproducere, iernat))
- Evaluarea starii de conservare a habitatului speciei (Conservare, Izolare, evaluare globala)

Prezentarea starii de conservare a habitatelor si speciilor de interes comunitar de la nivelul fiecarui sit Natura 2000 este prezentata in tabelele urmatoare:

Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara cu care anumite lucrari ale proiectului se suprapun

Cod	Denumire habitat	Repez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu					
3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea	B	C	B	B
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de Magnopotamion sau Hydrocharition	D			
3270	Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p.	B	C	B	B
6510	Fanete de joasa altitudine	B	C	B	B
ROSCI0022 Canaralele Dunarii					
3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea	B	C	B	C
3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara	B	C	B	B
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de Magnopotamion sau Hydrocharition	B	C	B	B
3270	Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p.	B	B	B	B
40C0	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice	B	B	B	B
62C0	Stepe ponto-sarmatice	B	B	B	B
6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin	B	C	B	B
6440	Pajisti aluviale din Cnidion dubii	B	C	B	B
6510	Fanete de joasa altitudine	B	C	B	B
92A0	Paduri-galerii (zavoai) de Salix alba si Populus alba	B	B	A	A
91M0	Paduri balcano-panonice de cer si gorun	B	C	B	C

Cod	Denumire habitat	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
91F0	Paduri mixte de lunca de Quercus robur, Ulmus laevis si Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor rauri	B	B	B	B
91I0	Paduri stepice euro-siberiene de Quercus spp.	C	C	B	C
91AA	Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos	B	B	B	B
92D0	Galerii ripariene si tufarisuri	C	C	B	C
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei					
3260	Cursuri de apa din zona de campie pana in etajul montan, cu vegetatie din Ranunculion fluitantis si Callitriche-Batrachion	A	C	B	B
3270	Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din Chenopodion rubri p.p. si Bidention p.p.	B	C	B	B
40A0	Tufarisuri subcontinentale peripanonice				
40C0	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice	B	C	B	B
6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin	B	C	B	B
92A0	Paduri-galerii (zavoai) de Salix alba si Populus alba	B	B	B	B
91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen	B	B	B	B
91F0	Paduri mixte de lunca de Quercus robur, Ulmus laevis si Ulmus minor, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor rauri	B	B	B	B
91I0	Paduri stepice euro-siberiene de Quercus spp.	B	C	B	B

Legenda:

- *Reprezentativitate* (masura pentru cat de "tipic" este un habitat): A – reprezentativitate excelenta, B – reprezentativitate buna, C – reprezentativitate semnificativa;
- *Suprafata relativa* (suprafata sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafata totala acoperita de acel tip de habitat natural in cadrul teritoriului national): A: p>15%; B: p>2%; C: p>0%;
- *Stadiul de conservare* (Gradul de conservare al structurilor si functiile tipului de habitat natural in cauza, precum si posibilitatile de refacere/ reconstructie): A – conservare excelenta, B – conservare buna, C – conservare medie sau redusa;
- *Evaluare globala* (Evaluarea globala a valorii sitului din punct de vedere al conservarii tipului de habitat natural respectiv): A – Valoare excelenta; B – Valoare buna, C – Valoare considerabila.

Tabel Starea de conservare a speciilor de flora si fauna de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara cu care anumite lucrari ale proiectului se suprapun

Cod	Denumire specie	Pop.	Conserv.	Izolare	Global
ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu					
	PESTI				
4125	Alosa immaculate (Scrumbie de Dunare) PERMANENTA	B	B	B	B
4125	Alosa immaculate (Scrumbie de Dunare) REPRODUCERE	B	B	B	B
1159	Zingel zingel(Fusar mare, Pietrar)				

Cod	Denumire specie	Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1160	Zingel streber(Fusar)				
1130	Aspius aspius(Aun)	B	B	C	B
1149	Cobitis taenia(Zvarluga)	C	B	C	C
1124	Gobio albiginnatus(Porcusor de nisip)	C	B	C	B
2511	Gobio kessleri(Petroc)	D			
2555	Gymnocephalus baloni (Ghibor de rau)	D			
1157	Gymnocephalus schraetzer (Raspar)	B	B	B	B
1145	Misgurnus fossilis(Chiscar, Tipar)	C	B	C	B
2522	Pelecus cultratus(Sabita)	C	B	C	B
1134	Rhodeus sericeus amarus(Boarca)	D			
2011	Umbra krameri	C	C	B	C
	AMFIBIENI SI REPTILE				
1188	Bombina bombina	B	B	C	B
1220	Emys orbicularis	C	B	C	B
1993	Triturus dobrogicus	C	B	B	B
	MAMIFERE				
1355	Lutra lutra	C	B	C	B
ROSCI0022 Canaralele Dunarii					
	PLANTE				
2236	Campanula romanica	B	A	A	B
2079	Moehringia jankae	B	B	A	B
	NEVERTEBRATE				
4056	Anisus vorticulus	D			
4064	Theodoxus transversalis	C	C	B	C
	PESTI				
4125	Alosa immaculate (Scrumbie de Dunare) PERMANENTA	C	B	B	B
4125	Alosa immaculate (Scrumbie de Dunare) REPRODUCERE	C	B	B	B
4127	Alosa tanaica(Rizeafca) PERMANENTA	C	B	B	B
4127	Alosa tanaica(Rizeafca) REPRODUCERE	C	B	B	B
1159	Zingel zingel (Fusar mare, Pietrar)				
1160	Zingel streber(Fusar)				

Cod	Denumire specie	Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1130	Aspius aspius(Aun)	B	B	C	B
1149	Cobitis taenia (Zvarluga)	C	B	C	B
2484	Eudontomyzon mariae	C	C	C	C
1124	Gobio alpinatus (Porcutor de nisip)	C	B	C	B
2511	Gobio kessleri(Petroc)	C	B	C	B
2555	Gymnocephalus baloni (Ghibor de rau)	B	B	B	B
1157	Gymnocephalus schraetzer (Raspar)	B	B	B	B
1145	Misgurnus fossilis(Chiscar, Tipar)	B	B	C	B
2522	Pelecus cultratus(Sabita)	B	B	C	B
1134	Rhodeus sericeus amarus(Boarca)	B	A	C	A
1146	Sabanejewia aurata	C	C	C	C
AMFIBIENI SI REPTILE					
1188	Bombina bombina	B	B	C	B
1220	Emys orbicularis	C	B	C	B
1219	Testudo graeca	C	B	C	B
1993	Triturus dobrogicus	C	B	C	B
MAMIFERE					
1355	Lutra lutra	C	B	C	B
2609	Mesocricetus newtoni(Hamsterul-romaneasc)	C	C	C	B
1335	Spermophilus citellus	C	C	B	B
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei					
AMFIBIENI SI REPTILE					
1188	Bombina bombina	C	B	C	B
1166	Triturus cristatus	C	B	C	B
1220	Emys orbicularis	C	B	C	B
MAMIFERE					
1337	Castor fiber(Castorul)	B	B	C	B
1355	Lutra lutra	C	B	C	B
1335	Spermophilus citellus	C	B	C	B

Starea de conservare a speciilor de pasari de interes comunitar mentionate in Formularele standard ale siturilor de importanta comunitara cu care anumite lucrari ale proiectului se suprapun sau se afla in vecinatate

Cod	Specie	Tip	Populatie	Conservare	Izolare	Global
ROSPA0136 Oltenita Ulmeni						
A041	Anser albifrons	W	D			
A041	Anser albifrons	C	D			
A043	Anser anser	W	D			
A024	Ardeola ralloides	C	C	A	C	C

A060	Aythya nyroca	C	C	A	C	C
A060	Aythya nyroca	R	C	A	C	C
A136	Charadrius dubius	C	D			
A136	Charadrius dubius	R	D			
A196	Chlidonias hybridus	C	D			
A031	Ciconia ciconia	C	C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	R	C	B	C	B
A083	Circus macrourus	C	C	B	C	C
A231	Coracias garrulus	R	C	C	C	C
A177	Larus minutus	C	D			
A179	Larus ridibundus	C	B	C	C	B
A020	Pelecanus crispus	C	B	A	C	B
A151	Philomachus pugnax	C	D			
A034	Platalea leucorodia	C	C	B	C	C
A195	Sterna albifrons	R	C	A	C	C
A193	Sterna hirundo	C	C	A	C	C
A193	Sterna hirundo	R	C	A	C	C
ROSPA0051 lezeru Calarasi						
A086	Accipiter nisus	C	D			
A298	Acrocephalus arundinaceus	R	D			
A296	Acrocephalus palustris	C	D			
A295	Acrocephalus schoenobaenus	R	D			
A297	Acrocephalus scirpaceus	R	D			
A247	Alauda arvensis	C	D			
A054	Anas acuta	C	D			
A056	Anas clypeata	C	D			
A052	Anas crecca	C	D			
A050	Anas penelope	C	D			
A053	Anas platyrhynchos	C	C	B	C	B
A053	Anas platyrhynchos	R	C	B	C	B
A055	Anas querquedula	C	D			
A051	Anas strepera	C	D			
A041	Anser albifrons	W	B	B	C	B
A041	Anser albifrons	C	B	B	C	B
A043	Anser anser	R	D			
A043	Anser anser	C	D			
A042	Anser erythropus	W	B	B	C	B
A028	Ardea cinerea	R	D			
A029	Ardea purpurea	R	C	B	C	B
A024	Ardeola ralloides	C	D			
A059	Aythya ferina	C	D			
A061	Aythya fuligula	C	C	C	C	C
A060	Aythya nyroca	R	C	B	C	C
A021	Botaurus stellaris	R	C	B	C	C
A396	Branta ruficollis	C	B	B	C	B
A396	Branta ruficollis	W	B	B	C	B
A087	Buteo buteo	C	D			
A149	Calidris alpina	C	D			
A366	Carduelis cannabina	C	D			
A364	Carduelis carduelis	C	D			
A363	Carduelis chloris	C	D			
A138	Charadrius alexandrinus	C	D			
A196	Chlidonias hybridus	R	C	B	C	B
A196	Chlidonias hybridus	C	C	B	C	B
A197	Chlidonias niger	C	C	A	C	B
A197	Chlidonias niger	R	C	A	C	B
A031	Ciconia ciconia	C	C	B	C	C
A031	Ciconia ciconia	R	C	B	C	C
A081	Circus aeruginosus	R	D			

A212	Cuculus canorus	R	D			
A038	Cygnus cygnus	C	C	B	C	B
A036	Cygnus olor	R	D			
A036	Cygnus olor	C	D			
A253	Delichon urbica	C	D			
A027	Egretta alba	C	C	B	C	B
A027	Egretta alba	R	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	R	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	C	C	B	C	B
A269	Erithacus rubecula	C	D			
A359	Fringilla coelebs	C	D			
A125	Fulica atra	C	D			
A244	Galerida cristata	P	D			
A123	Gallinula chloropus	C	D			
A131	Himantopus himantopus	C	B	B	C	C
A131	Himantopus himantopus	R	B	B	C	C
A251	Hirundo rustica	C	D			
A022	Ixobrychus minutus	R	C	B	C	C
A459	Larus cachinnans	C	D			
A459	Larus cachinnans	R	D			
A177	Larus minutus	C	C	B	C	B
A179	Larus ridibundus	C	B	B	C	A
A179	Larus ridibundus	R	B	B	C	A
A156	Limosa limosa	C	C	B	C	B
A292	Locustella luscinioides	R	D			
A271	Luscinia megarhynchos	C	D			
A068	Mergus albellus	C	D			
A230	Merops apiaster	R	D			
A383	Miliaria calandra	C	D			
A073	Milvus migrans	C	D			
A262	Motacilla alba	R	D			
A260	Motacilla flava	R	D			
A319	Muscicapa striata	C	D			
A160	Numenius arquata	C	D			
A023	Nycticorax nycticorax	R	C	B	C	B
A337	Oriolus oriolus	C	D			
A020	Pelecanus crispus	W	B	C	A	C
A020	Pelecanus crispus	C	B	C	A	C
A019	Pelecanus onocrotalus	C	C	B	B	B
A017	Phalacrocorax carbo	C	D			
A393	Phalacrocorax pygmeus	C	C	B	C	B
A393	Phalacrocorax pygmeus	W	C	B	C	B
A151	Philomachus pugnax	C	C	B	C	B
A273	Phoenicurus ochrurus	C	D			
A315	Phylloscopus collybita	C	D			
A316	Phylloscopus trochilus	C	D			
A034	Platalea leucorodia	C	C	B	C	B
A032	Plegadis falcinellus	C	C	B	C	B
A005	Podiceps cristatus	C	D			
A005	Podiceps cristatus	R	D			
A119	Porzana porzana	R	D			
A118	Rallus aquaticus	C	D			
A132	Recurvirostra avosetta	C	D			
A336	Remiz pendulinus	C	D			
A249	Riparia riparia	C	D			
A275	Saxicola rubetra	C	D			
A276	Saxicola torquata	C	D			
A195	Sterna albifrons	C	C	B	C	C
A193	Sterna hirundo	C	C	B	C	B

A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	R	D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	C	D			
A166	<i>Tringa glareola</i>	C	D			
A162	<i>Tringa totanus</i>	C	D			
A283	<i>Turdus merula</i>	C	D			
A285	<i>Turdus philomelos</i>	C	D			
A232	<i>Upupa epops</i>	C	D			
	ROSPA0065					
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	R	D			
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	R	D			
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	C	D			
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	C	D			
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	R	D			
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	C	D			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	D			
A247	<i>Alauda arvensis</i>	R	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	D			
A056	<i>Anas clypeata</i>	C	C	C	C	C
A052	<i>Anas crecca</i>	C	D			
A050	<i>Anas penelope</i>	C	D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	D			
A055	<i>Anas querquedula</i>	C	D			
A051	<i>Anas strepera</i>	C	D			
A041	<i>Anser albifrons</i>	W	D			
A041	<i>Anser albifrons</i>	C	D			
A043	<i>Anser anser</i>	C	D			
A042	<i>Anser erythropus</i>	C	B	B	C	B
A255	<i>Anthus campestris</i>	R	D			
A257	<i>Anthus pratensis</i>	C	D			
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	C	C	C	C	C
A256	<i>Anthus trivialis</i>	C	D			
A226	<i>Apus apus</i>	C	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>	C	D			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	C	D			
A221	<i>Asio otus</i>	C	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>	C	D			
A061	<i>Aythya fuligula</i>	C	D			
A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	C	B	C	C
A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	C	B	C	C
A396	<i>Branta ruficollis</i>	C	C	B	B	B
A149	<i>Calidris alpina</i>	C	D			
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	C	D			
A145	<i>Calidris minuta</i>	C	D			
A146	<i>Calidris temminckii</i>	C	D			
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	C	D			

A364	Carduelis carduelis	R	D			
A363	Carduelis chloris	C	D			
A138	Charadrius alexandrinus	C	D			
A136	Charadrius dubius	C	D			
A137	Charadrius hiaticula	C	D			
A196	Chlidonias hybridus	C	C	B	B	B
A198	Chlidonias leucopterus	C	D			
A197	Chlidonias niger	C	C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	C	D			
A081	Circus aeruginosus	R	D			
A373	Coccothraustes coccothraustes	C	D			
A207	Columba oenas	C	D			
A208	Columba palumbus	C	D			
A113	Coturnix coturnix	R	D			
A212	Cuculus canorus	C	D			
A212	Cuculus canorus	R	D			
A038	Cygnus cygnus	C	C	B	B	B
A036	Cygnus olor	W	D			
A253	Delichon urbica	C	D			
A027	Egretta alba	C	D			
A026	Egretta garzetta	C	D			
A269	Erithacus rubecula	C	D			
A099	Falco subbuteo	R	D			
A096	Falco tinnunculus	R	D			
A359	Fringilla coelebs	C	D			
A125	Fulica atra	C	D			
A244	Galerida cristata	R	D			
A153	Gallinago gallinago	C	D			
A002	Gavia arctica	W	C	B	C	C
A127	Grus grus	C	D			
A075	Haliaeetus albicilla	C	C	C	C	B
A131	Himantopus himantopus	C	D			
A251	Hirundo rustica	C	D			
A022	Ixobrychus minutus	R	D			
A338	Lanius collurio	R	D			
A340	Lanius excubitor	C	D			
A339	Lanius minor	R	D			
A459	Larus cachinnans	C	D			
A182	Larus canus	C	D			
A177	Larus minutus	C	D			
A179	Larus ridibundus	R	D			
A179	Larus ridibundus	C	D			
A156	Limosa limosa	C	D			
A291	Locustella fluviatilis	C	D			

A292	<i>Locustella luscinioides</i>	R	D			
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	C	D			
A230	<i>Merops apiaster</i>	R	D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>	R	D			
A073	<i>Milvus migrans</i>	C	D			
A262	<i>Motacilla alba</i>	R	D			
A262	<i>Motacilla alba</i>	C	D			
A260	<i>Motacilla flava</i>	C	D			
A260	<i>Motacilla flava</i>	R	D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>	C	D			
A160	<i>Numenius arquata</i>	C	D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	D			
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	C	D			
A020	<i>Pelecanus crispus</i>	C	C	B	B	B
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	C	C	B	B	B
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	D			
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	C	B	C	B
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	C	C	C	B
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	C	D			
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	C	D			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	D			
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C	D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	C	D			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	C	D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	R	D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	W	D			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	D			
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	C	D			
A317	<i>Regulus regulus</i>	C	D			
A249	<i>Riparia riparia</i>	C	D			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	C	D			
A276	<i>Saxicola torquata</i>	C	D			
A195	<i>Sterna albifrons</i>	C	D			
A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	D			
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	C	D			
A310	<i>Sylvia borin</i>	C	D			
A309	<i>Sylvia communis</i>	C	D			
A308	<i>Sylvia curruca</i>	C	D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	R	C	B	C	B
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	C	C	B	C	B
A161	<i>Tringa erythropus</i>	C	D			
A166	<i>Tringa glareola</i>	C	D			
A164	<i>Tringa nebularia</i>	C	D			

A165	Tringa ochropus	C	D			
A163	Tringa stagnatilis	C	D			
A162	Tringa totanus	C	D			
A232	Upupa epops	R	D			
A142	Vanellus vanellus	R	D			
	RPSPA0118					
A255	Anthus campestris	R	C	B	C	B
A231	Coracias garrulus	R	D			
A379	Emberiza hortulana	R	D			
A097	Falco vespertinus	R	C	B	C	C
A339	Lanius minor	R	D			
A242	Melanocorypha calandra	R	C	B	B	B
	ROSPA0152					
A402	Accipiter brevipes	R	C	B	C	B
A086	Accipiter nisus	R				
A229	Alcedo atthis	R	C	B	C	B
A060	Aythya nyroca	R	D			
A087	Buteo buteo	R				
A403	Buteo rufinus	R	C	B	C	B
A030	Ciconia nigra	R	C	B	C	B
A030	Ciconia nigra	C	C	B	C	B
A231	Coracias garrulus	R	C	B	C	B
A238	Dendrocopos medius	P	C	B	C	B
A236	Dryocopus martius	P	D			
A026	Egretta garzetta	R	C	C	C	B
A379	Emberiza hortulana	R	D			
A097	Falco vespertinus	C	C	B	C	B
A244	Galerida cristata	R				
A075	Haliaeetus albicilla	R	C	B	C	B
A092	Hieraaetus pennatus	R	C	B	C	B
A022	Ixobrychus minutus	R	C	B	C	B
A338	Lanius collurio	R	D			
A339	Lanius minor	R	C	B	C	B
A246	Lullula arborea	R	D			
A262	Motacilla alba	R				
A023	Nycticorax nycticorax	R	C	C	C	B
A329	Parus caeruleus	R				
A330	Parus major	R				
A072	Pernis apivorus	R	D			
A234	Picus canus	P	C	B	C	B
A307	Sylvia nisoria	R	C	B	C	B
	ROSPA0039					
A402	Accipiter brevipes	R	C	A	C	A
A293	Acrocephalus melanopogon	R	D			
A229	Alcedo atthis	R	C	C	C	B

A053	Anas platyrhynchos	R	D			
A028	Ardea cinerea	R	D			
A029	Ardea purpurea	R	B	B	C	B
A024	Ardeola ralloides	R	C	B	C	B
A059	Aythya ferina	R	D			
A396	Branta ruficollis	W	C	B	C	B
A224	Caprimulgus europaeus	R	C	B	C	C
A196	Chlidonias hybridus	R	C	B	C	B
A196	Chlidonias hybridus	C	C	B	C	B
A197	Chlidonias niger	C	C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	R	C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	C	C	B	C	B
A030	Ciconia nigra	R	C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	R	C	B	C	B
A231	Coracias garrulus	R	C	A	C	B
A236	Dryocopus martius	R	D			
A026	Egretta garzetta	R	B	B	C	B
A379	Emberiza hortulana	R	D			
A511	Falco cherrug	C	D			
A099	Falco subbuteo	R	D			
A096	Falco tinnunculus	P	D			
A097	Falco vespertinus	R	C	B	C	B
A075	Haliaeetus albicilla	R	B	A	B	A
A075	Haliaeetus albicilla	C	B	A	B	A
A131	Himantopus himantopus	C	D			
A022	Ixobrychus minutus	R	C	B	C	B
A338	Lanius collurio	R	D			
A339	Lanius minor	R	D			
A177	Larus minutus	C	C	B	C	B
A179	Larus ridibundus	C	B	B	C	B
A230	Merops apiaster	R	D			
A073	Milvus migrans	R	C	A	B	A
A023	Nycticorax nycticorax	R	B	B	C	B
A094	Pandion haliaetus	C	C	B	C	B
A020	Pelecanus crispus	C	D			
A019	Pelecanus onocrotalus	C	C	B	B	B
A017	Phalacrocorax carbo	R	D			
A017	Phalacrocorax carbo	C	D			
A393	Phalacrocorax pygmeus	R	C	B	C	B
A393	Phalacrocorax pygmeus	C	C	B	C	B
A393	Phalacrocorax pygmeus	W	C	B	C	B
A234	Picus canus	R	D			
A034	Platalea leucorodia	R	B	B	C	B
A032	Plegadis falcinellus	C	B	B	C	B
A032	Plegadis falcinellus	R	B	B	C	B

A005	Podiceps cristatus	W	D			
A120	Porzana parva	R	C	B	C	B
A132	Recurvirostra avosetta	C	D			
A249	Riparia riparia	R	C	A	C	B
A195	Sterna albifrons	C	B	B	C	B
A195	Sterna albifrons	R	B	B	C	B
A193	Sterna hirundo	C	C	B	C	B
A307	Sylvia nisoria	R	D			
A166	Tringa glareola	C	D			
	ROSPA0105 Valea Mostistei					
A298	Acrocephalus arundinaceus	R	D			
A297	Acrocephalus scirpaceus	R	D			
A168	Actitis hypoleucos	R	D			
A247	Alauda arvensis	R	D			
A229	Alcedo atthis	R	D			
A054	Anas acuta	W	C	C	C	C
A054	Anas acuta	C	C	C	C	C
A056	Anas clypeata	C	C	B	C	B
A056	Anas clypeata	W	C	B	C	B
A052	Anas crecca	W	C	B	C	B
A052	Anas crecca	C	C	B	C	B
A050	Anas penelope	C	D			
A050	Anas penelope	W	D			
A053	Anas platyrhynchos	C	D			
A053	Anas platyrhynchos	R	D			
A053	Anas platyrhynchos	W	D			
A055	Anas querquedula	C	D			
A051	Anas strepera	R	C	C	C	C
A041	Anser albifrons	W	C	C	C	C
A041	Anser albifrons	C	C	C	C	C
A255	Anthus campestris	R	D			
A028	Ardea cinerea	C	D			
A029	Ardea purpurea	R	C	B	C	C
A024	Ardeola ralloides	C	C	C	C	C
A024	Ardeola ralloides	R	C	C	C	C
A059	Aythya ferina	R	D			
A059	Aythya ferina	C	D			
A061	Aythya fuligula	C	D			
A060	Aythya nyroca	R	C	B	C	C
A021	Botaurus stellaris	R	C	B	C	B
A396	Branta ruficollis	W	C	C	C	C
A403	Buteo rufinus	R	C	B	C	C
A145	Calidris minuta	C	D			
A146	Calidris temminckii	C	D			
A366	Carduelis cannabina	R	D			

A364	Carduelis carduelis	R	D			
A363	Carduelis chloris	P	D			
A365	Carduelis spinus	R	D			
A136	Charadrius dubius	R	D			
A196	Chlidonias hybridus	R	C	C	C	C
A031	Ciconia ciconia	R	C	B	C	B
A030	Ciconia nigra	C	C	B	C	C
A030	Ciconia nigra	R	C	B	C	C
A080	Circaetus gallicus	R	C	B	C	B
A080	Circaetus gallicus	C	C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	R	C	B	C	C
A082	Circus cyaneus	W	C	B	C	C
A231	Coracias garrulus	R	C	C	C	C
A212	Cuculus canorus	R	D			
A038	Cygnus cygnus	W	C	B	C	C
A036	Cygnus olor	R	D			
A036	Cygnus olor	W	D			
A253	Delichon urbica	R	D			
A027	Egretta alba	C	C	B	C	B
A027	Egretta alba	W	C	B	C	B
A027	Egretta alba	R	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	C	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	R	C	B	C	B
A098	Falco columbarius	W	C	B	C	C
A103	Falco peregrinus	C	D			
A099	Falco subbuteo	R	D			
A096	Falco tinnunculus	R	D			
A125	Fulica atra	W	D			
A125	Fulica atra	C	D			
A125	Fulica atra	R	D			
A244	Galerida cristata	R	D			
A123	Gallinula chloropus	R	D			
A002	Gavia arctica	C	D			
A075	Haliaeetus albicilla	C	C	B	C	B
A075	Haliaeetus albicilla	W	C	B	C	B
A131	Himantopus himantopus	R	C	B	C	C
A251	Hirundo rustica	R	D			
A022	Ixobrychus minutus	R	C	B	C	B
A338	Lanius collurio	R	D			
A339	Lanius minor	R	D			
A459	Larus cachinnans	W	C	B	C	B
A459	Larus cachinnans	C	C	B	C	B
A459	Larus cachinnans	R	C	B	C	B
A176	Larus melanocephalus	C	D			
A179	Larus ridibundus	C	C	B	C	C

A179	Larus ridibundus	R	C	B	C	C
A179	Larus ridibundus	W	C	B	C	C
A156	Limosa limosa	C	C	B	C	C
A292	Locustella luscinioides	R	D			
A230	Merops apiaster	R	D			
A383	Miliaria calandra	R	D			
A262	Motacilla alba	R	D			
A260	Motacilla flava	R	D			
A160	Numenius arquata	C	D			
A023	Nycticorax nycticorax	C	C	C	C	C
A023	Nycticorax nycticorax	R	C	C	C	C
A277	Oenanthe oenanthe	R	D			
A337	Oriolus oriolus	R	D			
A020	Pelecanus crispus	C	B	C	B	A
A019	Pelecanus onocrotalus	C	C	C	B	C
A019	Pelecanus onocrotalus	R	C	C	B	C
A017	Phalacrocorax carbo	C	C	B	C	B
A017	Phalacrocorax carbo	W	C	B	C	B
A017	Phalacrocorax carbo	R	C	B	C	B
A393	Phalacrocorax pygmeus	R	C	B	C	B
A393	Phalacrocorax pygmeus	C	C	B	C	B
A151	Philomachus pugnax	C	D			
A034	Platalea leucorodia	R	B	C	C	B
A032	Plegadis falcinellus	R	C	B	C	C
A140	Pluvialis apricaria	C	D			
A336	Remiz pendulinus	R	D			
A249	Riparia riparia	R	D			
A190	Sterna caspia	C	D			
A193	Sterna hirundo	C	D			
A193	Sterna hirundo	R	D			
A351	Sturnus vulgaris	R	D			
A307	Sylvia nisoria	R	D			
A004	Tachybaptus ruficollis	W	D			
A004	Tachybaptus ruficollis	R	D			
A048	Tadorna tadorna	R	D			
A161	Tringa erythropus	C	D			
A166	Tringa glareola	C	D			
A164	Tringa nebularia	C	C	B	C	B
A165	Tringa ochropus	C	D			
A163	Tringa stagnatilis	C	D			
A162	Tringa totanus	C	D			
A232	Upupa epops	R	D			
A142	Vanellus vanellus	C	C	B	C	B
A142	Vanellus vanellus	R	C	B	C	B

Legenda:

- *Situatia populatiei* (marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national): A - $100 > p > 15\%$; B - $15 > p > 2\%$; C - $2 > p > 0\%$; D - Populatie nesemnificativa;
- *Conservare* (gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective si posibilitatile de refacere): A – conservare excelenta, B – conservare buna, C – conservare medie sau redusa;
- *Izolare* (gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei): A - Populatie aproape izolata, B - Populatie neizolata dar la limita ariei de distributie, C - Populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa;
- *Global* (evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective): A – Valoare excelenta; B – Valoare buna, C – Valoare considerabila.

14.8.2 Date privind starea actuala de conservare a habitatelor si speciilor conform planurilor de management

Cod	Denumire specie	Evaluare stare de conservare populatie			Evaluare stare de conservare habitat specie			Starea globala	
		Populatie indivizi	Starea de Conserv.	Tendinta actuala starii de conservare	Suprafata	Stare conservare habitat	Tendinta actuala globala stare conservare	Starea globala de conservare a speciei	Tendinta starii globale de conservare a speciei
ROSCI0022 Canaralele Dunarii									
	PLANTE								
2236	Campanula romanica	30-50 i	FV	x	2-8 ha	x	x	"U1" - nefavorabila - inadecvata,	"+" - se imbunatateste
2079	Moehringia jankae	10-20 i	FV	0	2-5 ha	x	x	"U1" - nefavorabila - inadecvata,	"+" - se imbunatateste
	NEVERTEBRATE								
4056	Anisus vorticulus	x	x	x	15-20 ha	x	x	"U2" - nefavorabila - rea,	x" - este necunoscuta
4064	Theodoxus transversalis	-	-	-	-	-	-	-	-
	PESTI								
4125	Alosa immaculate (Scrumbie de Dunare)	5 000 - 10 000 ex., in pasaj pe Dunare.	"U2" - nefavorabila - rea,	"-" - se inrautateste,	8042 ha	"FV" - favorabila,	0 (stabila)	"U2" - nefavorabila - rea,	"-" - se inrautateste
4127	Alosa tanaica(Rizeafca) PERMANENTA	5 000 - 10 000 ex.	"U2" - nefavorabila - rea	"-" - se inrautateste	8042 ha	"FV" - favorabila,	0 (stabila)	"U2" - nefavorabila - rea,	"-" - se inrautateste
1159	Zingel zingel (Fusar mare, Pietrar)	5 000 - 10 000 ex	"U1" - nefavorabila - inadecvata,	"-" - se inrautateste	5310 ha	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"0" - este stabila	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"0" - este stabila
1160	Zingel streber (Fusar)	5000 - 10 000 ex.	"U1" - nefavorabila - inadecvata,	"-" - se inrautateste	5310 ha	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"0" - este stabila,	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"0" - este stabila,

Cod	Denumire specie	Evaluare stare de conservare populatie			Evaluare stare de conservare habitat specie			Starea globala	
		Populatie indivizi	Starea de Conserv.	Tendinta actuala starii de conservare	Suprafata	Stare conservare habitat	Tendinta actuala globala stare conservare	Starea globala de conservare a speciei	Tendinta starii globale de conservare a speciei
1130	Aspius aspius (Aun)	5.000.000 - 10.000.000 ex.	"FV" - favorabila	"0" - stabila	8042 ha	"FV" - favorabila	"0" - stabila	"FV" - favorabila,	-
1149	Cobitis taenia (Zvarluga)	100.000 - 500.000 ex.	"FV" - favorabila	"0" - stabila	80 - 241 ha	FV" - favorabila,	"0" - stabila	"FV" - favorabila,	-
2484	Eudontomyzon mariae	0 - 1000 ex.	"U2" - nefavorabila - rea	"-" - se inrautateste	80 - 241 ha	"FV" - favorabila	"0" - stabila	"U2" - nefavorabila - rea	" - se inrautateste"
1124	Gobio albipinnatus (Porcuscior de nisip)	5.000 - 10.000 ex	"U2" - nefavorabila - rea	"-" - se inrautateste	80 - 241 ha	"FV" - favorabila,	"0" - stabila,	"U2" - nefavorabila - rea	" - se inrautateste"
2555	Gymnocephalus baloni (Ghibor de rau)	500.000 - 1.000.000 exemplare	"FV"- favorabila	"0" - este stabila	8042 ha	"FV" - favorabila	"0" - stabila	"FV" - favorabila,	-
1145	Misgurnus fossilis (Chiscar, Tipar)	10000 - 5000 ex	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"0" - este stabila	8.041 ha	"FV" - favorabila,	"0" - stabila	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"0" - este stabila,
2522	Pelecus cultratus(Sabita)	10.000 - 50.000	"U2" - nefavorabila - rea	"-" - se inrautateste	8042 ha	"FV" - favorabila,	"0" - stabila	"U2" - nefavorabila - rea	" - se inrautateste"
1134	Rhodeus sericeus amarus(Boarca)	50.000 - 100.000 exemplare	"FV"- favorabila	"0" - este stabila	804 ha	"FV" - favorabila,	"0" - stabila	"FV" - favorabila,	-
1146	Sabanejewia aurata	50.000 - 100.000 ex.	"U2" - nefavorabila - rea,	x	80 - 241 ha	"FV" - favorabila,	"0" - stabila	"U2" - nefavorabila - rea	" - se inrautateste"
	AMFIBIENI SI REPTILE								
1188	Bombina bombina	10 000-50 000	"FV"- favorabila	"0" - este stabila	10-15% din 25 943 ha	"FV"-favorabila	"0" - este stabila	"FV"-favorabila	"0" - este stabila

Cod	Denumire specie	Evaluare stare de conservare populatie			Evaluare stare de conservare habitat specie			Starea globala	
		Populatie indivizi	Starea de Conserv.	Tendinta actuala starii de conservare	Suprafata	Stare conservare habitat	Tendinta actuala globala stare conservare	Starea globala de conservare a speciei	Tendinta starii globale de conservare a speciei
1220	Emys orbicularis	100-500 adulti	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - se inrautateste,	35-40% din 25 943 ha	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - descrescatoare	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - se inrautateste,
1219	Testudo graeca	500-800 indivizi	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - descrescatoare	7.000 ha	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - descrescatoare	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - se inrautateste,
1993	Triturus dobrogicus	1000-5000	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - descrescatoare	10-15%	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - se inrautateste,	"U1" - nefavorabila - inadecvata	"-" - se inrautateste,
	MAMIFERE								
1355	Lutra lutra	40-50 exemplare	"FV" - favorabila,	-	15000-16000 ha	"FV"-favorabila	"0" - este stabila	"FV"-favorabila	"0" - este stabila
2609	Mesocricetus newtoni (Hamsterul-romanes)	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	Spermophilus citellus	-	-	-	-	-	-	-	-

	ROSPA0039	Tip	Marimea populatiei speciei	Suprafata habitatului	Starea globala de conservare a speciei	Tendinta starii globale de conservare a speciei
A402	Accipiter brevipes	R	Cuibarire: 2 perechi.	8993 ha	"U2" - nefavorabila - rea	"x" - este necunoscuta
A293	Acrocephalus melanopogon	R	4-5 perechi).	1338 ha	"U2" - nefavorabila - rea	x
A229	Alcedo atthis	R	50 perechi.	5173 ha	"FV" - favorabila	-
A053	Anas platyrhynchos	R				
A028	Ardea cinerea	R				
A029	Ardea purpurea	R	90-120 de perechi	2122 ha	"FV" - favorabila	-
A024	Ardeola ralloides	R	90 de perechi	2122 ha	"FV" - favorabila	-
A059	Aythya ferina	R				
A396	Branta ruficollis	W	120 de indivizi	5935 ha	"U2" - nefavorabila - rea	x
A224	Caprimulgus europaeus	R	20 perechi.	703 ha	"FV" - favorabila	-
A196	Chlidonias hybridus	R	Cuibarire: 60 de perechi.	1347 ha	Cuibarire: "FV" - favorabila	-
A196	Chlidonias hybridus	C	Pasaj: 400-600 de indivizi		Pasaj: "FV" - favorabila	-
A197	Chlidonias niger	C	400 indivizi.	1347	"FV" - favorabila	
A031	Ciconia ciconia	R	Cuibarire: 50-85 de perechi.	2324	Cuibarire: "FV" - favorabila	
A031	Ciconia ciconia	C	Pasaj: 1200-2400 de indivizi.		Pasaj: "FV" - favorabila	
A030	Ciconia nigra	R	4 perechi	10656	"U2" - nefavorabila - rea	"x" - este necunoscuta
A081	Circus aeruginosus	R	14 - 20 de perechi	1811	"FV" - favorabila	
A231	Coracias garrulus	R	70-80 perechi	9006	"FV" - favorabila	
A236	Dryocopus martius	R	10 perechi	8993	"U2" - nefavorabila - rea	"x" - este necunoscuta
A026	Egretta garzetta	R	320 perechi	1718	"FV" - favorabila	

A379	Emberiza hortulana	R	60 de perechi	116	"U2" - nefavorabila - rea	x
A511	Falco cherrug	C	1-3 indivizi	10872	"U2" - nefavorabila - rea	
A099	Falco subbuteo	R	18-21 perechi	1512	819. "U2" - nefavorabila - rea	
A096	Falco tinnunculus	P				
A097	Falco vespertinus	R				
A075	Haliaeetus albicilla	R	Cuibarire: 3-4 perechi	14856	"U2" - nefavorabila - rea	
A075	Haliaeetus albicilla	C	In pasaj: 17 indivizi.		"U1" - nefavorabila - inadecvata	
A131	Himantopus himantopus	C	24 indivizi	1718	"U1" - nefavorabila - inadecvata	
A022	Ixobrychus minutus	R	40 perechi	1718	"U1" - nefavorabila - inadecvata	
A338	Lanius collurio	R	40 perechi	1448	U1	
A339	Lanius minor	R	54 perechi	1448	U1	
A177	Larus minutus	C	400 indivizi.	2177	FV	
A179	Larus ridibundus	C				
A230	Merops apiaster	R				
A073	Milvus migrans	R	3-4 perechi	11031	U2	
A023	Nycticorax nycticorax	R	470 - 520 indivizi	1430	FV	
A094	Pandion haliaetus	C	20 indivizi	11141	FV	
A020	Pelecanus crispus	C	20-50 indivizi	6021	FV	
A019	Pelecanus onocrotalus	C	50-150 indivizi	6021	FV	
A017	Phalacrocorax carbo	R	Cuibarire: 90-120 de perechi		FV	
A017	Phalacrocorax carbo	C	Iernare: 240 indivizi	5733	FV	

			Pasaj: 300 indivizi		FV	
A393	Phalacrocorax pygmeus	R				
A393	Phalacrocorax pygmeus	C				
A393	Phalacrocorax pygmeus	W				
A234	Picus canus	R	30 perechi	9253	"U2" - nefavorabila - rea	
A034	Platalea leucorodia	R	144-160 de perechi	1430	FV	
A032	Plegadis falcinellus	C	Pasaj: 230-400 de indivizi	1430	FV	
A032	Plegadis falcinellus	R	Cuibarire: 120-130 de perechi		FV	
A005	Podiceps cristatus	W				
A120	Porzana parva	R	12 perechi	848	"U1" - nefavorabila - inadecvata	
A132	Recurvirostra avosetta	C	8 indivizi	693	"U1" - nefavorabila - inadecvata	
A249	Riparia riparia	R				
A195	Sterna albifrons	C	Pasaj: 400 de indivizi	2177	FV	
A195	Sterna albifrons	R	Cuibarire: 25-30 de perechi	2177	FV	
A193	Sterna hirundo	C	1000-2000 indivizi.	2177	FV	
A307	Sylvia nisoria	R	< 5 perechi	747	"U2" - nefavorabila - rea	
A166	Tringa glareola	C	80 indivizi	5977	"U1" - nefavorabila - inadecvata	

15. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENTIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITA

15.1 IDENTIFICAREA AMENINTARILOR, PRESIUNILOR SI ACTIVITATILOR ACTUALE CU IMPACT ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 DIN ZONA PROIECTULUI

Informatii extrase din Formularele Standard Natura 2000

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 Mediu¹⁵, privind ariile naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000 (SCI și SPA) desemnate la nivel național, inclusiv privind componentele protejate din cadrul acestora.

Impacturile se referă la activitățile umane și procesele naturale care pot influența, pozitiv sau negativ, conservarea și gestionarea sitului.

Amenințările, presiunile și activitățile *din vecinătatea sitului* sunt cele care afectează integritatea sitului.

În tabelele următoare sunt prezentate principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul SCI-urilor și în vecinătatea siturilor, în funcție de intensitatea impactului cu care acționează.

Tabel 15.1-1 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul și vecinătatea siturilor cu care proiectul se suprapune

15

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/report/?period=3&group=Rocky+habitats&country=RO®ion=>

Situri Natura 2000		Impact negativ in interiorul sitului			Total - In interior	Impact negativ in vecinatate			Total - In vecinatate	Total I
		scazut	mediu	ridicat		scazut	mediu	ridicat		
ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu										
A01	Cultivare			x	3				0	3
A07	Utilizarea produselor biocide, hormoni si substante chimice			x						
F03.02.03	Capcane otravire		x							
ROSCI 0022 Canaralele Dunarii										
A04	Pasunatul			x	4				0	4
D01.02	Drumuri, autostrazi			x						
D03.01	Zona portuara			x						
E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)			x						
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei										
A10	Restructurarea detinerii terenului agricol			x	6				0	6
B01.01	Plantare padure, pe teren deschis (copaci nativi)			x						
C01.01	Extragere de nisip si pietris			x						
I01	Specii invazive non-native(alogene)			x						
A01	Cultivare		x							
A04	Pasunat		x							
ROSPA0136-Oltenita - Ulmeni										
E01.01	Urbanizare continua				4				0	4
F03.02.03	Capcane, otravire, braconaj									

E03.01	Depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement									
F03.01	Vanatoare									
ROSPA0051 Iezeru Calarasi Nu sunt mentionate in Formularul Standard					0				0	0
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara										
690	Alte impacte determinate de turism si recreere					x				
E01	Zone urbanizate, habitate umane						x			
F02.01.0 1	Capcane, varse, vintre			2		x			3	5
G02.10	Alte sporturi/complexe de agrement	x								
L02.02	Inlaturarea de sedimente(mal)	x								
7. ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului										
A02	Modificarea practicilor de cultivare			x						
A07	Utilizarea produselor biocide, hormoni si substante chimice			x	3				0	3
B03	Exploatare forestiera fara replantare sau refacere naturala		x							
ROSPA0152 Coridorul Ialomitei										
A02.01	Agricultura intensiva							x		
C01.01	Extragere de nisip si pietris	x								
F03.02	Vanatoare						x			
F03.02.0 3	Capcane, otravire, braconaj						x			
9ROSPA 0039 Dunare Ostroave										
D01.05	Poduri si viaducte				4			x	4	8
D03.02	Navigatie			x						



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:

ECOQUA

E01	Zone urbanizare, habitate umane (locuinte umane)							X		
F02.01	Pescuit profesional pasiv							X		
K01.01	Eroziune			X						
L08	Inundatii (processe naturale)			X						
A04	Pasunatul						X			
F03.01	Vanator		X							
ROSPA0105 Valea Mostistea										
E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)							X		
D01.02	Drumuri, autostrazi					1		X		2
F03.02.03	Capcane, otravire, braconaj		X							3

Importanta relativa a unei amenintari, presiuni este clasificata folosind trei categorii:

H:	Importanta/impact semnificativ	Influenta directa sau imediata semnificativa si/sau cu afectarea unei zone extinse
M:	Importanta/impact mediu:	Influenta directa sau imediata medie, influenta in general indirecta si/sau cu afectarea unei zone moderate/doar cu afectare regionala
L:	Importanta/impact scazut:	Influenta directa sau imediata scazuta, influenta indirecta si/sau cu afectarea unei zone mici/doar cu afectare locala

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 cause 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 Mostistei si Lacurile Fundata Amara.

15.2 IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT POTENTIAL

In vederea cuantificarii formelor de impact potential generat prin implementarea proiectului asupra habitatelor si speciilor din siturile Natura 2000 s-au identificat tipurile de lucrari de constructii si activitati care au potential de a genera presiuni, componentele biodiversitatii care ar putea fi afectate in faza de constructie si in faza de operare, si tipurile de impact generate asupra acestora.

Astfel, constructia si operarea obiectivelor propuse pot genera urmatoarele forme principale de impact:

In faza de operare impactul proiectului este pozitiv la scara locala si regionala ca urmare a reducerii poluarii difuze si punctiforme datorate evacuarii apelor uzate neepurate si a celor insuficient epurate si conduce pe termen lung la imbunatatirea starii componentelor de biodiversitate (in principal a speciilor si habitatelor dependente de apa), protectia sanatatii populatiei si la cresterea standardelor de viata pentru populatie.

Impactul preconizat al unui proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata asupra siturilor Natura 2000 difera de la proiect la proiect, in functie de zona in care va fi implementat, de distanta fata de siturile Natura 2000, precum si de vulnerabilitatea speciilor si habitatelor de importanta comunitara pentru care au fost declarate siturile.

In faza de constructie impactul potential este negativ local ca urmare a amplasarii obiectivelor in interiorul sau imediata vecinatate a unor zone sensibile precum ariile naturale protejate.

Factorii perturbatori pentru elementele Siturile natura 200 in faza de constructie care pot aparea pe parcursul fazei de constructie, sunt:

- ❖ traficul generat de transportul materialelor de constructie necesare pentru realizarea investitiilor sau a deseurilor din constructii (pamant excavat in exces, agregate) prin emisii de particule de praf si zgomotul produs de utilajele aflate in miscare
- ❖ prezenta umana in situri Natura 2000 in care sunt prezente specii sensibile la prezenta umana si zgomot

- ❖ deplasarea utilajelor in afara culoarului de lucru, la amplasarea conductelor, pe terenuri cu vegetatie sau in zone cu specii de interes conservativ din Siturile natura 2000 sau arii protejate la nivel national
- ❖ emisii de particule si praf rezultate din activitatile de excavatie, manipulare materiale de constructie;
- ❖ scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje si autovehicule
- ❖ deteriorarea vegetatiei din vecinatatea frontului de lucru
- ❖ defrisari de arbori si arbusti
- ❖ depozitarea necorespunzatoare a deseurilor asimilabile, deseurilor din constructii si deseurilor contaminate cu substante periculoase
- ❖ nerespectarea programului de lucru sau a perioadelor de lucru permise avand in vedere masurile de conservare necesare ale speciilor de interes conservativ din siturile Natura 2000
- ❖ descarcarea apelor uzate in cursuri de apa
- ❖ necolectarea apelor uzate generate in cadrul organizarii de santier sau de la punctele de lucru.

Avand in vedere natura proiectului au fost identificate si luate in calcul urmatoarele activitati si operatii generatoare de impact in arealele Natura 2000 in faza de operare:

- in perioada de exploatare impactul poate fi generat de functionarea necorespunzatoare a statiilor de epurare care descarca in emisari ce sunt integrati in siturile natura 2000 (SEAU Dorobantu si SEAU Urziceni). La efectuarea lucrarilor de reparatii si intretinere relele si camine se vor aplica masuri similar cu cele stabilite in faza de constructie.

Sursele de poluare si evaluarea impactului sunt prezentate in Capitolul 6-pentru faza de operare si pentru faza de constructie.

Impactul direct in perioada de constructie a proiectului se manifesta prin:

- poluarea potentiala a apelor de suprafata si solului ca urmare a lucrarilor de constructie;
- poluarea potentiala 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;
- disturbarea speciilor de amfibieni, reptile, pasari datorita zgomotului lucrarilor,
- degradarea 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 potentiale 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 (fecaloid-menajere) de la personalul de lucru, colectate prin toaleta ecologica mobile igienizarea prin societati specializate;
- ocuparea suprafetelor de teren prin realizarea lucrarilor de constructie/montaj, parcarea 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 investitii;
- scurgeri accidentale de substante ca urmare a unor avarii tehnice ale utilajelor si mijloacelor de transport folosite in activitatile de constructie;

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 ruderales, 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.

Masurile de evitare si atenuare a impactului asupra fiecarui factor de mediu sunt prezentate in capitolul 6.

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 pierduta si suprafata ce va fi pierduta 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. Pierderea de habitate se evalueaza procentual din suprafata totala sitului/habitatului si in relatie cu suprafata habitatului la nivelul retelei Natura 2000

Aceasta forma de impact afecteaza toate componentele biodiversitatii, aparand in cadrul etapei de constructie si mentinandu-se pe toata durata perioadei de operare. Impactul generat este pe termen lung, dar reversibil in urma unei etape de dezafectare a obiectivelor construite si reconstructia ecologica a suprafetelor afectate.

- ❖ **Alterarea habitatelor** de interes comunitar sau a suprafetelor habitatelor utilizate pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Aceasta forma de impact apare ca urmare a modificarilor fizice, chimice si biologice produse la nivelul habitatelor terestre si acvatice (resurse de apa, calitatea apei), si include acele modificari *structurale si functionale* care conduc la scaderea capacitatii de suport a acestora (de exemplu, populatii ale speciilor de interes comunitar sufera modificari ca urmare a scaderii suportului trofic sau al cresterii competitiei cu specii alohtone/ invazive). In timp, habitatele alterate pot conduce la pierderi de habitate pentru speciile de interes comunitar.

Alterarea habitatelor reprezinta un proces de pierdere temporara sau pe termen lung a calitatilor initiale, caracteristice, ale zonelor afectate, exprimat prin acele transformari care diminueaza atat structura si compozitia acestora, cat si favorabilitatea pentru speciile de fauna. Alterarea habitatelor se refera atat la tipurile de habitate Natura 2000, cat si la habitatele speciilor (medii definite prin factori abiotici si biotici, in care speciile traiesc in orice stadiu al ciclului biologic).

- ❖ **Fragmentarea habitatelor** de interes comunitar sau a suprafetelor habitatelor utilizate pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar. La evaluarea fragmentarii se au in vedere durata sau permanenta fragmentarii, nivelul in raport cu starea initiala

Acest tip de impact se manifesta la scara mai redusa, limitandu-se la zonele ocupate in perioada de constructie (de exemplu, fragmentare se produce de-a lungul culoarului de lucru necesar pentru obiectivele de tip conducte, atunci cand este sapat santul de pozare), fiind temporar si reversibil in cazul proiectului analizat.

- ❖ **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 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 cuibarea, ci si comunicarea inter- si intraspecifica, 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.

Amplasarea lucrarilor propuse in cadrul prezentului proiect, ce se suprapun cu limitele unor arii naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000), a fost prezentata sectiunea 13.1.2.

Formele de impact potential identificate s-au analizat asupra speciilor mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000, pentru faza de constructie si faza de operare.

Trebuie precizat si faptul ca, chiar daca in unele situatii unele lucrari sunt incluse in situri care se suprapun, suprafata afectata avand aceeasi dimensiune deoarece se suprapun atat cu SCI-uri, cat si cu SPA-uri, impacturile potentiale asupra elementelor de biodiversitate nu sunt aceleasi. Analiza trateaza lucrarile individual, raportat la tipul de sit traversat.

In tabelul urmator se prezinta analiza preliminara a formelor de impact potential asupra grupelor taxonomice.

Tabel 15.2-1 Analiza preliminara a formelor de impact potential asupra grupelor taxonomice.

Arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Grupe taxonomice potential afectate						
			Habitata	Plante	Nevertebrate	Pesti	Amfibieni	Mamifere	Pasari
ROSCI0131- Oltenita-Mostitea- Chiciuu7	Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu DN31	AH*			AH, P	AH. P	AH. P	
	Dorobantu	Conducta distributie apa potabila str. Ardian Paunescu, camine vizitare retea	PH, AH			AH, P	AH. P	AH. P	
	Dorobantu	Conducta canalizare menajera, str. Emil Cioran, camine pe retea	PH, AH			AH, P	AH. P	AH. P	
	Dorobantu	Conducta refulare canalizare menajera, camine vizitare retea	PH, AH			AH, P	AH. P	AH. P	
	Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	PH, AH			AH, P	AH. P	AH. P	
	Varasti	Retea de canalizare menajera Strada Dragos-Voievod, camine vizitare retea	pH, AH			AH, P	AH. P	AH. P	
	Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera Strada Dragos-Voievod, camine pe retea, camine vizitare retea	PH, AH			AH, P	AH. P	AH. P	

	Varasti	Conducta refulare canalizare menajera Strada Nicolae Labis	AH			AH, P	AH. P	AH. P	
	Dorobantu	Conducta refulare apa epurata Gura de varsare	PH, AH			AH, P	AH. P	AH. P	
	Dorobantu	Statie de epurare Dorobantu	PH, AH			AH, P	AH. P	AH. P	
ROSCI0022-Canaralele Dunarii	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutitoare de la Chiciu	PH,AH	AH	AH, P	AH, P	AH. P	AH. P	
ROSCI0290-Coridorul Ialomitei	Urziceni	Conducta refulare apa epurata Gura de varsare apa epurata, camine vizitare retea	PH, AH				AH, P	AH. P	
	Cosereni	Conducta refulare canalizare menajera DN2 (E60), camine vizitare	PH, AH				AH, P	AH. P	
	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60), camine vizitare	PH, AH				AH, P	AH. P	
	Ion Roata	Conducta de canalizare menajera Strada Veteranilor, camine vizitare	PH, AH				AH, P	AH. P	
ROSPA0039 Dunare Ostroave	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutitoare de la Chiciu							PH, AH, P
ROSPA0152 Coridorul Ialomitei	Urziceni	Conducta refulare apa epurata Gura de varsare apa epurata							PH, AH, P

	Cosereni	Conducta refulare canalizare menajera Cosereni –Urziceni, DN2 (E60), camine vizitare							pH, AH, P
	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60), camine vizitare							pH, AH, P
	Ion Roata	Conducta de canalizare menajera Strada Veteranilor, DN2 (E60), camine vizitare							pH, AH, P
ROSPA0136- Oltenita - Ulmeni	Dorobantu	Conducta refulare apa epurata, Gura de descarcare							PH, AH, P
	Chiselet	Conducta refulare apa epurata, Gura de descarcare							PH, AH, P
ROSPA0051 lezeru Calarasi + RORMS0010 lezeru Calarasi	Calarasi	Reabilitare conducta de aductiune de la Chiciu la Calarasi DN3B							PH, AH, P
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Crunti	Conducta alimentare cu apa potabila intravilan							AH, P
ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului	Grindu	Conducta de alimentare cu apa potabila intravilan, camine vizitare							PH, AH, P
	Grindu	Conducta refulare canalizare menajera, camine vizitare							PH, AH, P
	Grindu	Statie epurare Grindu							PH, AH, 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:



	Grindu	Conducta refulare apa epurata, gura de varsare							PH, AH, P
--	--------	--	--	--	--	--	--	--	-----------

**pierderea habitatelor – PH, alterarea habitatelor – AH, fragmentarea habitatelor – FH, perturbarea speciilor – P, mortalitatea speciilor – M*

15.3 EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI

Metodologia de evaluare propusă este în acord cu cerințele legislative, ale ghidurilor metodologice și ale recomandărilor de bune practici. Principiul metodei este acela de considerare a mărimii efectelor potențiale ca fiind determinate de doi parametri principali:

1. **Magnitudinea modificărilor** propuse de proiect/tipurile de lucrări.
2. **Sensibilitatea zonelor** potențial afectate.

Evaluarea semnificației impactului a fost făcută ținând cont de sensibilitatea zonelor în care sunt propuse lucrări pentru fiecare componentă a biodiversității, obiectivele de conservare ale acestora și statutul de conservare a habitatelor și speciilor, așa cum a fost prezentată în secțiunile anterioare, și magnitudinea modificărilor rezultate după implementarea proiectului.

Obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt menționate în Planurile de management ale Ariilor protejate.

Pentru evaluarea semnificației impactului în cadrul studiului s-a ținut cont de indicatorii cheie:

- procentul din suprafața habitatelor care vor fi pierdute;
- procentul ce va fi pierdut din suprafața de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;
- durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar;
- schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafața).

De asemenea, au fost identificate posibilele căile prin care se realizează cumulearea impacturilor potențiale (de exemplu: pe calea apei, aerului; acumularea efectelor în timp și spațiu).

Analiza și evaluarea diverselor tipuri de impact s-a realizat în raport cu integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar, ținându-se cont de structura, funcțiile ecologice și vulnerabilitatea acestora la modificări (zgomotul, diminuarea resurselor de apă, emisiile de poluanți, etc), precum și fața de obiectivele de conservare ale acestora.

În vederea evaluării semnificației efectelor a fost folosit criteriul magnitudinea efectelor, determinată de intensitate și durata, vulnerabilitatea, speciilor și habitatelor datorate implementării proiectului și capacitatea acestora de a-și reveni, dimensiunea populației la nivelul sitului și statutul de conservare al speciilor;

Astfel, matricea semnificației impactului este de forma următoare:

Evaluarea **sensibilității** zonelor luate în discuție a cuprins trei clase de sensibilitate, respectiv:

- ❖ *Mare* – a fost considerată în principal zonele cu habitate Natura 2000 aflate în stare bună de conservare (inclusiv habitate ale speciilor de interes comunitar);
- ❖ *Medie* – habitate Natura 2000 degradate și habitate ale speciilor de interes comunitar ce nu îndeplinesc toate condițiile de favorabilitate;
- ❖ *Mica* – suprafețe antropizate, inclusiv zonele intravilane.

Magnitudinea modificărilor a fost considerată, în mod convențional, după cum urmează:

- ❖ *Mare* – presupune lucrări care conduc la pierderea sau alterarea a mai mult de 25% din resursa de interes (suprafața de habitat; suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere, efectivul populației), durata sau persistența perturbării speciilor
- ❖ *Medie* – presupune lucrări care conduc la pierderea sau alterarea a 10 - 25% din resursa de interes (suprafața de habitat; suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere efectivul populației), durata sau persistența perturbării speciilor

- ❖ *Mica* – presupune lucrări care conduc la pierderea sau alterarea a maxim 10 % din resursa de interes (suprafața de habitat; suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere, efectivul populației), durata sau persistența perturbarii speciilor

Semnificatia impactului

- ❖ Impact negativ semnificativ: sunt necesare măsuri alternative sau măsuri de compensare a efectelor
- ❖ Impact negativ moderat: Necesită măsuri importante de evitare și reducere a impactului
- ❖ Impact negativ redus/neseemnificativ: Necesită măsuri punctuale de evitare și reducere a impactului;
- ❖ Impactul pozitiv: Orice măsură ce poate conduce la extinderea/multiplicarea efectelor pozitive

La evaluarea magnitudinii impactului se au în vedere toate tipurile de impact: direct și indirect, pe termen scurt sau lung, din faza de construcție, de operare și de dezafectare, impactul rezidual și cumulativ.

Pășii necesari pentru predicția impacturilor constau în:

1. Evaluarea modificărilor rezultate din implementarea proiectului pentru fiecare formă de impact identificată;
2. Identificarea extinderii spațiale a impacturilor generate de proiect
3. Identificarea dinamicii temporale a impacturilor (momentul apariției, durata, revenire, reversibilitate).

Tabel 15.3-1 Matricea de evaluare a semnificatiei efectelor potențiale ale implementării proiectului

	Efecte negative			Nicio modificare	Efecte pozitive		
	Magnitudin e mare	Magnitudin e moderata	Magnitudin e mica		Magnitudin e mica	Magnitudin e moderata	Magnitudin e Mare
Sensibilitate ridicata	-3 Impact negativ semnificativ	-3 Impact negativ semnificativ	-2 Impact negativ moderat	Nu sunt efecte decelabile	+2 Impact pozitiv moderat	+3 Impact pozitiv semnificativ	+3 Impact pozitiv semnificativ
Sensibilitate moderata	-3 Negativ semnificativ	-2 Impact negativ moderat	-1 Impact negativ scazut	Nu sunt efecte decelabile	+1 Impact pozitiv scazut	+2 Impact pozitiv moderat	+3 Impact pozitiv semnificativ
Sensibilitate mica	-2 Impact negativ moderat	-1 Impact negativ scazut	-1 Impact negativ scazut	Nu sunt efecte decelabile	+1 Impact pozitiv scazut	+1 Impact pozitiv scazut	+2 Impact pozitiv moderat

Magnitudinea reprezintă un parametru tridimensional care ține cont de:

- ❖ aprecierea cantitativă și calitativă asupra modificărilor propuse (ex: îmbunătățirea/ înrăutățirea calității unei resurse, modificarea parametrilor structurali sau funcționali ai unei componente de mediu etc.),
- ❖ extinderea spațială (ex: local, la nivelul mai multor UAT-uri, la nivelul ariei proiectului)
- ❖ extinderea temporală (ex: pe durata construcției/ funcționării).

La evaluarea magnitudinii proiectului/tipului de intervenție s-a utilizat abordare precaută, respectiv încadrarea într-o clasă mai mare, acolo unde magnitudinea unui tip de intervenție nu a putut fi apreciată atât de exact pentru a fi încadrată într-una dintre clasele de magnitudine.

Acolo unde unele lucrări s-au suprapus sau au fost incluse în aceeași suprafață ocupată, nota acordată corespunde fie potențialului impact cumulativ (dacă este cazul), fie corespunde intervenției susceptibile a produce cel mai mare nivel al efectelor negative.

În cazul perturbării speciilor, magnitudinea modificărilor a fost considerată în toate cazurile ca fiind mică, datorită duratei scurte a intervențiilor și a modificărilor calitative mici.

Valoarea 0 (zero) – fără impact nu a fost luată în considerare întrucât toate tipurile de lucrări propuse, care se suprapun cu siturile Natura 2000, generează impacturi fie directe, fie indirecte asupra elementelor de biodiversitate din zonele în care se vor desfășura lucrări, sau din imediata vecinătate (impacturile generate prin lucrările de construcție se pot extinde pe distanțe de până la 200 m de o parte și de cealaltă a culoarelor de lucru, în funcție de absența/prezența obstacolelor).

La evaluarea impactului proiectului direct, indirect sau secundar (singur sau în combinație cu alte planuri sau proiecte), având în vedere:

- ❖ mărirea și extinderea spațială
- ❖ ocuparea terenului temporar sau definitiv
- ❖ distanța față de siturile Natura 2000 sau de elementele cheie ale siturilor
- ❖ emisiile în apă, aer și sol
- ❖ cerințele de transport
- ❖ durata construcției, operării, dezafectării

15.4 ESTIMAREA SUPRAFETELOR SITURILOR NATURA 2000 POTENTIAL AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPUȘ

Pentru identificarea elementelor de biodiversitate potențial afectate de implementarea proiectului, a fost efectuată o analiză cartografică preliminară a gradului de suprapunere/ apropiere a lucrărilor propuse în proiect cu siturile Natura 2000, utilizând programul de analiză ArcGIS Desktop 10.1, urmată de observarea în teren a condițiilor inițiale, în zonele de influență directă (suprapunerea cu ariile naturale protejate) și indirectă (apropierea față de limitele ariilor naturale protejate) ale lucrărilor propuse în cadrul proiectului.

De asemenea s-au realizat următoarele:

- ❖ observații în teren în scopul identificării habitatelor și speciilor din zonele investigate,
- ❖ evaluarea calitativă a elementelor de biodiversitate (aprecierea stării de conservare, amenințări, presiuni, vulnerabilități) pentru a putea analiza importanța și gradul de afectare din zonele de interes în identificării măsurilor adecvate de evitare și reducere a impactului; lucrările propuse în cadrul proiectului prin colectarea și epurarea apelor uzate urbane, conduce la îmbunătățirea factorilor de mediu.

Localizarea proiectelor a fost realizată folosind coordonatele Stereo 70 ale conturului investițiilor, iar evaluarea suprafețelor de teren afectate de implementarea proiectelor a fost realizată cu ajutorul funcției "Buffer" din cadrul programului ArcGIS 10.1.

Datele și distanțele folosite au fost diferite în funcție de tipul de lucrare implicată (construcție la sol/ conductă) și forma de impact anticipată (PH - pierdere habitat, AH - alterare habitat, FH – Fragmentarea habitatelor, P - perturbarea activității speciilor, M - mortalitatea speciilor).

Pierderea de habitat a fost estimată în cazul construcțiilor nou-propuse (*Stăția de pompare SPAU Dorobantu, SPAU Varasti, camine de vizitare rețele, Stăția de epurare Dorobantu, Stăția de epurare Grindu,*

Conducte de descarcare apă epurată în emisari și guri de descarcare în emisari (de la SEAU Chiselet, SEAU Dorobantu, SEAU Urziceni și SEAU Grindu) pe baza suprafețelor poligoanelor aferente;

Alterarea habitatului a fost calculată în cazul conductelor utilizând un culoar aferent traseului acestora de 4m pentru montarea rețelelor de canalizare și pentru montarea rețelelor de alimentare cu apă și aducțiuni (reprezintă lățimea șanțului de pozare a conductei + lățimea culoarului de lucru corespunzător zonei de depozitare a materialului excavat și a zonei pe care se vor deplasa echipajele și personalul implicat).

În cazul **Perturbării** a fost utilizată o distanță de **50 m** până la care s-a considerat că prezenta umană, zgomotul și/ sau emisiile în aer pot afecta habitatele și flora și activitatea speciilor de faună, având în vedere specificul lucrărilor propuse, respectiv montare conducte și graficul de execuție zilnic al lucrărilor (cca 400 m/zi).

Aceste suprafețe au fost suprapuse ulterior cu limitele siturilor de importanță comunitară și ale ariilor de protecție specială avifaunistică, în proiecție Stereo 70 (actualizare 29 august 2017), disponibile pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor:

(<http://www.mmediu.ro/articol/date-gis/434>).

Pentru o mai bună cuantificare a dimensiunilor suprafețelor afectate de fiecare tip de impact considerat, suprafețele obținute au fost raportate la dimensiunea totală a fiecărui sit cu care acestea se suprapun.

În conformitate cu obiectivul evaluării adecvate de mediu, estimarea suprafețelor afectate de tipurile de impact considerate se referă la elementele de interes comunitar, menționate în Formularele standard ale ariilor naturale protejate Natura 2000, cu prezenta certă (dacă a fost certificată prezenta acestora pe parcursul observațiilor de teren), respectiv potențiala pentru acele specii de faună pentru care s-a considerat că zonele investigate dețin caracteristici ale habitatelor favorabile acestora.

În consecință, pentru a reduce la maximum posibilitatea apariției unor impacturi negative pe parcursul etapei de construcție, a fost preferată o abordare precaută prin care în analiza privind evaluarea impactului au fost considerate toate acele elemente care ar face susceptibilă apariția unor situații de risc. Întrucât pe suprafețele strict destinate fiecărui tip de lucrare propus nu au fost identificate habitate naturale de interes comunitar, analiza impactului interesează speciile de faună de interes comunitar.

În ceea ce privește **pierderea de habitat**, suprafețele rezultate reprezintă fie suprafața ocupată definitiv prin amplasarea investițiilor cum ar fi SPAU Dorobantu (8mp), SPAU Varasti (4mp), suprafețe degradate de trafic, lipsite de vegetație. De asemenea, Stația de epurare Dorobantu (3662 mp) amplasată în situl ROSC10131-Oltenita-Mostitea-Chiciu și digul de protecție a stației de pompă Chiciu amplasat în situl ROSC10022-Canaralele Dunării pe suprafețe care nu sunt acoperite de habitate de interes comunitar. Stația de epurare Grindu (300mp) este amplasată în situl ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului, zona ce reprezintă un habitat potențial de hranire pentru speciile de păsări din sit.

Aceste pierderi de habitate reprezintă suprafețe reduse și lipsite de importanță conservativă majoră din punct de vedere al comunităților vegetale care pot defini habitate Natura 2000. Nu vor fi afectate habitate de interes comunitar, ci habitate similare celor care vor fi pierdute.

Toate aceste habitate se află în zone expuse impactului antropic (prezenta umană frecventă, poluare cu noxe și particule în suspensie datorate traficului rutier, suprapasunat), astfel că raportat la nivel de sit, impactul considerat este nesemnificativ.

În ceea ce privește **alterarea de habitat** zonele considerate sunt reprezentate de culoarul de lucru aferent fiecărui tip de lucrare propus. Acest culoar, corespunde culoarului de lucru care va fi temporar afectat pe perioada lucrărilor de construcție și este reprezentat de drumuri naționale, drumuri județene și drumuri comunale și drumuri de explatare de pământ. Analog pierderii de habitat, s-a considerat că alterarea va avea semnificație negativă potențială doar asupra speciilor de faună care ar putea fi prezente în perioada de construcție.

Perturbarea speciilor a fost considerată acea suprafață cuprinsă în maximum 200 de metri de jur-împrejurul fiecărei lucrări propuse, în care s-a apreciat că elementele de faună pot fi potențial afectate prin prezenta umană, propagarea zgomotului și a vibrațiilor din perioada de construcție.



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

Asistență 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:



Mortalitatea la nivel de indivizi ai speciilor se referă la speciile Natura 2000 și a fost considerată echivalentă ca suprafață de apariție cu suprafețele pe care s-a preconizat apariția alterării de habitat, întrucât apariția mortalității speciilor este considerată accidentală în cazul lucrărilor specifice infrastructurii de alimentare cu apă și apă uzată.

Concluzionând, cu excepția pierderii definitive a unor suprafețe reduse de teren, celelalte tipuri de impact nu prezintă calitatea de producere certă, ci doar potențială întrucât speciile de faună prezintă mobilitate ridicată, apariția în zonele și perioadele aferente fiecărei lucrări nefiind obligatorie. De asemenea, specificul lucrărilor acestui tip de proiect nu este în măsură să genereze impacturi negative deosebite. Mai mult decât atât, tehnologiile de lucru, măsurile de evitare și reducere a impactului, respectiv aplicarea programului de monitorizare reprezintă garanții de diminuare și chiar evitare a impactului potențial.

Tabel 15.4-1 Estimarea suprafetelor direct si indirect afectate prin implementarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate Natura 2000

Denumire arie naturala protejata	Localizare lucrari	Lucrari propuse in interiorul ariei naturale protejate	Suprafata ocupata definitiv in sit [m ²]	Suprafata ocupata temporar in sit [m]	Tipuri de impact (ha)					Procent afectat de tipurile de impact raportat la suprafata totala a sitului (%)			
					PH	AH	FH	P	M	PH	AH	P	M
ROSCI0131- Oltenita- Mostitea-Chiciu	Dorobantu	Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu DN31		549.8056	-	0.05498	-	6.23	-	-	0.0005	0.054	-
	Dorobantu	Extindere retea de distributie apa potabila Str. Adrian Paunescu	1	746.4212	0.0001	0.07464	-	11.59	0.0001	0.000001	0.0006	0.101	0.000001
	Dorobantu	Extindere retea de canalizare menajera Strada Emil Cioran	5	822.6556	0.0005	0.08227	-	29.27	0.0005	0.000004	0.0007	0.25	0.000004
	Dorobantu	Refulare retea de canalizare menajera	2	880	0.0002	0.0880	-		0.0002	0.000002	0.0008		0.000002
	Dorobantu	Statie de pompare apa uzata menajera	8	0	0.0008	-	-		0.0008	0.000007	-		0.000007
	Dorobantu	Refulare apa epurata	37	1982.6824	0.0037	0.1983	-		0.0037	0.000032	0.0017		0.000032
	Dorobantu	SEAU Dorobantu	3662	3662	0.3662	0.3662	-		0.3662	0.003178	-		0.003178
	Varasti	Extindere retea de canalizare menajera Strada Dragos-Voievod	3	354.842	0.0003	0.03548	-	7.25	0.0003	0.000003	0.0003	0.06	0.000003
	Varasti	Statie de pompare apa uzata menajera Strada Dragos-Voievod	4	-	0.0004	-	-		0.0004	0.000003	-		0.000003
	Varasti	Refulare retea de canalizare menajera Strada Nicolae Labis	-	474.4756	-	0.04745	-		-	-	0.0004		-
ROSCI0022- Canaralele Dunarii	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutitoare de la Chiciu	787.5	1050	0.7875	0.1050	-	8.08	0.7875	0.000302	-	0.031	0.000302

ROSPA 0039 Dunare Ostroave	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutitoare de la Chiciu	787.5	1050	0.7875	0.1050	-	8.08	-	0.000485	-	0.05	-
ROSPA0136- Oltenita Ulmeni	Dorobantu	Refulare apa epurata Gura de varsare Canal legatura Dunare lezer- Mostistea- Dorobantu	35	350.4192	0.0035	0.03504	-	10.91	-	0.000028	0.0003	0.088	-
	Chiselet	Refulare apa epurata Gura de varsare Canal Scoiceni	65	100.6376	0.0065	0.01006	-	8.52	-	0.000200	0.0003	0.069	-
ROSCI0290- Coridorul Ialomitei	Urziceni	Refulare apa epurata Gura de varsare Raul Ialomita	57	88.0844	0.0057	0.00881	-	2.96	-	0.000021	0.0000325	0.011	0.000021
	Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera DN2 (E60)	7	1483.0536	0.0007	0.14831	-	14.29	-	0.000003	0.0005471	0.0527	0.000003
	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60)	10	1416.0044	0.0010	0.14160	-	-	-	0.000004	0.0005223	-	0.000004
	Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera Strada Veteranilor	2	62.604	0.0002	0.00626	-	4.53	-	0.000001	0.0000231	0.017	0.000001
ROSPA0152- Coridorul Ialomitei	Urziceni	Refulare apa epurata Gura de varsare	57	88.0844	0.0057	0.00881	-	2.96	-	0.000023	0.0000348	0.012	-
	Cosereni	Refulare retea de canalizare menajera DN2 (E60)	7	1483.0536	0.0007	0.14831	-	14.29	-	0.000003	0.0005860	0.056	-
	Cosereni	Conducta de aductiune dintre Urziceni si Cosereni DN2 (E60)	10	1416.0044	0.0010	0.14160	-	-	-	0.000004	0.0005595	-	-
	Ion Roata	Extindere retea de canalizare menajera Strada Veteranilor	2	62.604	0.0002	0.00626	-	4.53	-	0.000001	0.0000247	0.018	-
ROSPA0051 lezeru Calarasi	Calarasi	Reabilitare conducta de aductiune de la Chiciu la Calarasi DN3B	5	12129.6448	0.0005	1.2130	-	62.64	-	0.000010	0.0242172	1.25	-



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:
ECOQUA

ROSPA0065 Lacurile Fundata Amara	-	Crunti	Extindere retea de alimentare cu apa potabila	-	143.3848		0.01434	-	3.38	-	-	0.0006996	0.165	-
ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului		Grindu	Extindere retea de alimentare cu apa potabila	4	690.3684	0.0004	0.06906	-	12.05	-	0.000012	0.0021	0.371	-
		Grindu	Refulare canalizare menajera	5	1432.1156	0.0005	0.14321	-	32.06	-	0.000015	0.0044	0.99	-
		Grindu	Statie epurare	3000	3000	0.3000	0.3000	-		-	0.009250	-		-
		Grindu	Refulare apa epurata	5	8	0.0005	0.0008	-		-	0.000015	0.000025		-

* 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, de-a lungul raului, reprezentand radiatorul, perete si contraforti

Semnificatia prescurtarilor: * Tipuri de lucrari propuse in proiect care nu se suprapun cu limite ale siturilor Natura 2000, dar pot genera efecte in interiorul acestora; **PH** Pierdere de habitate, **FH** Fragmentare de habitate, **AH** Alterare de habitate, **P** Perturbare specii, **M** Mortalitate specii.

15.5 REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR, SPECIILOR DE FLORA SI FAUNA DE INTERES COMUNITAR

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 prezentata in sectiunea 13.8.3, 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.
- ❖ Analiza utilizarii terenului pe baza informatiilor Corine Land Cover 2012.

Cele mai multe lucrari propuse prin proiect sunt reprezentate de lucrari de montare conducte si de asemenea, se vor realiza constructii de statii de pompare, constructii statii de epurare si dig de protectie amplasat pe Fluviul Dunarea.

In urma efectuarii observatiilor de teren, in zonele unde sunt propuse lucrari in interiorul ariilor naturale protejate de interes comunitar, nu au fost identificate habitate de interes Natura 2000 si nici specii de flora si fauna de interes comunitar.

15.5.1 Evaluarea impactului asupra siturilor natura 2000

15.5.1.1 ROSCI0131-Oltenita-Mostitea-Chiciu

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:

In faza de constructie:

- Gestionarea necorespunzatoare a deseurilor 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 deseurilor 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

Faza de operare

- Gestionarea necorespunzatoare a namolurilor rezultate de la statiile de epurare, respectiv statia de epurare Dorobantu, aflata in sit si statia de epurare Chiselet, aflata in vecinatatea sitului
- Perturbarea potentiala a speciilor prin zgomot
- Descarcarea apelor epurare in emisari fara respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in Acordul de gospodarirea apelor si NTPA001/2002.

15.5.1.1.1 Oltenita

In vecinatatea sitului, in cadrul SEAU Oltenita se va realiza Statia de compostare Oltenita, amplasata la distanta de cca 47 m de sit. In vecinatatea SEAU Oltenita se afla un habitat forestier. Nu s-au identificat in vecinatatea amplasamentului habitatele de interes conservativ mentionate in Formularul Standard specifice zonelor umede (3130, 3150, 3270) si habitarul 6510.

Faza de constructie

Statia de compostare va fi construita pe amplasamentul imprejmuit al statiei de epurare Oltenita. In vederea realizarii investitiilor se vor realiza demolari ale obiectelor existente pe amplasament necesare pentru amplasarea Statiei de compostare.

In faza de constructie se vor lua masuri de reducere a emisiilor de praf si particule rezultate din lucrarile de excavare si depozitarea materialelor de constructie prin stropirea cu apa a fronturilor de lucru in perioadele secetoase si cu vant puternic. De asemenea in faza de constructie se vor lua masuri adecvate de gestionare corespunzatoare a deseurilor din constructii rezultate din demolarea obiectelor existente pe amplasamentul Statiei de compostare Oltenita, respectiv eliminarea lor in locatii indicate de autoritatile locale. 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.

Se estimeaza ca nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decat cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- o 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 compostare 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.

15.5.1.1.2 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 arile 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.

In cursul lucrarilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea in orice fel a amplasamentelor invecinate cu frontul de lucru. Pentru a nu afecta habitatele si speciile din sit organizarea de santier pentru realizarea retelelor se va amplasa in afara sitului ROSCI0131 iar organizarea de santier pentru constructia Statiei de epurare se va amplasa pe terenul Statiei de epurare Dorobantu. Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe pasune si alte zone din aria protejata, aflate in afara amplasamentului frontului de lucru; Lucrarile se vor realiza etapizat in timp cat mai scurt (cca 400m /zi); la sfarsitul zilei de lucru utilajele pentru montarea conductelor vor fi parcate in afara sitului. De asemenea, este necesar ca in faza de constructie sa se asigure un management adecvat al deseurilor (pamant excavat, nisip, etc): transportarea pamantului excavat in exces in locuri indicate de autoritatea locala in vederea re folosirii la alte lucrari sau la Depozitul de deseuri autorizat. Pentru a asigura evitarea impactului asupra vegetatiei limitrofe frontului de lucru nu se vor depozita temporar in sit pamant excavat sau materiale de constructii. Este necesar sa se respecte culoarul de lucru de 4 m alocat temporar pentru montarea conductelor. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar de lucrari se vor curata si se vor aduce la starea initiala.

Conform matricei de evaluarea impactului impactul potential negativ asupra habitatelor din situl ROSCI0131 generat prin montarea conductelor si constructia statiilor de pompare si a statiei de epurare, va fi nesemnificativ asupra habitatelor de interes conservativ mentionate in Formularul standard.

In faza de constructie se vor stabili masuri de reducere/evitare a impactului asupra vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor si de management al deseurilor din constructii si depozitare temporara a materialului excavat. La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar de realizarea lucrarilor se vor aduce la starea initiala.

Avand in vedere sensibilitatea mica a zonei (zona antropizata, ampriza drumuri, izlaz comunal), suprafetele reduse ocupate definitiv in sit si ca prin realizarea investitiilor nu se pierd habitate de interes comunitar

mentionate in Formularul Standard, conform matricei riscului, impactul potential negativ asupra habitatelor fiind nesemnificativ .

Faza de operare

In faza de operare se vor lua masuri de limitare a impactului asupra mediului prin asigurarea unei gestionare corespunzatoare a namolurilor rezultate de la Statia de epurare Dorobantu. In conformitate cu Strategia de gestionare a namolurilor, namolurile de la statia de epurare Dorobantu vor fi stocate temporar pe amplasamentul statiei in containere, urmand sa fie transportate periodic la Instalatia de uscare Calarasi.

In faza de operare impactul potential asupra habitatelor de interes comunitar din sit este nesemnificativ.

PESTI

Faza de constructie

1. *Retele*: Prin realizarea lucrarilor de montare retele si constructia statiilor de pompare nu sunt afectate speciile de pesti. Conducta de aductiune dintre localitatea Varasti si localitatea Dorobantu va subtraversa prin foraj orizontal dirijat in tub de protectie corpul de apa Lacul Dorobanti; nu se vor realiza sapaturi si lucrari de constructie pe Lacului si nu se va realiza inlaturarea vegetatiei de pe malurile.

2. *Constructie Gura de varsare apa epurata de Statia de epurare Dorobantu*: Emisarul statiei de epurare Canalul de legatura Dunare lezer-Mostistea- Dorobantu – corp de apa artificial reprezita habitat potential pentru unele speciile de pesti mentionate in formularul standard: *Aspius aspius* (Aun), *Cobitis taenia*(Zvarluga), *Gymnocephalus*, *Pelecus cultratus*(Sabita), *Rhodeus sericeus amarus* (Boarca).

Canalul are malurile din pamant si lipsite de vegetatie de mal, stufaris sau copaci, utilizate pentru cautarea hranei, reproducere si odihna a speciilor de pesti.

Gura de varsare este amplasata pe malul Canalului fiind o constructie din beton armat C25/30, constituita dintr-un radier prevazut cu pinteni de incastare in teren, un perete vertical in care este inglobata conducta de evacuare, si doi contraforti de sustinere a acestuia. Conducta de deversare va fi prevazuta la capatul aval cu o clapeta antibroasca sau plasa de sarma inoxidabila.

Pentru constructia gurii de varsare se vor realiza urmatoarele 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 65 mp.

Lucrarile care se vor realiza sunt urmatoarele:

- ❖ excavarea amplasamentului; sapatura manuala 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 pesti.

Pentru constructia rizbermei se va produce o crestere temporara a turbiditatii apei (maxim 100m in aval), ceea ce va produce o diminuare a intensitatii luminii din apa si astfel sunt afectate procesele de fotosinteza specifice algelor sau altor organisme acvatice. Cresterea turbiditatii se va realiza pe un areal limitat la zona de realizare a lucrarilor si va fi de scurta durata.

De asemenea, in faza de constructie se va produce o perturbare de scurta durata a speciilor de pesti asociata prezentei și activitatii de constructie respectiv impactul datorat zgomotului.

Se estimeaza ca impactul asupra speciilor de pesti este temporar, local si reversibil si redus ca intensitate. Impactului potential asupra speciilor de pesti de interes conservativ este nesemnificativ.

Faza de operare

Retele de canalizare care se suprapun cu situl: In faza de operare se vor lua masuri de prevenire a producerii exfiltratiilor din retelele de canalizare prin verificarea periodica cu echipamente de detectare a pierderilor achizitionate prin proiect. De asemenea toate statiile de pompare vor fi conectate la echipamente SCADA care furnizeaza informatii referitoare la producerea unor eventuale avarii. De asemenea Operatorul va realiza activitati periodice de intretinere/curatare a retelelor si caminelor.

Statia de epurare Dorobantu: In prezent starea ecologica a emisarului Statiei de epurare Dorobantu - Canal legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu are, conform Planului de management al BH Buzau Ialomita, un potential ecologic moderat, element determinant fiind fitoplanctonul, obiectivul de atingere a starii ecologice bune avand ca termen de atingere anul 2027. Canalul are o lungime de L=9250m, se descarca in Fluviul Dunarea si are folosinta piscicola pentru speciile de biban, crap si clean.

La evaluarea impactului s-au analizat potentialul afectarii cursului de apa din punct de vedere al:

- ❖ *Macronevertebrate bentiche* (macrozoobentos: sensibil la poluarea organica)
- ❖ Alge bentiche (fitobentos): sensibil la poluare cu nutrienti, poluare organica, degradare hidromorfologica, degradare generala (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc.
- ❖ Comunitati de alge fitoplanctonice: fitoplanctonul este sensibil la urmatoarele presiuni: aport de nutrienti, poluare organica, degradare generala.
- ❖ *Ihtiofauna*: modificarilor cantitative în structura populatiilor de pești ca urmare a modificarii faunei bentonice.

Starea ecologica moderata este generata in prezent si de descarcarea 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 investitiile 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 uzata 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, masurare PO₄, N-NH₄, Conductivitate

Bazin biologic: oxigen dizolvat si redox, pH, temperatura, concentratia MLSS, nivel, masurare NO₃, NO₂

Efluent evacuat: pH, temperatura, PO₄

Treapta mecanica:

- ❖ Gratarul rar cu actionare mecanica se va 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. ;
- ❖ Se vor masura urmatorii parametri: pH, temperatura, PO₄, N-NH₄ si conductivitate in apa uzata la intrarea in statie si se va instala un echipament de prelevare a probelor;
- ❖ Debitul de apa uzata se va masura cu un debitmetru electromagnetic instalat intr-un camin pe conducta de legatura intre statia de pompare admisie, deznisipator si bazinele biologice;

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 sau/si decantoarele secundare, 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 urmatorii parametri in bazinele de aerare: concentratie oxigen, pH,

temperatura, concentratie suspensii, NO₃, NO₂, redox;

- ❖ 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 in apa epurata la iesirea din statie si PO₄;

Statia de epurare este conectata la echipamente de control si verificare SCADA, si la Dispecerate SCADA Central si Regional.

Parametri transmisi de la Statiile de epurare apa uzata la Dispeceratul Central Oltenita

- ❖ 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 iesire pe conducta de iesire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incinta SPAU;
- ❖ Sesizare avarie generala statie;

Dispecer local SEAU Calarasi, racordat la Dispecerul Central Calarasi, primeste date de la SEAU Dorobantu

Statia de epurare va asigura conditii de descarcare a apelor epurate in emisar prevazute de NTPA001/2005 si Avizul de gospodaria apelor:

- ❖ 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 CCO₅ si CBO₅ vor respecta NTPA001
- ❖ se vor respecta prescriptiile referitoare la evacuarea 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 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 dispeceratul 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 poluarii 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 Ecoqua 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 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 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 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 între minimum 50% și 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 în 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 pesti este nesemnificativ.

AMFIBIENI SI REPTILE

Retele: pe traseul retelelor care sunt amplasate in sit nu a fost identificat habitatul caracteristic speciilor de amfibieni si reptile si nici indivizi.

Statia de epurare si gura de varsare in emisar: In vecinatatea amplasamentului statiei de epurare se afla un corp de apa statatoare (canal de legatura cu lacul Dorobanti, canal Batrana) cu maluri lipsite de vegetatie palustra, habitat potential al speciilor de amfibieni in special juvenili, insa pentru depunerea pontei speciile de amfibieni prefera malurile cu vegetatie palustra densa.

Pe amplasamentul statiei de epurare si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat habitate favorabile pentru specia *Emys orbicularis* (habitate acvatice cu vegetatie ierboasa si arbustiva pe mal) si *Triturus Dobrogicus* (vegetatie palustra) si nici indivizi ai acestor specii, canalul de legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu si canalul Batrana din vecinatatea statiei de epurare (cca 50m), fiind lipsit de vegetatie de mal. De asemenea pe amplasamentul statiei de epurare nu se gaseste sol nisipos propice pentru depunerea pontei pentru specia *Emys orbicularis* (dune de nisip). Nu au fost identificate balti temporare pe amplasament.

In faza de constructie poate aparea un impact potential asupra speciilor de tip perturbarea temporara prin zgomot si vibratii a speciilor de amfibieni si reptile in cazul in care apar in mod accidental in zona de realizare a proiectului. Este necesara stabilirea masurii de instruire a personalului angajat cu privire la relocarea indivizilor, in cazul in care sunt identificati, in zona cat mai indepartate de frontul de lucru.

Lucrarile din aceste zone nu au o amploare foarte mare si nu produc modificari permanente la nivelul habitatelor specifice astfel incat impactul generat nu va implica schimbari semnificative in structura si densitatea populatiilor de amfibieni si reptile.

La realizarea lucrarilor vor fi utilizate echipamentele si utilajele care sa asigure incadrarea in nivelul de zgomot legal admis. Protectia impotriva zgomotului se va asigura in conformitate cu prevederile STAS 10009/1998, de asemenea se va asigura functionarea acestora in parametrii tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin functionarea defectuoasa a acestora.

Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, 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.

Prin constructia statiei de epurare nu se realizeaza o fragmentare a habitatelor potientiale ale speciilor de amfibieni cu statut de conservare din sit si nu este afectata integritatea ariei natural protejate.

Avand in vedere ca pe amplasamentele analizate nu a fost identificate exemplare ale speciilor de amfibieni si reptile si nu au fost identificate habitatele caracteristice acestor specii, se estimeaza ca impactul potential negativ asupra acestor specii este nesemnificativ. Prin realizarea investitiilor propuse prin proiect nu este afectat habitatul favorabil al acestor specii.

MAMIFERE

Emisarul statiei de epurare Canalul de legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu ale malurile lipsite de vegetatie ripariana si nu reprezinta habitat favorabil pentru specia *Lutra lutra*. In cazul in care observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru, se va evita lucrul cu utilajele in perimetrul unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentala sau ranirea exemplarelor observate.

Avand ca prin realizarea lucrarilor nu se pierd habitate potientiale de hranire si reproducere ale speciilor de interes conservativ, perturbarile generate de zgomot sunt limitate doar in faza de constructie, impactul potential negativ fiind evaluat ca local, temporar, reversibil si redus ca intensitate atat in faza de constructie cat si in faza de operare.

15.5.1.2 ROSCI0022 Canaralele Dunarii

Investitie: Dig de protectie statie de pompare plutitoare Chiciu

Prin constructia digului de protectie a statiei de pompare plutitoare de la Chiciu se va ocupa de definitiv in sit o suprafata de 787.5 mp. Amplasamentul de la mal al digului este un teren antropizat, fara ierburi higrofile, respectiv mal protejat de arocamente si degradat de lucrarile de exploatare balastiere. Pentru amplasarea digului nu se vor realiza taieri de arbori (pe amplasament de pe mal al digului nu se afla arbori).

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 arile naturale protejate Natura 2000.

Faza de constructie

HABITATE

Pe amplasamentul digului nu s-au identificat habitate de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 si nici speciile de plante *Campanula romana* si *Moehringia jankae*. In vecinatatea amplasamentului se afla o plantatie forestiera, fara interes conservativ.

NEVERTEBRATE ACVATICE

Zona nu reprezinta habitat favorabil pentru specia de interes conservativ *Anisus vorticulus* si pentru specia *Theodoxus transversalis* (zona este in lipsita de vegetatie hidrofita, circulatie nave fluviale, in vecinatatea amplasamentului in prezent este in exploatare o balastiera).

Conform Planului de management se presupune ca populatiile speciei *Anisus vorticulus* „trebuie sa fie prezente sub forma de insule in Canaralele Dunarii, pe malul drept al fluviului, acolo unde habitatele specifice au ramas in regim natural (fara canalizari, cu vegetatie specifica dura si moale; curentul apei foarte lent si cu incarcatura scazuta in nutrienti. Specia nu a fost identificata in campaniile de prelevare din 2013 si 2014 realizate la momentul intocmirii planului de management.

PESTI

Conform cartarii prezentata in Planul de management al sitului, in zona Calarasi a fost identificata specia de pesti *Alosa immaculata*, prezenta temporar in sit, in perioada de reproducere martie iulie (celalte specii de pesti mentionate in Formularul standard nu au fost identificate in zona Calarasi.

In faza de constructie se vor lua masuri cu privire la realizarea lucrarilor in afara perioadei de reproducere a speciei.

Prin realizarea digului se produce un impact potential in faza de constructie prin schimbarea conditiilor de substrat, respectiv cresterea turbiditatii apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii, ceea ce va conduce la perturbarea temporara in special a speciilor de pesti, nevertebrate acvatice, a biocenozelor bentice.

Fauna bentica si macrofitobentosul pot fi afectate din cauza impactului negativ atat direct cat si indirect ca urmare a afectarii directe a mediului abiotic prin constructia digului.

Impactul asupra speciilor de pesti are un caracter temporar, fara a provoca modificarea structurii habitatelor speciilor, care in timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali, reversibil.

AMFIBIENI SI REPTILE

Zona de amplasare emersa (terestra) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere si pentru speciile de amfibieni si reptile mentionate in Formularul standard: Bombina orientalis, Emys orbicularis, Testudo graeca si Triturus cristatus.

MAMIFERE

Zona de amplasare emersa (terestra) a digului nu constituie habitat favorabil pentru specii de mamifere Lutra lutra, Mesocricetus newtoni (Hamsterul-romanesesc), Spermophilus citellus.

In scopul prevenirii afectarii ecosistemului acvatic, in faza de constructie se vor lua masuri de prevenire si reducere a impactului asupra Fluviului Dunarea:

- ❖ 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
- ❖ Deseurile din constructie sau pamantul excavat 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
- ❖ 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
- ❖ Nu se vor amenaja organizari 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 aceasta. 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

instruiri 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.

15.5.1.3 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 arile 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.

In faza de constructie se vor lua masuri cu privire la gestionarea corespunzatoare a deseurilor din constructii, protejarea vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor, prevenirea poluarii apelor de suprafata si subterana, 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. Prin realizarea investitiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar si nu se produce o alterare a acestor habitate.

Urziceni

Conducta de descarcare apa epurata de la linia noua de epurare care se va construi in cadrul Statiei de epurare Urziceni in Emisarul Raul Ialomita, intersecteaza situl pe o lungime de 22.02 m. Conducta urmeaza traseul unui drum de pamant (drum de exploatare agricola intre tarlale), fiind amplasata pe mijlocul drumului. Pentru amplasarea conductei se va ocupa temporar un culoar cu latimea de 4 m.

Pe traseul conductei nu s-au identificat habitate pentru conservarea carora a fost constituit situl.

Prin realizarea investitiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar si nu se produce o alterare a acestor habitate.

Gura de varsare in emisar: pe amplasamentul gurii de varsare nu s-au identificat habitatele pentru care a fost stabilit statutul de conservare al sitului.

Statia de compostare Urziceni: In vecinatatea sitului, la o distanta de 220 m se va realiza Statia de compostare Urziceni amplasata in cadrul statiei de compostare Urziceni. In faza de constructie se vor lua masuri de reducere a emisiilor de praf si particule rezultate din lucrarile de excavare si depozitarea materialelor de constructie prin strapirea cu apa a fronturilor de lucru in perioadele secetoase si cu vant puternic. De asemenea in faza de constructie se vor lua masuri adecvate de gestionare corespunzatoare a deseurilor din constructii rezultate din demolarea obiectelor existente pe amplasamentul Statiei de compostare Urziceni, respectiv eliminarea lor in locatii indicate de autoritatile locale. In vecinatatea SEAU Urziceni nu s-au identificat habitatele de interes comunitar mentionate in Formularul standard.

In faza de constructie se vor lua masuri cu privire la gestionarea corespunzatoare a deseurilor din constructii, protejarea vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor, prevenirea poluarii apelor de suprafata si subterana, instruirea personalului implicat in lucrari cu privire la protectia factorilor de mediu, masuri de prevenire/interventie in caz de poluari accidentale.

Amplasarea organizarii de santier se va realiza in afara ariei protejate.

Prin realizarea investitiei nu sunt afectate habitatele de interes conservativ din sit. Prin realizarea investitiilor nu au loc pierderi de habitate de interes comunitar si nu se produce o alterare a acestor habitate.

MAMIFERE

Ion Roata: prin realizarea investitiilor nu sunt afectate speciile de mamifere de interes conservativ si nici habitatul acestora, amplasamentul investitiei se gaseste in intravilanul localitatii, iar conducta este amplasata in ampriza drumului.

Cosereni

Raul Ialomita reprezinta habitat potential al speciilor de vidra si castor.

Subtraversarea Raului Ialomita cu Conducta de refulare Cosereni -Urziceni si conducta de aductiune apa potabila Urziceni –Cosereni se va realiza cu foraj orizontal dirijat cu conducte din PEID, RC, PE100, PN10, De160mm in tub de protectie din PEID De315 mm, asigurandu-se protectia malurilor; nu se vor realiza sapaturi si lucrari de constructie pe malurile raului si nu se va realiza inlaturarea vegetatiei de pe malurile raului. Prin lucrarile realizate nu se modifica regimul hidric al zonei.

In zona de mal a subtraversarii Raului Ialomita nu s-au observat galerii ale castorului si vidrei.

In faza de constructie poate aparea o perturbare temporara a speciilor de mamifere prin zgomot si vibratii prin realizarea lucrarilor de subtraversare a Raului Ialomita. In faza de constructie se vor lua masuri cu privire la gestionarea corespunzatoare a deeurilor din constructii, protejarea vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor, prevenirea poluarii apelor de suprafata si subterana, instruirea personalului implicat in lucrari cu privire la protectia factorilor de mediu, masuri de prevenire/interventie in caz de poluari accidentale.

Prin realizarea investitiilor nu se genereaza o pierdere sau o alterare a habitatelor specifice ale speciilor de mamifere Lutra lutra si Castor fiber si nu se produce o afectare a populatiei speciilor. In zona de amplasare a conductelor investivata nu a fost identificat habitatul favorabil al speciei Spermophilus citellus.

Se estimeaza ca impactul potential negativ asupra speciilor de mamifere este de scurta durata, local si reversibil si nesemnificativ ca intensitate. Prin realizarea investitiilor nu au loc pierderi de habitate ale speciei si 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. In vecinatatea amplasamentului nu se gaseste vegetatie lemnoasa. De asemenea, pe amplasamentul gurii de varsare a apei epurate si in vecinatatea acestuia nu au fost identificate scorburile ale vidrei sau habitatul favorabil al acesteia: tarmuri impadurite si stufaris si nici specia.

Pentru amplasarea gurii de varsare nu se vor realiza defrisari de arbori. La constructia gurii de varsare se va produce o crestere temporara a turbiditatii apei (maxim 100m in aval). Cresterea turbiditatii se va realiza pe un areal limitat la zona de realizare a lucrarilor.

Zona de amplasare a gurii de varsare este lipsita de vegetatie ripariana (specii higrofile).

Prin realizarea investitiilor nu se genereaza o pierdere sau o alterare a habitatelor specifice ale speciilor de mamifere Lutra lutra si Castor fiber si nu se produce o afectare a populatiei speciilor.

In faza de constructie poate aparea o perturbare a speciilor Lutra lutra si Castor fiber prin prezenta umana si zgomotul produs de utilaje. In faza de constructie se vor lua masuri cu privire la gestionarea corespunzatoare a deeurilor din constructii, protejarea vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor, prevenirea poluarii apelor de suprafata si subterana, instruirea personalului implicat in lucrari cu privire la protectia factorilor de mediu, masuri de prevenire/interventie in caz de poluari accidentale.

Se estimeaza ca impactul potential negativ asupra acestor specii este de scurta durata, local, redus ca intensitate si 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 bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*) menționate în formulatul Standard și nici indivizii 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 raului și nu se va realiza înlăturarea vegetației de pe malurile raului. 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 bombina*, *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 indivizii 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 stația 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 mlaștinoase).

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

In faza de operare nu vor fi afectate speciile si habitatele de interes conservative din sit.

In cazul realizarii de lucrari de reparatii nu se vor depozita in sit deseuri si reziduuri. La finalizarea lucrarilor de reparatii si intretinere terenul afectat temporar de lucrari va fi adus la starea initiala.

In faza de operare se va asigura gestionarea namolurilor si reziduurilor de la statia de epurare in conformitate cu Strategia de gestionare a namolurilor sin reziduurilor.

AMFIBIENI SI REPTILE

In faza de operare nu vor fi afectate speciile si habitatele de interes conservative din sit.

MAMIFERE

In prezent starea ecologica a emisarului Raul Ialomita statiei de epurare propusa a fi realizata prin proiect are, conform Planului de managemnt al BH Buzau Ialomita starea ecologica moderata, obiectivul de atingere a starii ecologice bune are ca termen de atingere anul 2027.

Starea ecologica moderata este generata de lipsa sisteme canalizare si epurare apa uzata urbana. Raul Ialomita are importanta economica pentru speciile fara interes conservative scobar, mreana si clean.

Prin proiect se realizeaza investitii privind colectarea si epurarea apelor uzate din Aglomerarea Urziceni, Aglomerarea Manasia, Aglomerarea Alexeni, Aglomerarea Ion Roata, Aglomerarea Cosereni, Aglomerarea Garbovi si Aglomerarea Grindu, contribuind astfel la atingerea obiectivului de stare ecologica buna pentru Corpul de apa Raul Ialomita.

Linia de epurare noua Urziceni 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.

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.

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.

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 este conctata la echipamante de control si verificare SCADA, si la Dispecerate SCADA Central si Regional.

Parametri aferenti statiei de epurare apa uzata vor fi transmisi de la Dispecerul Central Urziceni la Dispecerul Regional SCADA Calarasi.

Gura de varsare va indeplini urmatoarele conditii:

- asigura conditii hidraulice care sa permita amestecul cu apele receptorului;
- nu sunt inundate la ape mari pe rau;
- nu produc degradari ale malurilor si albiei receptorului sau alte perturbari in scurgerea normala acestuia;

- radierul gurii de varsare se va aseza la o inaltime corespunzatoare fata de patul receptorului astfel incat sa impiedice colmatarea conductei de descarcare prin suspensiile receptorului.
- in sectiunea unde se termina conducta de descarcare se va executa un perete de beton care sa consolideze legatura dintre canal si patul corespunzator raului.

*Avand in vedere ca emisarul Statiei de epurare Urziceni este amplasat in Situl Natura 2000 ROSCI 0290 si are un rol structural si functional in conservarea speciilor **de mamifere, amfibieni si reptile** 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 pretratatare 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.*

Pretratatare mecanica: Treapta de pretratatare mecanica va cuprinde doua unitati compacte cu gratare, deznisipator si separator de grasimi. Instalatiile compacte de pretratatare 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 pretratatare 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 între minimum 50% și 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 în 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 în maxim 15s. Din punct de vedere constructiv Grupul Electrogen de intervenție va fi de tip containerizat, însonorizat, staionar, alimentat diesel, autonomie de 24 ore.

Având în vedere măsurile de proiectare și operaționale propuse în faza de operare impactul asupra speciilor de mamifere și a habitacelor acestora este nesemnificativ.

15.5.1.4 ROSPA0136-Oltenita – Ulmeni

Lucrările propuse care se suprapun cu situl constau în lucrări de montare conducte de descărcare ape epurate în emisari (Chiselet L=25.16 m și Dorobantu L=87.60m) și construcție guri de varsare în emisar ape epurate de la Stațiile de epurare Chiselet și Dorobantu.

Următoarele investiții se suprapun sau sunt în vecinătatea sitului ROSPA0136:

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.

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

- Descarcarea apelor epurare in emisari fara respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in Acordul de gospodarirea apelor si NTPA001/2002.

Chiselet

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).

La estimarea aparitiei impactului potential de tipul perturbarea speciilor de pasari prin zgomot si prezenta umana a fost considerata acea suprafata cuprinsa in maximum 200 de metri de jur-impjurul fiecarei lucrari propuse, rezultand o perturbare asupra speciilor de pasari ce reprezinta cca 0.088 % din suprafata sitului in zona Dorobanti si cca 0.069% din suprafata sitului in zona Chiselet.

Pierderea de habitate reprezinta suprafete infime raportate la intreaga suprafata a sitului, respectiv 0.000028%, in zona Dorobantu si 0.00020% in zona Chiselet.

Lacul Chiselet, aflat la cca 650m de amplasamentul statiei de epurare reprezinta un potential habitat de hranire si cuibarire pentru speciile de apa. Avand in vedere distanta fata de lac, prin realizarea lucrarilor nu vor fi afectate speciile de pasari acvatice si limicole de interes conservativ aflate in migratie (cuibarit, hrana, odihna).

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.

Lacul Scoiceni reprezinta habitat potential de hranire pentru speciile de apa: *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 garii de varsare poate reprezinta habitat favorabil pentru specia care cuibareste pe malul apelor sau langa mal *Aythya nyroca*. In faza de constructie a Gurii de varsare poate aparea o perturbare generata de zgomotul produs de utilaje si autovehiculele care transporta materialele de constructie asupra speciilor de pasari. Lucrarile propuse au amploare mica si se vor realiza intr-o perioada scurta de timp (cca 1 luna). Prin realizarea lucrarilor se va ocupa definitiv in sit o suprafata de 65mp.

Prin constructia Gurii de varsare va aparea o perturbare de scurta durata a habitatului potential de hranire a speciilor de apa (*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 si vibratii vibratii si cresterea temporara a turbiditatii apei in faza de constructie.

Zona de amplasare a garii de varsare este limitrofa drumurilor comunale de pamant, lipsita de vegetatie palustra. Langa amplasamentul Gurii de varsare nu sunt copaci batrani, potential habitat de cuibarire pentru specia *Coracias garrulus*. Nu au fost identificate cuiburi ale speciei *Sterna hirundo*, care de obicei cuibareste in colonii, anual in acelasi loc.

Impactul prin 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. Totusi, 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. Suprafata habitatelor favorabile speciilor potentiale afectate este foarte mica raportat la suprafata sitului.

In faza de constructie se vor lua masuri de limitare a zgomotului prin utilizarea de utilaje cu nivel redus de zgomotului si realizarea etapizata a lucrarilor. Avand in vedere zona de amplasare a investitiilor, este exclus producerea unui impact cumulat generat de zgomot din alte surse asupra speciilor de pasari de interes conservativ.

Avand in vedere distanta dintre zona de amplasare a investitiilor (statie de epurare, conducta de descarcare) fata de sit si fata de concentrarea de pasari (Lacul Chiselet) si distanta de stingere a zgomotului 50-100m, maxim 200m) impactul potential generat de zgomot asupra speciilor de pasari care se hranesc pe habitatele agricole sau lacul Chiselet este temporar, local, redus ca intensitate, nesemnificativ si reversibil.

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.

Organizarea de santier pentru montarea conductelor se va amplasa in afara Sitului, in zone cat mai indepartate de sit. Organizarea de santier pentru Statia de epurare se va amplasa pe terenul Statiei de epurare. Nu se vor depozita materiale de constructie in sit sau pe malul lacului Scoiceni.

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.

Dorobantu

Prin realizarea investitiilor care traverseaza situl (conducta de refulare L=350.4192m) si a gurii de varsare se poate manifesta o perturbare prin zgomot si vibratii si prezenta umana pe o distanta de maxim 200m de la obiectivul proiectului pe o suprafata reprezentand 0.088 % din suprafata sitului a speciilor de pasari care cuibaresc la sol in apropierea apelor sau langa mal (Aythya nyroca, Charadrius dubius, Sterna albifrons, Sterna hirundo) sau care folosesc vecinatatile amplasamentului lucrarilor (pasune) pentru odihna si hrana Circus macrourus, Coracias garrulus, Ciconia ciconia, speciile de gaste).

Canalul Canalul legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu reprezinta potential habitat de hranire pentru speciile de apa: 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 constructia Gurii de varsare poate aparea o perturbare de scurta durata a habitatului potential de hranire a speciilor de apa prin zgomot si vibratii si cresterea temporara a turbiditatii apei in faza de constructie.

Avand in vedere ca traseul conductei de refulare de la statia de epurare la Gura de varsare urmeaza traseul unui drum de pamant, fiind amplasata pe mijlocul drumului; la finalizarea investitiei terenurile afectate temporar de lucrari sunt aduse la starea initiala.

Avand in vedere amplasarea investitiilor la limita sitului si dimensiunea redusa a lucrarilor realizate in sit (conducte si gura de varsare), si a statiei de epurare aflata la o distanta de cca 211m de sit, si mobilitatea redusa a speciilor de pasari care pot utiliza habitate diverse existente atat in sit, cat si in afara acestuia se estimeaza ca impactul potential negativ asupra speciilor de pasari pe perioada de realizare a lucrarilor este local, temporar, reversibil si redus.

Faza de operare

In scopul prevenirii poluarii accidentale a emisarilor statiilor de epurare construite prin proiect (Cgiselet si Dorobantu, respective lacul Scoiceni si Canalul de legatura Dunare Iezer-Mostistea- Dorobantu) prin descarcarea de apa de la statia de epurare Chiselet si statia de epurare Dorobantu, au fost luate o serie de masuri de proiectare a statiilor de epurare:

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.

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 epurare 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 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 între minimum 50% și 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 în 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.

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.

Statiile 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 iesire pe conducta de iesire de la Emisar;
- ❖ Sesizare efracție incinta SPAU;
- ❖ Sesizare avarie generala statie;

In scopul diminuarii zgomotului in cadrul statiilor de epurare Chiselet si Dorobantu in faza de operare, prin proiect au fost luate urmatoarele masuri:

- ❖ Suflantele necesare sistemului de aerare vor fi montate intr-o cladire din inchideri usoare, amplasata in imediata apropiere de bazinele de aerare.
- ❖ Se vor asigura mijloace de atenuare a zgomotului prin placarea peretilor cladirii cu materiale absorbante
- ❖ Suflantele vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului la deschiderile pentru ventilatie
- ❖ Statiile de pompare din cadrul statiilor de epurare vor fi dotate cu pompe submersibile astfel incat zgomotul produs de aceste este mult mai redus

Se estimeaza ca *nivelul constant de zgomot* realizat in cadrul statiilor de epurare, va fi mai 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 maxim al surselor de zgomot la limita spatiilor functionale, in functie de destinatia spatiului variaza intre 45-70 dB
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili nu produce disconfort.

De asemenea, in faza de constructie, se vor realiza eventuale lucrari de reparatii si intretinere la investitiile propuse. Este necesar ca Operatorul sa asigure un management adecvat al deseurilor si reziduurilor si realizarea periodica a lucrarilor de verificare si curatare a retelelor.

Avand in vedere masurile propuse , se estimeaza ca impactul investiei in faza de operare asupra speciilor de pasari este nesemnificativ

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 pasari este nesemnificativ. In faza de operare, perturbarea speciilor este redusa deoarece activitatea nu genereaza zgomot.

15.5.1.5 ROSPA0051 lezeru Calarasi

Conducta de aductiune urmeaza traseul drumului national DN3B (centura Calarasi) care traverseaza situl pe o lungime de 3032.4 m, fiind amplasata in ampriza drumului. Traseul conductei se afla pe limita estica sitului si se invecineaza cu canalul Combinatului Siderurgic marginit de padure pe partea dreapta si terenuri agricole pe partea stanga. Pe traseul conductei de aductiune nu s-au identificat cuiburi de pasari. Lacul lezer este localizat la cca 6.8 km de zona de realizare a lucrarilor.

In faza de realizare a lucrarilor poate aparea o perturbare a speciilor de pasari prin zgomotul produs de utilaje. Lucrarile se vor realiza etapizat iar suprafata ocupata definitiv in sit este de 5mp. 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 faza de constructie poate aparea un impact potential temporar de tipul perturbarea speciilor prin zgomot si vibratii pentru speciile asociate terenurilor agricole care se pot hrani pe terenurile agricole invecinate amplasamentului: speciile de gaste (Anser anser, Anser albifrons, Anser erythropus, Branta ruficollis) si 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 poential 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.

15.5.1.6 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 lucrarilor poate duce la alterarea habitatelor de hranire a pasarilor si la perturbarea activitatii acestora prin zgomotul produs de utilaje, pe perioada realizarii lucrarilor. Perturbarea speciilor prin zgomot si vibratii si prezenta umana se poate manifesta pe o suprafata ce reprezinta 0.165% din suprafata sitului.

Precizam, inasa, faptul ca aceste zone nu vor fi afectate in mod negativ si pe termen lung de lucrarile propuse, traseul urmand traseul strazilor din Localitatea Crunti, zona deja afectate de zgomotul produs de traficul din zonele rezidentiale. Lucrarile de constructie vor fi limitate ca durata de desfasurare, efectuate etapiza, iar lungimea lucrarilor care se suprapun cu situl este redusa si aflata la limita sitului; dupa terminarea acestora terenurile afectate vor fi readuse la starea initiala.

Organizarea de santier se vor amplasa in afara Sitului.

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.

Avand in vedere durata redusa a lucrarilor si faptul ca lucrarile sunt amplasate la limita sitului in intravilanul localitatii si in imediata vecinatate a amplasamentelor lucrarilor nu s-au identificat cordoane de tufisuri, (sensibilitate redusa a zonei), se estimeaza ca impactul negative estimat va fi redus. In faza de operare, perturbarea speciilor este redusa deoarece activitatea nu genereaza zgomot.

15.5.1.7 ROSPA0118 Grindu - Valea Macrisului

Urmatoarele investitii se suprapun cu situl ROSPA0118:

- retea de alimentare cu apa potabila $L = 172$ m

- conducta Refulare canalizare menajera L= 358.0289 m
- Statie epurare Grindu S=3000mp
- Conducta refulare apa epurata L= 2m

Pentru amplasarea Statiei de epurare Grindu va fi ocupata definitiv, in partea nord –estica a sitului, o suprafata de 3000mp, suprafata de pasune (islaz comunal) si care reprezinta 0.009% din suprafata sitului. In vecinatatea amplasamentului se afla terenuri agricole cultivate. Pe amplasamentul statiei de epurare si in vecinatatea acestuia nu s-au identificat cuiburi de pasari. Pe amplasament si in vecinatatea acestuia nu se afla vegetatie arbustiva sau corpuri de padure.

Conducta de canalizare si conducta de alimentare cu apa sunt amplasate in acostamentul drumurilor de exploatare (Refulare canalizare) sau in ampriza drumului de pamant din intravilanul localitatii Zona este folosita preponderent ca zona de hranire pentru speciile de pasari din sit. La momentul realizarii investigatiilor in teren nu au fost identificate specii de interes conservativ.

Situl este important pentru conservarea a 6 specii de pasari oferind conditii de cuibarire si hranire pentru speciile de interes conservativ caracteristice terenurilor agricole: *Anthus campestris*, *Coracias garrulus*, *Emberiza hortulana*, *Falco vespertinus*, *Lanius minor* si *Melanocorypha calandra*.

Statia de epurare este amplasata pe izlazul comunal, zona ce reprezinta un habitat potential favorabil pentru hranirea si cuibarirea speciilor de interes conservativ care isi construiesc cuibul la sol *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana* si *Melanocorypha calandra*. Pe amplasamentul statiei de epurare nu au fost identificate cuiburi ale speciilor mentionate.

Amplasamentul Statiei de epurare si vecinatatea acestuia reprezinta un potential habitat de hranire pentru speciile de pasari interes conservativ din sit.

Nu au fost identificate cuiburi ale speciei *Coracias garrulus*, *Lanius minor* si *Falco vespertinus* si nici habitatul favorabila pentru cuibarire al acestora. Pe amplasament nu se afla copaci si vegetatie arbustiva.

Colonia de *Falco Vespertinus* este localizata pe aliniamentul de arbori (majoritatea plopilor foarte batrani) dintre localitatile Valea Macrisului si Grindu, in partea dinspre localitatea Grindu.

Lucrarile pot duce la o potentiala perturbarea activitatii speciilor de pasari pe o suprafata de 50-100 m, maxim 200m in jurul amplasamentului, pe perioada realizarii lucrarilor, prin zgomot si prezenta umana, pe o suprafata reprezentand 0.99% din suprafata sitului.

La realizarea lucrarilor vor fi utilizate echipamentele si utilajele care sa asigure incadrarea in nivelul de zgomot legal admis.

Protectia impotriva zgomotului se va asigura in conformitate cu prevederile STAS 1009/1998, de asemenea se va asigura functionarea acestora in parametrii tehnici normali pentru a se evita producerea de zgomote suplimentare prin functionarea defectuoasa a acestora. Lucrarile vor fi realizate pe timp de zi iar impactul generat de zgomot se manifesta numai in faza de constructia Statiei de epurare.

Mentionam ca pe zona amplasamentului Statiei de epurare si in perimetrul de 200 m in jurul acestuia nu s-au identificat palcuri compacte de tufaris care ar putea fi habitat de cuibarire pentru speciile de pasari.

Montarea conductelor se va realiza in ampriza drumurilor iar la finalizarea lucrarilor vor fi aduse la starea initiala, cea de ampriza drum. Organizarea de santier se vor amplasa in afara Sitului.

Pentru a nu produce o perturbarea a speciilor in perioada de cuibarire se recomanda ca lucrarile la statia de epurare sa se realizeze in afara perioadei de cuibarit si crestere a puilor pentru speciile *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana* si *Melanocorypha calandra*, respectiv in afara perioadei Aprilie – Iulie.

Avand in vedere ca durata lucrarilor este redusa, magnitudinea impactului asupra mediului este mica iar zona are o sensibilitate mica, impactul este negativ nesemnificativ.

15.5.1.8 ROSPA0152 Coridorul Ialomitei

Cosereni

Conducta de canalizare si conducta de aductiune Cosereni –Urziceni vor traversa situl pe toata latimea acestuia in zona localitatii Cosereni. Traseul conductelor se invecineaza partial, pe partea dreapta si pe partea stanga cu un corp de padure si partial cu Raul Ialomita (subtraversare), pasuni si terenuri agricole cultivate.

Conductele sunt amplasate in ampriza drumului DN2. Pentru montarea conductelor nu se realizeaza defrisari de arbori si arbusti. Pe traseul conductei si in vecinatatea amplasamentului nu au fost identificate cuiburi de pasari.

Zona reprezinta potential habitat de cuibarire si hranire pentru pasarile din sit. Lucrarile vor fi realizate etapizat, pe tronsoane de cca 400m/zi. Timpul de lucru va fi diurn.

In faza de constructie poate aparea o perturbare de tipul perturbarea speciilor de pasari prin zgomot.

Zona este puternic antropizata, perturbata prin zgomotul produs de trafic, traseul conductelor urmand traseul DN 2.

Pentru amplasarea conductelor se va afecta definitiv in sit o suprafata de 0.0076ha (amplasare camine de vizitare pe traseul retelelor) si temporar o suprafata de 0.305 ha.

La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala de ampriza drum. Terenurile ocupate temporar si definitiv in sit nu reprezinta habitat de potential de hranire sau cuibarire pentru speciile de pasari 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.

15.5.1.9 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 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.

15.5.1.10 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.

15.5.2 Analiza semnificatiei impactului

In tabelul se prezinta semnificatia impactului generat prin implementarea proiectului asupra siturilor cu care proiectul se suprapune:

Tabel 15.5-1 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 plutitoare de la Chiciu	Impact negativ redus	Impact negativ redus	Impact negativ redus
ROSPA 0039 Dunare Ostroave	Chiciu	Construire dig de protectie pentru statia plutitoare 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.

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 antropocentric 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.

Tabel 15.5-2 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 stropireafrotului 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	Activitatile de amenajare si constructie se vor efectua intr-un mod controlat si planificat, pe timp de zi.
	Refulare canalizare loc. Spantov	38.4711	



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>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> <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 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 admisa stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de</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><i>zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.</i></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, 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.</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	
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 admis stabilite prin <i>HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de</i></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

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><i>zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.</i></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> <p>In faza de constructie Constructorii vor respecta si integra in Planurile de management de mediu masurile stabilite prin actul de reglementare emis de APm Calarasi pentru reducerea/prevenirea impactului generat de lucrarile care intersecteaza situl.</p>
ROSPA0118 - Grindu - Valea Macrisului	Extindere apa loc. Grindu	90.8	Conductele sunt amplasate in intravilanul localitatii Grindu, zona cu sensibilitate redusa datorita mediului antropic. Impactul generat este similar cu impactul generat de lucrarile care intersecteaza situl, respective impact negativ redus. In faza de constructie se vor lua masuri de limitare a zgomotului utilajelor, realizarea etapizata a lucrarilor, efectuarea lucrarilor pe timp de zi.
	Refulare loc. Grindu	66.28	
ROSPA0065 Lacurile Fundata - Amara	Extindere apa loc. Crunti	675.39	Conducta este amplasata in intravilanul localitatii, zona cu sensibilitate redusa. Impactul generat este similar cu impactul generat de lucrarile care intersecteaza situl, respective impact negativ redus. In faza de constructie se vor lua masuri de limitare a zgomotului utilajelor, realizarea etapizata a lucrarilor, efectuarea lucrarilor pe timp de zi. In faza de constructie Constructorul va respecta si integra in Planul de management de mediu masurile stabilite pentru reducerea/prevenirea impactului generat de lucrarile care intersecteaza situl.

15.5.3 Impactul cumulativ asupra Siturilor Natura 2000

15.5.3.1 Identificarea cailor prin care se realizeaza cumularea impacturilor potientiale, cumularea efectelor in timp si spatiu

Impactul cumulativ are in vedere analiza efectelor cumulate ale proiectului cu efectele altor proiecte sau planuri si daca impactul cumulat poate avea efecte semnificative asupra sitului sau integritatii sitului.

La evaluarea impactului cumulativ s-au luat in considerare:

- ❖ Identificarea proiectelor care ar actiona in combinatie; identificarea surselor de impact generate de proiect, sursele existente in mediu si alte surse de impact susceptibile sa fie generate de alte proiecte
- ❖ Identificarea tipului de impact (de ex. Zgomot, reducerea resurselor de apa, emisii de substante chimice care ar putea fi susceptibile de a afecta structura si functiile siturilor)
- ❖ Stabilirea limitelor pentru examinarea efectelor cumulative
- ❖ Identificarea cailor prin care se realizeaza cumularea impacturilor potientiale
- ❖ Identificarea potentialului cumulativ ; examinarea starii sitului pentru a identifica unde elementele vulnerabile ale structurii si functiilor sitului sunt la risc
- ❖ Evaluarea magnitudinii/extinderii efectelor cumulative
- ❖ Evaluarea daca impactul potential cumulativ este semnificativ

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 investitiile prin acest proiect. Lucrarile propuse prin proiect sunt prezentate in rezumat in sectiunea 1.3.

La evaluarea impactului cumulativ au fost avute in vedere:

Caracteristicile Proiectelor finatate prin POS Mediu 2007-2013 din Judetele Calarasi si Ialomita, finalizate:

- ❖ Reabilitarea captarilor din sursa de suprafata
- ❖ Foraje noi si reabilitate
- ❖ Reabilitare retele de aductiune
- ❖ Extindere si reabilitare retele de distributie
- ❖ Statii de pompare noi si reabilitate
- ❖ Statii de tratare si de clorinare noi si reabilitate
- ❖ Rezervoare reabilitate
- ❖ Extindere retele de canalizare
- ❖ Reabilitare retele de canalizare
- ❖ Statii de pompare apa uzata noi si reabilitate
- ❖ Statii de epurare noi si modernizate 5 SEAU

Proiectele existente, propuse sau aprobate, ce pot genera un impact cumulativ cu proiectul:

- proiecte de alimentare cu apa si canalizare care sunt in derulare finatate prin PNDL sau AFIR, in UAT-urile: *Comuna Chirnoji, comuna Ileana, comuna Independenta, sat Radu Voda, comuna Lupșanu, comuna Platărești, comuna Radovanu, comuna Spantov, comuna Luica si Comuna Vasilati.*

- proiecte de alimentare cu apa si canalizare care urmeaza sa fie derulate in aria proiectului, fiind finantate prin PNDR II (Alocatii de la bugetul de stat 2017-2020): *Comuna Belciugatele, Comuna Budești -satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Orasul Lehliu Gara, Comuna Lupșanu –sat Plevna, Tamadau Mare - satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari.*
- proiecte de drumuri care urmeaza sa fie derulate sau care sunt in faza de studiu de fezabilitate: drumurile judetene DJ 201 B, DJ 305, DJ 313, Calarasi, Ileana, Spantov, Modelu, Independenta, Dor Marunt, Dorobantu, Nana, Luica, Tamadau Mare

Avand in vedere evaluarea impactului generat de proiect prezentata in sectiunea 15.3, impactul cumulat se poate manifesta prin:

In faza de constructie:

- Zgomot produs in faza de constructie
- Emisii de praf si noxe produse in faza de constructie de utilajele incluse in lucrari de constructie si transportul materialelor

In faza de operare

- Afectarea resurselor de apa prin captarile de apa subterana (prin proiect nu se propun surse de apa de suprafata)
- Incarcarile apelor epurate descarcate in emisari
- Constructia Digului de protectie a statiei de opompare plutoare de la Chiciu

La evaluarea impactului cumulat s-au avut in vedere de asemenea presiunile si amenintarile identificate in Formularele Standard si in Planurile de management ale siturilor si intensitatea acestor presiuni care se manifesta in prezent sau care au fost observate in cursul evaluarii si care ameninta viabilitatea pe termen lung a speciei sau habitatului si impactul amenintarilor viitoare.

Lista actualizata a codurilor presiunilor si amenintarilor (Mai 2018) se afla la adresa:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:j-JaoJvWCnkJ:biodiversity.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/Reports_2019/Files_2019/Presures_Threats_Final_20180507.xls+&cd=3&hl=ro&ct=clnk&gl=ro

Metodologia de evaluare a activitatilor cu potential impact a fost elaborata initial pentru raportarea formularelor Natura 2000 catre Comisia Europeana si aprobata prin Decizia Comisiei [nr. 97/266/EC](#) modificata ulterior prin Decizia Comisiei [nr. 2011/484/EU](#) privind formularul standard pentru siturile Natura 2000.

In baza acestei metodologii, evaluarea activitatilor cu potential impact se face la nivel de sit Natura 2000. Pentru siturile Natura 2000, informatiile cuprinse in formularul standard Natura 2000 asigura o baza de pornire pentru evaluarea impactului asupra ariei naturale protejate.

Presiune actuala - acea activitate cu potential impact negativ asupra starii de conservare a speciilor sau tipurilor de habitate de interes conservativ, care sedesfasoara in prezent, sau care s-a derulat in trecut, dar ale carui efectele negative inca persista

Amenintare viitoare - acea activitate cu potential impact negativ asupra starii de conservare a speciilor sau tipurilor de habitate de interes conservativ, care este preconizata sa se deruleze in viitor. Nu poate fi considerata amenintare viitoare o presiune actuala decat daca se preconizeaza o crestere semnificativa a intensitatii sau o schimbare a localizarii presiunii actuale.

Presiunile se pot aprecia ca fiind de importanta majora, importanta medie sau importanta redusa.

Intensitatea localizata a impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciilor si tipurilor de habitate de interes conservativ se evalueaza pentru fiecare locatie distincta, prin alegerea uneia dintre valorile:

- Ridicata (R) - viabilitatea pe termen lung a speciei, in locul respectiv, este major afectata
- Medie (M) - viabilitatea pe termen lung a speciei, in locul respectiv, este semnificativ afectata
- Scazuta (S) - viabilitatea pe termen lung a speciei, in locul respectiv, nu este semnificativ afectata

Amenintarile sunt actiuni probabile care se pot manifesta in viitorul apropiat si care pot avea impact pe termen lung asupra viabilitatii speciei. Pot include presiunile continue. Perioada recomandata de analiza este de 12 ani. S-au evaluat impacturile amenintarilor viitoare asupra speciilor, localizarea impacturilor cauzate de amenintari, intensitatea localizata a impacturilor cauzate de amenintari asupra speciilor.

Intensitatea localizata a impactului cauzat de amenintarile viitoare asupra speciilor si tipurilor de habitat pentru fiecare locatie distincta, se evalueaza prin alegerea uneia dintre valorile:

- Ridicata (R) - viabilitatea pe termen lung a speciei, in locul respectiv, este major afectata
- Medie (M) - viabilitatea pe termen lung a speciei, in locul respectiv, este semnificativ afectata
- Scazuta (S) - viabilitatea pe termen lung a speciei, in locul respectiv, nu este semnificativ afectata

Informatiile referitoare la presiunile actuale si amenintarile viitoare din interiorul sitului si din vecinatatea sitului identificate in Formularele standard sunt prezentate in sectiunea 15.1.

Importanta relativa a unei amenintari, presiuni este clasificata folosind trei categorii:

- Influenta directa sau imediata semnificativa si/sau cu afectarea unei zone extinse
- Influenta directa sau imediata medie, influenta in general indirecta si/sau cu afectarea unei zone moderate/doar cu afectare regionala
- Influenta directa sau imediata scazuta, influenta indirecta si/sau cu afectarea unei zone mici/doar cu afectare locala.

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.

Habitatul 40C0 Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice este intr-o stare de conservare nefavorabila –inadecvata dar perspectivele habitatului sunt evaluate ca fiind favorabile.

Proiectele care sunt localizate in vecinatatea ariilor protejate si care reprezinta activitati care reprezinta presiuni si amenintari ale siturilor si speciilor de interes conservative pot fi clasificate:

In prezent in judetul Calarasi au fost identificate mai multe proiecte de alimentare cu apa si canalizare care sunt in derulare finantate prin PNDL sau AFIR, in UAT-urile: **Comuna Chirnogi, comuna Ileana, comuna Independenta, sat Radu Voda, comuna Lupșanu, comuna Platarești, comuna Radovanu, comuna Spantov , comuna Luica si Comuna Vasilati.**

De asemenea au fost identificate proiecte de alimentare cu apa si canalizare care urmeaza sa fie derulate in aria proiectului, fiind finantate prin PNDL II (Alocatii de la bugetul de stat 2017-2020): **Comuna Belciugatele, Comuna Budești -satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Orasul Lehliu Gara, Comuna Lupșanu –sat Plevna, Tamadau Mare - satele Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari.**

Au fost identificate proiecte de drumuri care urmeaza sa fie derulate sau care sunt in faza de studiu de fezabilitate.

Consiliul Judetean Calarasi

- Modernizare si reabilitare drumurilor judetene DJ 201 B, DJ 305, DJ 313” Judetul Calarasi
- Amplasare incinerator, mun. Calarasi SC ALDIS AP

Lehliu Gara:

- Construire statie GPL, Lehliu Gara
- Infiintare plantatie in macrotunele (depozit frigorific, imprejmuire, magazin, acces DN3a, put forat, rezervor apa, panouri fotovoltaice)
- Construire hala depozitare” in comuna Lehliu, sat Lehliu, tarla 75, parcela 4, judetul Calarasi

Calarasi

- Extindere retea distributie cu bransamente si posturide reglare masurare gaze naturale medie presiune, propus a fi amplasat în Calarasi str Gradinari si strada Pescarusilor, titular ENGIE ROMANIA SA .
- Amenajare giratie si drum existent, lucrari tehnico-edilitare si devieri retele, operatiuni cadastrale, propus a fi amplasat în jud. Calarasi, loc. Calarasi, str. Bucuresti
- Incinta DEDEMAN, put apa, cabina poarta, copertine carucioare, amenajare rafturi exterioare acoperite, imprejmuire, amenajare spatii verzi, amenajare accese, posturi trafo, punct de conexiune, organizare de santier”, municipiul Calarasi, strada Bucuresti nr.356
- „Extindere retea cu bransament si post reglare masurare gaze naturale medie presiune-in regim de urgenta” , propus a fi amplasat in strada Pescarus, nr. 1Bis, loc. Calarasi
- “Regenerare fizica a zonei defavorizate Caramidari-drum” propus a fi amplasat în Calarasi, str Oborului, judetul Calarasi. titular MUNICIPIUL CALARASI
- “Centru activitati culturale-drum cartier Livada” propus a fi amplasat în Calarasi, str Violonist Ion Voicu
- “Extindere retea distributie cu bransament si PRM gaze naturale ” propus a fi amplasat în Calarasi, str Horia, judetul Calarasi. titular ENGIE ROMANIA SA.
- „Reducerea emisiilor de CO2 in zona urbana prin construirea unui terminal intermodal de transport in zona de vest (siderca) a municipiului calarasi”, propus a fi amplasat in municipiul Calarasi, judetul Calarasi, titular MUNICIPIUL CALARASI. Proiectul
- “Construire splatorie auto self service” propus a fi amplasat in strada Bucuresti, nr. 391, jud. Calarasi, loc. Calarasi
- Restaurarea si ranaturarea zonei de bifurcatie a bratului Bala pentru asigurarea conditiilor de navigatie si de protectie a mediului pe Dunare in cadrul proiectului „Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe Dunare intre Calarasi si Braila, km 375 - km 175”, propus a fi amplasat în situirile Natura 2000: ROSCI0022 Canaralele Dunarii si ROSPA0039 Dunare - Ostroave, pe Bratul Bala intre km 348 – km 341, jud.Calarasi si jud. Constanta, titular A.F.D.J. – R.A. GALATI
- “Extindere retea distributie cu bransament si PRM gaze naturale ” propus a fi amplasat în Calarasi, str Aleea 5 Calarasi, nr 7,bl N4, judetul Calarasi.
- Dezvoltarea turistica a bratului Borcea – calarasi – port turistic de agrement”, Calarasi
- Extindere retea distributie gaze nat medie pres cu bransament si PRM - Calarasi, str.Diaconu Coresi nr.2, jud Calarasi

- Hala prezentare-Calarasi, Prel.Sloboziei, 15A Calarasi
- Piete oboare - Retea canalizare menajera si pluviala Calarasi str P.Dobrogei, nr 8B,jud.
- Extindere retea distributie gaze Calarasi str Petrosani jud Calarasi
- Extindere retea gaze Calarasi str Andrei Saguna jud Calarasi
- Extindere retea gaze Calarasi str Andrei Saguna jud Calara

Oltenita

- „Construire spalatorie auto self service” B-ul 22 Decembrie, nr.11,
- “Statie de tratare biologica compusa din hala si platforme betonate”, propus a fi amplasat în jud. Calarasi, mun Oltenita, sos. Calarasi, nr. 81
- Retea de alimentare cu apa aferenta locuinte pentru tineri destinate inchirierii - 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 în 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 Modernizari strazi in sat Dorobantu, comuna Dorobantu, judetul Calarasi (strazile Str.Dimitrie Ghica, Str. Barbu Stirbei, Str.A.I.I.Cuza, Str. Mircea Cel Batran, Str. Vlad Tepes, Str.Neagoe Basarab)

Comuna Manasia

- Proiect Modernizare retele de drumuri stradale de interes local in comuna Manasia (Strazile: Biserica Veche, Orizont, Fermei, magnoliei, Lujerului)

Comuna Nana

- Proiect Asfaltare si modernizare drumuri de interes local in comuna Nana, judetul 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 si modernizare drumuri de interes local in 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, Ghiocelilor, Trandafirilor, Lalelelor, Biserica veche, Pescarilor, Crinilor, Baltii, Garoafelor, Nufurilor) Perioada de realizare octombrie 2018 - decembrie 2019

Comuna Reviga

- Proiect: Modernizarea retelei de drumuri de interes local in 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)- in procedura de achizitie executie lucrari 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 primensca finantare

Belciugatele

- Construirea unei hale Belciugatele

15.5.3.2 Evaluarea privind amploarea/marimea impactului cumulativ identificat si evaluare in



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:



legatura cu posibilitatea ca impactul sa fie semnificativ sau nu

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
D01.02 Drumuri, autostrazi	Fragmentare habitate Creșterea nivelului de zgomot pe perioada de constructie si operare Amplificarea efectelor datorate prezentei umane	<p><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,</p> <p>Impactul cumulat este nesemnificativ <i>Faza de operare</i> Investitiile realizate prin proiect nu reprezinta surse de zgomot conform rezultatelor evaluarii prezentate in sectiune 15.5.11. Nu se produce impact cumulat cu traficul rutier</p>	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, poluare fonica	Creșterea nivelului de zgomot pe perioada de constructie si operare Amplificarea efectelor datorate prezentei umane	<p><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 habitaelor 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 15.5.11.</p>	Toate siturile	Proiecte localitatile: Calarasi, Lehliu Gara, Oltenita, Ileana, Spantov, Fundulea, Vasilati, Dorobanti, Modelu, Independenta Crivat, Chirnogi, Manasia, Nana, Luica, Reviga, Tamadau Mare, Belciugatele
D02.01.01 linii electrice și de				

Impact asociat activitatilor telefon suspendate	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
J02.07.02 Captari de apa subterana pentru alimentarea publica cu apa	Scaderea nivelului 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	<p>Prin proiect se propun urmatoarele surse de apa</p> <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>	Situri/habitate situate pe suprafata siturilor Natura 2000, dependente de corpurile de apa subterana: ROSCI0022Canararele Dunarii ROSCI0290Coridorul Ialomitei ROSCI0131Oltenita-Mostistea- Chiciu	Proiecte localitati: Chirnoagi, Ileana, Independenta, Radu Voda, Lupșanu, Platarești, Radovanu, Spantov , Luica Vasilati, Belciugatele, satele Aprozi, Buciumeni, Gruiu, Plevna, Tamadau Mare, Tamadau Mic, Plumbuita, Calareti, Dirvari
H01 Poluarea de 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</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:	

Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
		<p>prelungirea de la amenajarii taluzului de la Gura de varsare existenta a apei epurate de la Statia de epurare Urziceni. 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>ROSPA0038 Dunare Oltenita ROSPA0022 Comana</p>	
D03.01.02 Diguri/zona turistice și 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>. Lucrarile se vor realiza in afara perioadei de reproducere a scrumbiei.</p>	ROSCI0022-Canaralele Dunarii	<p>Calarasi: Dezvoltarea a turistice 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>



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:



Impact asociat activitatilor	Tip Impact	Evaluare	Situri	Localitati alte proiecte
		<p>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>		
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</p>	Toate siturile	Toate localitatile in care se dezvolta proiecte

Conform rezultatelor evaluării, impactul cumulativ asupra habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 este nesemnificativ, sau nu există impact, având în vedere că nu există suprapunere temporară sau spațială a proiectelor, potențialului de cumulare redus sau inexistent, magnitudinea impactului este redusă

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.

15.5.4 Impactul potențial global generat în perioada de funcționare a proiectului

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.

Prin realizarea investițiilor în sisteme de colectare și epurare ape uzate, se așteaptă 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 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 Mostiștei 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 corpuri 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 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 Mostistei; apele uzate vor fi epurate in SEAU Dorobantu realizata prin proiect; Se asigura mentinerea obiectivelor de conservare ale Siturilor Natura 2000 ROSCI0131 si 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 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 si 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 potentialului ecologic 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 si ROSPA0105
- Aglomerarea Independenta: 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 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 contribuie 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 habitatelor si speciilor din Situri.

15.6 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR SI HABITATELOR DIN CADRUL SI VECINATATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Masuri de evitare si reducere a impactului

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 15.6-1 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- Chicium ROSCI0022 Canaralele Dunarii ROSCI0290- Coridorul Ialomitei	M1	<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; 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. 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. PMM va cuprinde calendarul etapizat de realizare a lucrarilor	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; Consultant/Beneficiar : Caietele de sarcini pentru lucrari vor contine obligatia intocmirii PMM, si respectarea masurilor aplicabile de prevenire si reducere a impactului stabilite prin Avizele custozilor si Acordul de mediu Caietele de sarcini vor contine hartile cu pozitionarea investitiilor fata de siturile natura 2000 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	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.
		<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	Constructorii : vor consulta APM Calarasi si APM Ialomita si alte autoritati	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
		<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; In cazul aparitiei accidentale a unor scurgeri de substante petroliere, constructorul va avea prevazute toate masurile de	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 Coasurile de poluare accidentala vor fi evidentiata 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	Evitarea alterarii habitatelor.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale habitate		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.		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 amplasamentul. Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe pasunile din ariile protejate, aflate	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. Evitarea alterarii habitatelor

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
Masuri generale habitate		<p>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>			
	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.</p> <p>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 a fi realizat dinspre carosabil, iar depozitarea materialelor de constructie si stationarea utilajelor se vor realiza fara afectarea unor suprafete suplimentare culoarului de lucru.</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	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 sapatura 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>	<p>Constructori: masurile vor fi mentionate in PMM; respectarea masurilor se va 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 degradarii habitatelor ecotonale in faza de constructie Evitarea degradarii vegetatiei din zonele adiacente culoarului de lucru.</p>
	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 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.</p>	<p>Constructorii: Constructorii vor consulta Custozii ariilor protejate cu privire la lista speciilor utilizate pentru inierbare, dupa caz, in cazul lucrarilor efectuate in sit sau in vecinatatea acestora pentru a preveni introducerea speciilor alohtone invazive; Lista speciilor aprobata de custozi</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>Asigurarea capacitatii de refacere a vegetatiei caracteristice pe suprafetele care au fost afectate</p>

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		Se vor consulta custozii Siturilor Natura 2000 cu privire la lista speciilor utilizate pentru inierbare, dupa caz, pentru a preveni introducerea speciilor alohtone invazive;	face parte integranta din Planul de management de mediu elaborate de constructori. Masurile vor fi mentionate in PMM; rezultatele monitorizarii masurilor se vor mentiona in Rapoartele de monitorizare a PMM		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 consevativa 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 exxes 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.</p> <p>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 <i>initiala</i> (<u>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 graficului de executie;</p>	<p>Protectie ecosistemelor acvatice si speciilor de nevertebrate interes conservativ</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		
Pesti <i>Alosa immaculata,</i> <i>Alosa tanaica,</i> <i>Zingel zingel,</i> <i>Zingel streber,</i> <i>Aspius aspius,</i> <i>Cobitis taenia,</i> <i>Eudontomyzon mariae,</i> <i>Gobio albipinnatus,</i>	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> <i>Amplasament 2: Dig de protectie Chiciu</i></p> <p><i>Faza de constructie: pentru lucrarile realizate in situri si in vecinatatea acestuia:</i> 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</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;	Evitarea poluarii accidentale a corpurilor de apa de suprafata (terestre si marine); Evitarea afectarii ecosistemelor acvatice;

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
<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>decopertare a solului afectat care prin antrenarea de catre apele meteorice ar putea genera poluarea apelor de suprafata; Pamatul excavat va fi depozitat numai pe tronsonul de lucru (4m) 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. 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 • Monitorizarea continua a calitatii apei epurate descarcate in emisar • Intocmirea de catre OR a Planului de prevenire si combatere a poluariilor accidentale si a Planurilor de actiune in caz de avarie 			

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<ul style="list-style-type: none"> 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 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 <u>a) Zona Dorobantu - Varasti ROSCI0131</u> <i>Emys orbicularis, Bombina bombina, Triturus Dobricus</i> <u>b) Chiciu Calarasi ROSCI002 Constructie dig</u> <i>Emys orbicularis, Bombina bombina,</i>	M22	<p><u>Emys orbicularis</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>Bombina Bombina</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>Triturus dobrogicus si Triturus cristatus</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> <p><u>Testudo graeca</u></p> <p>Instruirea angajatilor implicati in lucrarile efectuate in vecintatea sitului cu privire la relocarea in sit a indivizilor de <u>Testudo graeca</u> in cazul in care apar accidental in zona amplasamentului</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 situurile 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>Triturus Dobricus Testudo graeca</i> C) <i>Urziceni, Cosereni, Ion Roata</i> <i>ROSCI0290</i> <i>Bombina variargata</i> <i>Emys orbicularis</i>	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) <i>Lutra Lutra</i> <i>Castor fiber</i>	M26	<i>Speciile Lutra Lutra si Castor Fiber</i> 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 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	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 interes comunitar.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		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. <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> <ol style="list-style-type: none"> 6. Nu se vor depozita materiale de constructie sau deseuri din constructii, pamant excavat in exces pe malul corpurilor de apa 	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.

Componenta	Nr.	Masura	Organism responsabil implementare masuri	Perioada de monitorizare	Rezultate asteptate
		<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. Organizările de santier pentru lucrarile de montare retele se vor amplasa in afara situurilor Natura 2000. Organizările 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 distata 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.

16. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL (EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI DUPĂ IMPLEMENTAREA MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI)

Impactul rezidual reprezintă acel impact care cel mai probabil va fi prezent și după implementarea cu succes a măsurilor de reducere propuse în cadrul acestui studiu.

În cazul lucrărilor propuse în proiectul analizat, în cadrul evaluării impactului asupra siturilor Natura 2000 nu a fost identificată probabilitatea apariției unor impacturi negative semnificative.

În cazul acestui proiect, prin implementarea măsurilor de reducere a impactului se intenționează luarea măsurilor necesare pentru asigurarea faptului că nu vor apărea impacturi negative semnificative.

Considerând rezultatele evaluării impactului asupra tuturor lucrărilor analizate, au fost propuse cele mai bune măsuri de reducere și evitare a impactului, astfel încât impactul general al tuturor lucrărilor analizate să fie cât mai redus.

Precizăm faptul că, privind în ansamblu lucrările propuse și analizate în cadrul acestui studiu, este mai puțin probabil ca semnificația impacturilor evaluate aici să fie revizuite în sens pozitiv după implementarea setului de măsuri de evitare și reducere a impactului.

Motivul este acela că o reducere a magnitudinii este puțin probabilă, datorită limitărilor impuse de tehnologia de lucru, iar o scădere a sensibilității zonelor de realizare a lucrărilor nu este necesară în unele cazuri (zonele vizate sunt deja puternic modificate antropice), iar în alte cazuri evitarea zonelor foarte sensibile nu este posibilă datorită limitărilor spațiale.

17. MONITORIZAREA

Indicatorii de monitorizare propuși vizează evaluarea impactului rezidual ca măsură de verificare a rezultatelor prezentului studiu, precum și a eficienței în implementarea măsurilor de evitare și reducere propuse.

Sistemul de monitorizare trebuie să fie:

- ❖ Eficient (indicatori puțini și relevanți);
- ❖ Bine corelat cu programele de monitorizare existente pentru alte planuri și programe asociate (de

exemplu, setul de monitorizare pentru Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020);

- ❖ Corelat cu Planurile de management ale siturilor Natura 2000 din zona studiată;

Finanțarea proiectului va fi asigurată prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020, pentru care a fost obținut Avizul de mediu nr. 3 din 20.08.2015 în care au fost propuși o serie de **indicatori de monitorizare relevanți și pentru proiectul analizat**. Acești indicatori se regăsesc și în cadrul Ghidului Solicitantului al POIM pentru *Axa prioritara 3. Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, Obiectivul Specific 3.2. Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației, Anexa 8 – Indicatorii de mediu*.

Programul de monitorizare trebuie să vizeze toate investițiile din cadrul proiectului ce urmează a fi derulate în cadrul siturilor Natura 2000.

Indicatorii 1, 2, 3 și 4 vizează atât perioada de construcție, cât și perioada post-construcție, și necesită derularea de observații în teren pe durata lucrărilor, iar indicatorul 5 vizează perioada de operare, pentru întreaga perioadă de funcționare.

Monitorizarea post-construcție pentru indicatorii 1, 2, 3, 4, se va desfășura pe durata primilor doi de operare, iar observațiile efectuate asupra componentelor de biodiversitate vor ține cont de rezultatele și gradul de succes al implementării măsurilor de reducere a impactului (de exemplu, se va analiza în etape succesive de observații în teren, gradul de refacere a vegetației pe suprafețele afectate de lucrări de decopertare/defrisare).

Monitorizarea va urmări obținerea rezultatelor așteptate, în urma aplicării în etapa de construcție a măsurilor de reducere a impacturilor recomandate. Chiar dacă semnificația impactului evaluată pentru lucrările analizate în prezentul studiu, pe termen scurt nu se poate modifica în sens pozitiv, este important de reținut faptul că, pe termen lung, succesul măsurilor de mediu se va reflecta în menținerea obiectivelor de management ale siturilor Natura 2000, implicit menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar.

Tabel 15.6-1 Indicatori de monitorizare propuși pentru “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”

Nr. crt.	Indicator	Descriere	Criteriu de evaluare	Perioada de monitorizare	
				Constructie	Post-constructie si operare
	Pierdere de habitat: Suprafetele acoperite de habitate naturale, precum si de habitate certe sau potentiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate ireversibil ca urmare a implementarii investitiei propuse.	Se va exprima in ha. Se va realiza pe baza colectarii de date la nivelul habitatelor certe sau potentiale ale fiecarei specii de interes conservativ (specii de interes comunitar si specii de interes national) si fiecarui habitat natural (inclusiv Natura 2000) potential afectat.	Valorile suprafetelor influentate negativ sa fie nesemnificative la nivelul fiecarui habitat natural (inclusiv Natura 2000)/ habitat cert sau potential al speciilor de interes conservativ, pentru fiecare arie naturala protejata potential afectata.	Observatii succesive, pe durata desfasurarii lucrarilor de constructie, in perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)	Observatii succesive, lunare, in perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)
	Alterare de habitat: Suprafetele acoperite de habitate naturale (inclusiv Natura 2000), precum si de habitate certe sau potentiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate reversibil de lucrarile de constructii aferente investitiei propuse.			Observatii succesive, pe durata desfasurarii lucrarilor de constructie, in perioadele favorabile martie-septembrie (octombrie)	Observatii succesive, lunare, in perioadele favorabile martie-octombrie
	Perturbare specii de fauna: Suprafetele acoperite de habitate naturale (inclusiv Natura 2000), precum si de habitate certe sau potentiale ale unor specii de interes conservativ din interiorul ariilor naturale protejate, afectate de unul sau mai multi factori perturbatori (ex. prezenta umana, zgomot) ca urmare a implementarii investitiei propuse.			Observatii succesive, pe durata desfasurarii lucrarilor de constructie, in perioadele favorabile martie-octombrie	
	Mortalitate indivizi specii de fauna: Mortalitatea indivizilor speciilor de fauna de interes comunitar rezultata ca urmare a derularii lucrarilor de constructie.	Numar de indivizi apartinand speciilor faunistice de interes comunitar victime ale constructiei proiectului propus.	Mortalitate „0”.		



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:



18. ANEXE

Anexa 1: Coordonate Stereo 70

Anexa 2: Harti Natura 2000