

MEMORIU DE PREZENTARE

pentru procedura de evaluare a impactului asupra mediului,
intocmita in conformitate cu Anexa 5 din Ordinul nr. 135/2010,
privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului
pentru proiecte publice și private

I. Denumirea proiectului:

MODERNIZARE DRUMURI LOCALE IN COMUNA LEHLIU, JUDETUL CALARASI

II. Titular

- numele companiei: **Primaria comunei Lehliu**
- adresa poștala: **NR. 64, LEHLIU, JUD. CALARASI, ROMANIA**
- numarul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:
tel: : 0242-645165
fax: 0242-645165
- numele persoanelor de contact:
 - primar: STAN IONUȚ
 - responsabil pentru protecția mediului: STAN IONUȚ

III. Descrierea proiectului:

III.1.Descrierea succinta a proiectului

Obiectivul de investitie este amplasat pe teritoriul comunei LEHLIU din judetul CALARASI, in satele Strejnicu și LEHLIU.

Prezentul proiect cuprinde modernizarea a 14 strazi insumand o lungime de 6680.69ml :

	Nr. Crt.	Strada	Lungime (m)
Sat Lehliu	1	Strada 34	565
	2	Strada 32	565
	3	Strada 42	98
	4	Strada 13 - 16	440
	5	Strada 28	586
	6	Strada 27	600
	7	Strada 23	620
	8	Strada 25	1235,69
	9	Strada Rond	54
	TOTAL		4763,69
Sat	Nr. Crt.	Strada	Lungime (m)

Sapunari	1	Strada 2	465
	2	Strada 9	320
	3	Strada 4	322
	4	Strada 26	500
	5	Strada 21	310
TOTAL			1917,00
TOTAL GENERAL			6680.69

Comuna Lehliu are un teritoriu administrativ de 5625 ha si este situata in partea

nordica a judetului Calarasi, pe drumul national DN 3 Bucuresti - Constanta, la 4 km de orasul Lehliu – Gara si la 56 km de resedinta de judet. Se invecineaza in est cu orasul Lehliu-Gara, in vest cu comuna Ileana, in nord cu judetul Ialomita si in sud cu comuna Nicolae Balcescu, comuna Valea Agrovei si orasul Lehliu-Gara. De asemenea datorita distantei relativ mici fata de capitala tarii (60 km), pot fi atrasi investitori in agricultura si pentru infiintarea IMM-urilor.

Categoria de importanta

conf. Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, in functie de punctajul calculat a rezultat ca aceasta lucrare se incadreaza in categoria de importanta, „C”.

III.2. Justificarea necesității proiectului

Modernizarea strazilor din comuna LEHLIU, județul CALARASI, este necesara pentru a se asigura urmatoarele:

- imbunatatirea gradului de atractivitate si accesibilitate pe teritoriul din zona proiectului;
- modernizarea infrastructurii comunei, deci implicit creșterea rolului economic si social al localitatilor tranzitate;
- atragerea de investitori privind imbunatatirea turismului;
- creșterea competitivitatii teritoriului in vederea atragerii de investitori;
- asigurarea de locuri de munca locuitorilor comunei pe perioada construcției si ulterior pentru intretinerea drumurilor;
- valorificarea potențialului turistic, istoric si cultural in zona;
- ușurința accesului la municipiile si la comunele adiacente, prin scurtarea timpului de calatorie, confort, dar mai ales siguranța in circulație.

III.3. Elementele specifice caracteristice proiectului:

SITUATIA EXISTENTA

Străzile vizate de prezenta documentație tehnică se află pe raza comunei Lehliu, județul Calarasi.

Străzile se află în intravilanul comunei Lehliu, județul Calarasi.

Străzile studiate în prezenta documentație au o lungime cumulată de 7500 m și sunt străzi de categoria IV, cu lățimea părții carosabile cuprinsă între 3,00 ÷ 5,85 m conform STAS 10144/1-90.

Lucrările propuse a se executa vor păstra vechiul amplasament al străzilor propuse pentru modernizare și constau în reabilitarea structurii și închiderea cu o îmbracaminte bituminoasă ușoară, inclusiv amenajările conexe acestora privind colectarea și evacuarea apelor pluviale prin podețe tubulare și/sau podeț casetat.

Topografia

Comuna se află în nordul județului, la limita cu județul Ialomița, pe malurile văii Săpunarului. Este traversată de șoseaua națională DN3, care leaga Calarasiul de Bucuresti. Din această șosea, în satul Lehliu se ramifică șoseaua județeană DJ305, care duce spre sud-vest la Nicolae Bălcescu și Gurbănești.

Ca asezare geografica fiind asezata in Baraganul de sud, relieful este neted, presarat din loc in loc cu depresiuni circulare sau ovale. Este foarte favorabil desfasurarii oricarui fel de activitate, de la amplasarea locuintelor si cailor de comunicatie pana la agricultura intr-un grad avansat de dotare tehnica, de altfel principala bogatie a comunei o reprezinta fertilitatea solului.

Comuna Lehliu, ca unitate administrativ - teritoriala este formata din localitatile Lehliu – sat resedinta de comuna si Sapunari - sat situat la cca. 3 km nord pe drumul comunal DC 37.

Suprafata totala a comunei Lehliu, reiesita din documentele agricole, detinute de autoritatea locala este de 5.625 ha.

Pe categorii de folosinta suprafata totala este alcatuita din

- suprafata agricola: 5.125 ha
- suprafata arabila: 4.881 ha
- pasune comunale: 400

traseul drumurilor se dezvolta in interiorul localitatii, terenul, cu mici exceptii, este relative plan, iar cota actuala se situeaza la nivelul terenului existent si al proprietatilor adiacente. Studiile topografice s-au efectuat cu echipamente modern, in system Stereo 70 avand ca plan de referinta Marea Neagra 1975..

Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Intreaga suprafata a judetului Calarasi apartine sectorului cu clima continentala, tinutul climatic al Campiei Romane. Regimul climatic general are o evidenta omogenitate teritoriala datorata uniformitatii reliefului de campie. El se caracterizeaza prin very foarte calde cu cantitati medii de precipitatii relativ scazute, mai ales sub forma de averse si ierni relativ reci cu intervale neregulate marcate de viscole puternice si alternante de temperature mai ridicate.

Temperatura aerului descreste de la Sud spre Nord, inregistrand o medie anuala de +10C. Temperatura maxima absoluta este de +39C, iar cea minima este de sub -20C.

In timpul iernii bate Crivatul din directia NE, care da viscole. In timpul verii se resimt influentele unui aer de origine tropicala, fierbinte si uscat.

Adancimea de inghet este de cca 0.85m.

Stratul de zapada are o distributie neuniforma atat in teritoriu cat si in timp, datorita vanturilor care spulbera si troienesc zapada.

Cantitatea de precipitatii medii multianuale masurate pe o perioada de 10 ani este de 500 – 580mm.

Regimul vanturilor este putin influentat de unitatile de relief, vitezele acestora ramanand relativ mari..

Geologia, seismicitatea

In alcatuirea geologica a structurii terenului natural sunt prezente fasii de soluri pe directia Est – Vest formate din cernoziom.

Regiunea este neteda, acoperita cu un strat de loess cu grosimi cuprinse intre 10m si 40m. Suprafata este presarata cu numeroase covuri, cu dune, limane fluviale si cateva lacuri sarate. O alta caracteristica este prezenta vailor de tip “mostiste”.

Sucesiunea litologica evidentiata de lucrarile geotehnice executate si descise in Studiul geotehnic are, in general, urmatoarea stratificatie:

- 0.35m – pietris, bolovanis (zestrea drumului)
- 0.35 – 2.00m – argila prafoasa, slab nisipoasa cafeniu – galbuie, plastic vartoasa cu exudatii calcaroase.

Nivelul hydrostatic nu a fost interceptat de foraj, acesta fiind masurat intr-o fantana la cca 4m adancime fata de cota terenului natural.

Zonarea seismica:

Din punct de vedere seismic amplasamentul se incadreaza in macrozone de intensitate seismica “71”, dupa scara MSK, conform SR 11100/1/93.

Conform P 100/1 – 2006 se reda actiunea seismica pentru proiectare prin hazardul seismic si valoarea perioadei de control – hazardul seismic descise la valoarea de varf a acceleratiei orizontale a terenului ag determinate pentru intervalul mediu de recurenta IMR, corespunzator starii limita ultime (SLU), are valoarea $a_g = 0.30g$ si valoarea perioadei de colt $T_c = 1.0$ sec.

Date seismice

Comuna LEHLIU conform hărtii de macrozonare seismică a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 7₁, o perioada de colt $T_c = 1,0$ sec si o acceleratie orizontala $a_g = 0,30$ g conform “Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri” indicativ P - 100 - 1/2013.

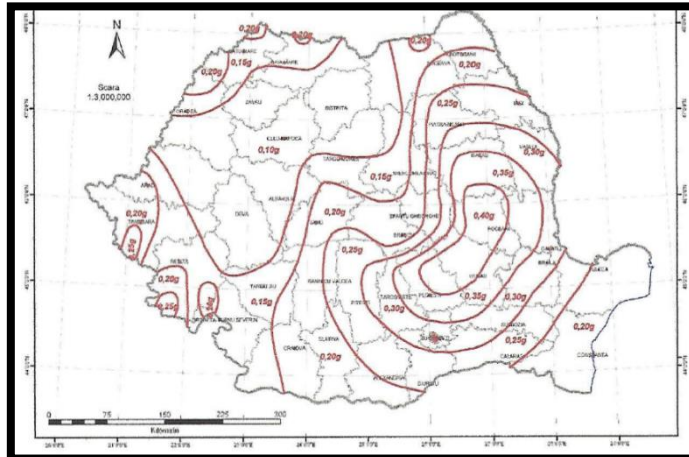


Figura 02. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR = 225 ani.

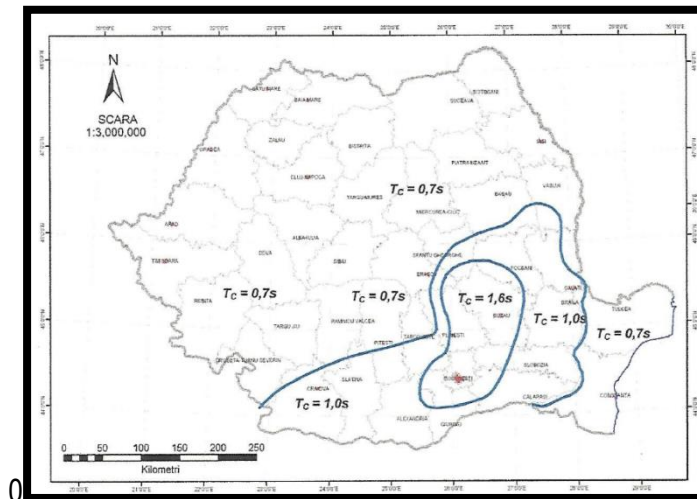


Figura 03. Perioada de control (colț) a spectului de răspuns T_c .

SOLUTIA PROIECTATA

Structurile rutiere au fost adoptate astfel încât să fie capabile să preia solicitările date de traficul estimat, să asigure siguranța în exploatare și protecția împotriva zgomotelor pe toată durata serviciului drumului, durată estimată la 10 ani pentru structura rutieră suplă.

Sistem rutier

Sistemul rutier s-a calculat și dimensionat conform "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide" indicativ PD 177 – 2001 pentru structura rutieră suplă (nerigidă) și conform "Normativ de dimensionare a structurilor rutiere rigide", ind. NP 081 – 02 pentru structuri rutiere rigide.

Verificarea structurii rutiere la acțiunea îngheț – dezgheț s-a făcut conform STAS 1709/1/2-90.

La dimensionarea sistemului rutier s-a luat in considerare traficul de calcul corespunzator perioadei de perspectiva, exprimat in osii standard de 115 KN, echivalent vehiculelor care vor circula pe drum.

Structură rutieră

- 6 cm strat de uzură BA16 RUL 50/70
- 15 cm fundatie din piatra sparta amestec optimal
- 10 cm strat de balast
- scarificare fundatie existenta si reprofilare

Structură trotuar

- 3 cm BA 8 RUL 50/70
- 10 cm beton C25/30
- 20 cm balast

Acostamentele se vor realiza din balast, 20cm cu latimi de 0.75m pentru drum cu 2 bezi de circulatie si 0.50m pentru drum cu o banda de circulatie.

Pentru rezolvarea scurgerii apelor si dirijarea acestora catre sistemele de scurgere a apelor este necesara realizarea pantelor longitudinale si transversale.

SCURGEREA APELOR

Scurgerea apelor pluviale va fi asigurată prin pante transversale și longitudinale către șanțurile betonate, proiectate, la marginea platformei drumului conform STAS 10796/2 – 79.

Șanțurile se vor executa la marginea platformei drumului, deoarece pe zonele de drum unde acestea sunt proiectate, s-au proiectat și acostamente cu lățimea de 0.75m respectiv 0.50m din balast sau consolidate cu asfalt, conform profilurilor transversale tip.

Pentru a asigura continuitatea scurgerii apelor in dreptul drumurilor laterale au fost prevăzute 28 podețe Ø 500.

Continuitatea lor la accesele in curti a fost asigurata prin podete tubulare din teava corugata Dn 300, in numar de 309 bucati.

AMENAJARE INTERSECTIILOR

La intersecția cu drumurile laterale neamenajate se va aplica structura rutieră propusă prin proiect cel puțin pe distanța de racord și până la 15ml.

SIGURANTA CIRCULATIEI

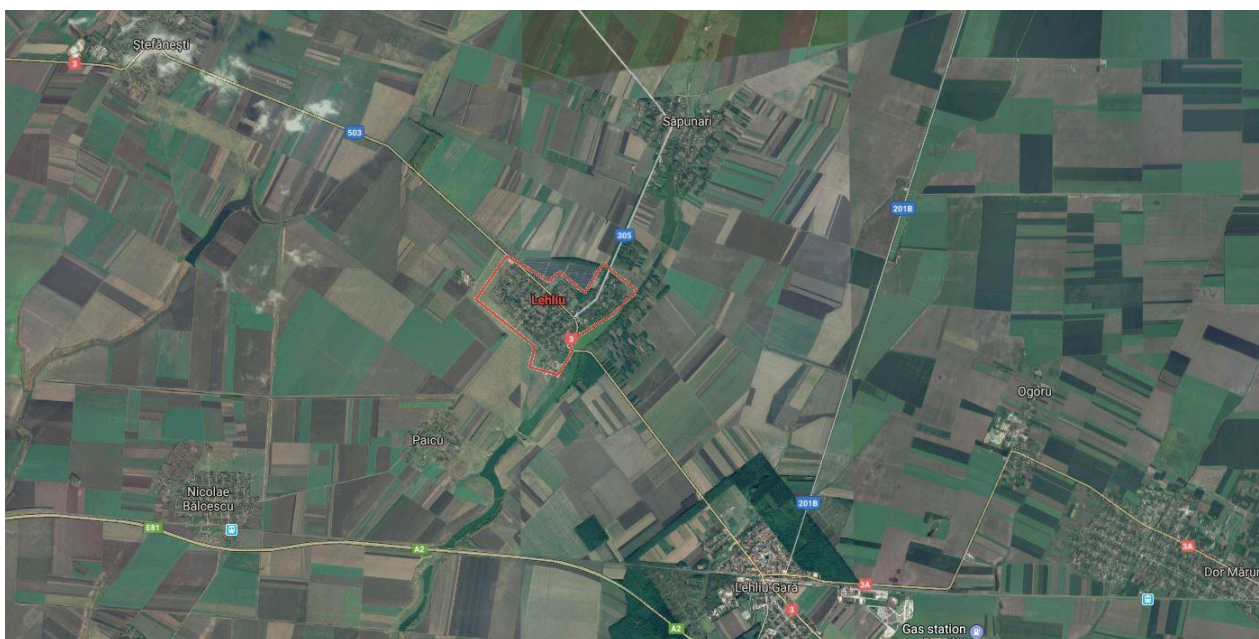
Se vor monta indicatoarele rutiere numai cu acordul Politiei rutiere a judetului. Se vor realiza marcajele rutiere longitudinale (axial si/sau lateral conform STAS 1848.

O proiectare atenta a sistemului de semnalizare si marcaje concura la sporirea sigurantei circulatiei atat pe traseul studiat cat si pe drumurile cu acces la aceasta, ducand in final la sporirea fluentei traficului avand in vedere faptul ca

traficul va creste simtitor dupa realizarea acestei investitii. O avertizare si o informare corecta, vizibila, sporeste confortul conducatorului auto, duce la eliminarea stresului acestuia, eliminandu-se confuziile si a manevrelor periculoase, in final a accidentelor si blocajelor.

III.4. Localizarea proiectului:

Comuna Lehliu are un teritoriu administrativ de 5625 ha si este situata in partea nordica a judetului Calarasi, pe drumul national DN 3 Bucuresti - Constanta, la 4 km de orasul Lehliu – Gara si la 56 km de resedinta de judet. Se invecineaza in est cu orasul Lehliu-Gara, in vest cu comuna Ileana, in nord cu judetul Ialomita si in sud cu comuna Nicolae Balcescu, comuna Valea Agrovei si orasul Lehliu-Gara. De asemenea datorita distantei relativ mici fata de capitala tarii (60 km), pot fi atrasi investitori in agricultura si pentru infiintarea IMM-urilor.



III.5. Scurta descriere a impactului potențial:

Impactul poluanților atmosferici gazeși asupra stării de sănătate a vegetației și a faunei se află cu mult sub limitele de protecție pentru termene lungi de expunere.

Emisiile de metale grele constituie, atât în prezent, cât și după efectuarea lucrărilor de reabilitare, un factor de risc pentru animale, datorită capacității de acumulare a acestora în sol și în vegetație.

Referindu-ne strict la încărcarea atmosferei în zonă cu agenți poluanți rezultați din traficul auto, putem aprecia că există puține elemente ce pot conduce la minimizarea impactului provocat de acestea. Aceasta se va realiza în timp, pe măsura introducerii unor măsuri legislative restrictive privind emisiile de la autovehicule.

IV. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

IV.1. Protecția calității apelor:

În perioada de execuție este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate în cursurile de apă din zona analizată substanțe poluante, în special sub forma de pulberi, care vor fi preluate de acesta și duse în aval. Dat fiind volumul redus al materialelor ce se vor folosi deasupra oglinzii de apă, nu pot rezulta cantități importante de asemenea pulberi deversate.

O atenție deosebită va trebui acordată momentului așternerii îmbrăcăminții bituminoase pe drum, pentru a se evita scurgerea unor produse petroliere în apele de suprafață.

IV.2. Protecția aerului:

Emisiile din timpul execuției proiectului sunt asociate în principal cu manevrarea materialelor, atât a celor care intra în componența drumurilor județene cât și a celor specifice lucrării propriu-zise, cu mișcarea pământului și a deșeurilor aferente.

Activitățile, care se constituie în surse de poluanți atmosferici, în funcție de ordinea de execuție a proiectului sunt:

- îndepărtarea vegetației pe amplasamentul proiectului;
- excavarea solului,
- modelarea suprafeței,
- depozitarea materialelor,
- procesele de pozare a conductelor.

Poluantul specific operațiilor de construcție este constituit de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu dimensiuni aerodinamice echivalente aflate în jurul valorii de 10 μm (pulberi inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Realizarea lucrărilor de construcție constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durată și potențialul propriu de generare a prafului. Aceste particularități le diferențiază de majoritatea altor surse neregulate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat.

Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor. Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot (NO_x), compusi organici nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca si in cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activitatii si de operatiile specifice, prezentand o variabilitate substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului.

Sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau in apropierea solului (inaltimi efective de emisie de pana la 4 m fata de nivelul solului), deschise si mobile. Se mentioneaza ca activitatile pentru realizarea lucrarilor proiectate nu conduc la emisii importante de poluanti, cu exceptia gazelor de esapament rezultate de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, incarcatoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 ÷ 20 t, la realizarea lucrarilor proiectate se vor folosi utilaje si echipamente performante, care vor respecta legislatia in vigoare privind emisiile de substante poluante in atmosfera.

Procesele de ardere carburanti

Arderea carburantilor se va realiza in motoarele utilajelor folosite in procesul de demolare si autobasculantelor de transport deseuri rezultate.

Concentratiile emisiilor de poluanti sunt in functie de:

- tipul de motor - aprindere prin comprimare;
- regimul de functionare: mers incet, in ralanti, accelerare, decelerare.

Emisiile de poluanti rezultate din traficul autovehiculelor sunt greu de controlat deoarece, in afara de factorii mentionati, mai intervin si alti factori, ca:

- distanta parcursa pe amplasament;
- timpii de deplasare si manevre;
- frecventa pe parcursul unei zile.

Poluanti de interes: oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi in suspensie, monoxid de carbon.

Sursele de emisie: tevile de esapament sunt amplasate in spatele cabinei, la inaltimea de aproximativ 2,5 m.

Trebuie tinut cont ca sursele caracteristice activitatilor din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentratii in emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate.

De asemenea, trebuie mentionat ca, prin natura lor, sursele asociate lucrarilor de constructie nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.

Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operational specifice acestui tip de surse. In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.

Variatia admisa din punct de vedere al reglementarilor legale in vigoare privind emisiile de poluanti este urmatoarea:

- monoxid de carbon: 27,0 ÷ 100,25mg/m³;
- oxizi de azot (exprimati in NO₂): 7.7 ÷ 0.107 mg/m³;
- oxizi de sulf (exprimati in SO₂): SLD ÷ 6,72 mg/m³;

- pulberi in suspensie: 0,25 ÷ 1,82 mg/m³

În perioada de operare a obiectivului propus prin prezentul proiect, activitatea ce se va constitui in sursa de poluare va fi traficul rutier pe drumurile judetene existente – emisii reduse de particule si emisii de poluanti specifici gazelor de esapament, ce se constituie intr-o sursa liniara nederijata.

Concluzie finala: Realizarea lucrarilor proiectate si desfasurarea traficului pe teritoriul comunei LEHLIU, **nu vor genera un impact negativ** asupra factorului de mediu aer.

IV.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Zgomotul, considerat ca un “subprodus de metabolism tehnologic”, reprezinta un factor important de disconfort si se incadreaza in problemele acute ale “igienei mediului”.

Zgomotul se caracterizeaza prin doua elemente esentiale:

- FRECVENTA – reprezinta numarul de oscilatii pe unitatea de timp si se masoara in Hertzi, un Hertz fiind egal cu o oscilatie pe secunda (Hz). Din punct de vedere fiziologic, frecventa determina tonalitatea unui zgomot. Cu cat un zgomot are o tonalitate mai inalta, cu atat influenta sa asupra organismului este mai puternica.
- INTENSITATEA – corespunde cantitatii de energie purtata sau transportata de un fenomen vibratil. Se masoara in ergi sau bari. Sub aspect fiziologic, intensitatea determina sonoritatea. Zgomotul, prin prezenta sa in mediul ambiant, cu repercusiuni asupra starii de sanatate si confort a colectivitatii umane expuse, defineste poluarea sonora (STAS 1957/2-87).

Aspectele legate de combaterea zgomotului sunt de natura:

- “sociala” – constand in adoptarea celor mai eficiente masuri in vederea inlaturarii efectului de “noxa” sociala;
- “tehnica” – constand in proiectarea si realizarea unor agregate, utilaje, care, prin functionare, sa produca un nivel cat mai redus de zgomot;
- “medico-sanitara” – constand in aplicarea unor masuri menite sa protejeze omul de efectele nocive ale zgomotului si sa-i creeze un confort fizic si psihic corespunzator.

Din punct de vedere medical, zgomotul reprezinta orice sunet care devine suparator intalnind organismul intr-un moment nepotrivit.

Sunetul este un fenomen vibratil, care difuzeaza sub forma de unde, transmitandu-se prin toate mediile (solide, lichide si gazoase), cu viteze diferite (descrescande de la gaze la solide).

Clasificarea efectelor produse de zgomot pe baza nocivitatii lor:

- ◆ efecte nocive asupra organelor auditive (efecte specifice);
- ◆ efecte nocive asupra altor organe si sisteme sau asupra psihicului (efecte nespecifice) – asupra sistemului nervos, sistemului circulator, functiei vizuale;
- ◆ perturbarea somnului sau repausului;
- ◆ interferarea cu vorbirea sau cu alte semnale acustice utile;

- ◆ efecte asupra randamentului muncii, eficientei, atentiei, etc.;
- ◆ aparitia timpurie a starii generale de oboseala.

Insotind uneori zgomotul, vibratiile reprezinta un alt factor cu efecte nocive atat asupra sanatatii, cat si asupra randamentului in munca.

Zgomotul si vibratiile se constituie in seria de "amenintari" la sanatatea populatiei, cunoasterea nivelurilor lor fiind importanta in evaluarea impactului asupra mediului si in alegerea cailor de eliminare a acestui impact.

Limite admisibile

Conform NGPM/2002 – la locurile de munca ce nu necesita solicitari mari sau o deosebita atentie se prevede o limita maxima admisa a zgomotului (LMA) de:

- 85 dB(A);

- curba Cz 80 dB;

STAS 10009/88 - prevede, pentru limita functionala:

- 65 dB(A);

- curba Cz 60 dB;

Ordin nr. 536/97 al OMS - prevede, pentru zona protejata cu functiune de locuire:

- ziua: - 50 dB (A);

- curba Cz 45 dB.

Tinand cont ca lucrarile proiectate se extind pe o suprafata redusa, iar arealul este partial afectat de traficul rutier si constructii antropice, consideram ca efectele realizarii lucrarilor proiectate vor unele reduse. Se vor lua toate masurile de protectie a vecinatatilor impotriva transmiterii de vibratii si zgomote, a socurilor puternice.

In conditiile in care vor fi respectate masurile operationale de protectie dar si al orarului de lucru, impactul va fi unul redus.

Prezentul proiect **nu va avea un impact negativ semnificativ**, in ceea ce priveste poluarea fonica din zona analizata, nici in perioada de executie, nici in perioada de exploatare.

IV.4. Protecția împotriva radiațiilor:

Activitatile ce urmeaza a se desfasura pe amplasament precum și elementele din dotare nu genereaza și nu contin surse de radiatii calorice, radiatii UV și radiatii ionizante.

IV.5. Protecția solului și a subsolului:

Sursele potientiale de impact asupra solului pot proveni din depozitarea necontrolata a deseurilor ce provin din realizarea lucrarilor proiectate.

Deseurile de constructie rezultate vor fi imediat incarcate si transportate la rampa, neconstituind sursa de poluare a solului si subsolului.

Deseurile menajere si cele reciclabile vor fi colectate in containere și se vor depozita pana la predare in conditii de siguranta.

Din modul de evacuare a apelor uzate rezultate se apreciaza ca nu vor fi poluari ale factorilor de mediu care sa afecteze solul si subsolul.

In vederea reducerii impactului se recomanda limitarea lucrarilor la zona afectata de proiect, astfel incat impactul asupra stratului vegetal sa fie unul minim. De asemenea, se va asigura depozitarea controlata a deseurilor ce provin din demolarea partiala a unor componente.

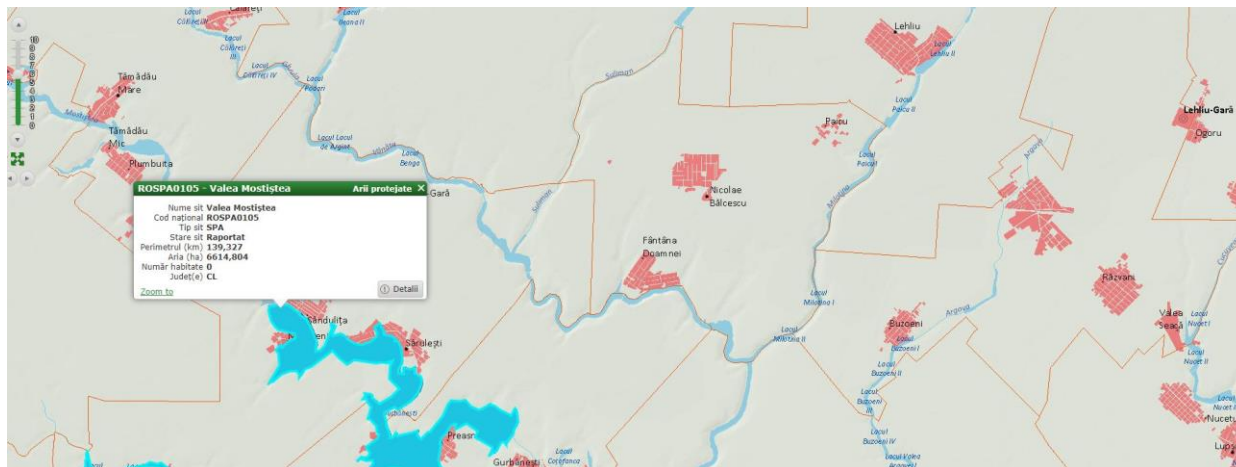
Prin amenajarile prevazute a fi efectuate, se preconizeaza realizarea unei protectii sigure a solului si subsolului de pe amplasament.

Realizarea lucrarilor proiectate **nu va genera un impact negativ** asupra solului si subsolului.

IV.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Activitățile prevazute in cadrul proiectului nu vor afecta ecosistemele terestre și acvatice protejate.

Proiectul nu este amplasat in interiorul vreunei arii protejate incluse in rețeaua ecologica europeana Natura 2000, zona de interes a proiectului fiind localizata la mare distanta de siturile Natura 2000. Astfel, cea mai apropiata arie naturala protejata este **ROSPA0105** si este localizat la o distanta de aproximativ 12.84km fata de lucrarile din comuna Lehliu.



Masuri de reducere a impactului

In etapa de realizare a lucrarilor proiectate, pentru a nu fi produse perturbari ale echilibrului ecologic dar sunt necesare adoptarea de masuri de protecție a florei și faunei, pentru a asigura bune conditii ulterioare astfel:

- respectarea graficului de lucrari in sensul limitarii traseelor si programului de lucru pentru a limita impactul asupra populatiei, florei si faunei specifice amplasamentului.
- utilizarea de utilaje si mijloace de transport performante, pentru a diminua zgomotul datorat activitatilor de executie a lucrarilor proiectate, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera.

- evitarea depozitarii necontrolate a materialelor rezultate - colectarea selectiva, valorificarea si eliminarea periodica a deseurilor.

Perioada de constructie

In perioada de constructie sursele de poluare pentru componenta de biodiversitate sunt urmatoarele:

- Traficul de santier prin: transportul de materii prime (beton, asfalt, balast, prefabricate), generarea de poluanti specifici mijloacelor de transport (NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, pulberi) si zgomot.
- Utilajele si mijloacele de constructie prin activitatea desfasurata in cadrul fronturilor de lucru produc: poluanti (NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, pulberi) si zgomot.
- Instalatiile de betoane, instalatiile de mixturi asfaltice, instalatiile de emulsii bituminoase si instalatiile de sortare agregate naturale conduc la emisii de poluanti (NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele, pulberi) si zgomot.

Efectele asupra biodiversitatii si masuri specifice de reducere si limitare a impactului

Amplasarea organizarii de santier va evita afectarea directa sau indirecta a zonelor verzi si a ariilor protejate Natura 2000, precum si a altor areale naturale protejate. Pentru orice amplasament al organizarii de santier, se vor prevedea lucrari de reabilitare ecologica si readucere a suprafetelor afectate temporar la starea initiala.

Unul din cele mai importante fenomene il reprezinta prezenta particulelor de praf pe suprafata frunzelor arborilor si arbustilor in zonele de lucru ale santierului. Este posibil ca acest fenomen sa fie tinut sub control cu ajutorul stropirilor periodice, prevazute a se intreprinde in vederea reducerii emisiilor de praf.

Efectul potential identificat il reprezinta 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 desfasurarii lucrarilor. Efectele adverse ce apar in faza lucrarilor de constructie sunt limitate si reduse ca intensitate, deoarece modificarile sunt de scurta durata si nu afecteaza functionalitatea fiziologica a speciilor afectate.

Conform literaturii de specialitate se estimeaza ca *particulele in aer* care sa prezinte riscuri pentru vegetatie pot fi intalnite:

- pe distanta de pana la 300 m in jurul gropilor de imprumut in timpul exploatarei acestora;
- pe o distanta de 50 m in ambele parti ale amplasamentului drumului in perioadele de concentrare maxima a lucrarilor de executie;
- pe o distanta de pana la 1 km in jurul organizarii de santier.

In ceea ce priveste interferenta cu *fauna*, este necesar sa se evidentieze ca lucrarile vor avea un impact redus, existand un impact redus in perioada de realizare a lucrarilor de executie.

In sustinerea acestei afirmatii mentionam urmatoarele argumente:

- lucrarile se desfasoara in intravilanul localitatii, supusa presiunii antropice de diferite tipuri (industrial, agricol, comunicatii);

- lucrarile nu vor afecta populatii de specii protejate, mai ales datorita locatiei acestora dar si a executiei lucrarilor ce va fi in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

In perioada de operare se pot manifesta urmatoarele efecte negative potientiale:

- uciderea animalelor in accidente rutiere, datorita patrunderii pe partea carosabila;
- traficul rutier, spatiile de parcare si zgomotul pot afecta flora si fauna specifica amplasamentului, prin depunerea poluantilor pe sol;
- accidentele rutiere in care sunt implicate autovehicule care transporta substante periculoase pot afecta in mod semnificativ flora specifica amplasamentului lucrarilor.

Totusi, tinand cont de faptul ca lucrarile se vor realiza in intravilanul localitatii LEHLIU, consideram ca impactul asupra biodiversitatii manifestat in perioada de operare va fi unul minimal, manifestat doar in mod exceptional.

Masuri de reducere a impactului

In etapa de realizare a obiectivului, pentru a nu fi produse perturbari ale echilibrelor ecologice, este necesara adoptarea urmatoarelor masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii:

- organizariile de santier, bazele de productie, statiile de mixturi asfaltice, statiile de betoane, gropile de imprumut, spatiile de servicii vor fi amplasate, astfel incat sa afecteze factorii de mediu cat mai putin, la o distanta de minim 500 m, fata de arile protejate, incluse in reseaua ecologica europeana NATURA 2000;
- prevenirea deteriorarii suprafetelor invecinate, pentru a evita pierderea si/sau afectarea habitatelor si a speciilor de flora si fauna;
- evitarea depozitarii necontrolate a materialelor rezultate din activitatile de constructie (vegetatie, pamant);
- colectarea selectiva, valorificarea si eliminarea periodica a deseurilor in scopul evitarii atragerii animalelor, imbolnavirii sau accidentarii acestora;
- prevenirea compactarii solului in zonele de depozitare;
- reabilitarea ecologica a terenurilor afectate de constructiile temporare din perioada de executie, finalizarea lucrarilor si redarea terenurilor folosintelor initiale;
- utilizarea de utilaje si mijloace de transport silentioase, pentru a diminua zgomotul datorat activitatii de constructii, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a plouantilor in atmosfera;
- realizarea reparatiilor la utilaje si mijloacele de transport doar in incinte specializate si autorizate;
- prevenirea si inlaturarea urmarilor unor accidente rutiere care ar putea polua puternic zona prin scurgeri sau arderi;
- orice deversare accidentala de substante poluante (carburanti, uleiuri, etc.) va fi imediat neutralizata si va fi adusa la cunostinta Autoritatii competente pentru Protectia Mediului, respectiv A.P.M. CALARASI;

Pentru protectia florei si faunei in perioada de operare o atentie deosebita se va acorda lucrarilor de intretinere, respectiv curatirea santurilor, podetelor, precum si evacuarea deseurilor colectate pe traseul lucrarilor, pentru a nu genera vectori de boala pentru animale sau a stinjeni dezvoltarea normala a vegetatiei.

Avand in vedere masurile de diminuare a impactului asupra biodiversitatii in zona, care reduc stresul si afectarea semnificativa a componentelor de mediu, la minim posibil, consideram ca masurile mentionate mai sus sunt suficiente.

Concluzii privind impactul asupra biodiversitatii

Proiectul va avea un impact extrem de redus asupra mediului, datorita localizarii punctuale in intravilanul comunei LEHLIU, siturile Natura 2000 fiind situate la mare distanta de localitate.

Prin realizarea proiectului se urmareste, imbunatatirea conditiilor de viata in zona, reducerea poluarii in arealul locuit, sporirea confortului si a sigurantei populatiei prin realizarea unui sistem centralizat de colectare si epurare a apelor uzate menajere.

In ce priveste impactul pe care il are realizarea proiectului asupra biodiversitatii zonei de amplasament , specificam ca acesta va fi unul extrem redus datorat in principal locatiei si folosintei actuale a suprafetei afectate.

IV.7. Protecția așezarilor umane și a altor obiective de interes public:

Amplasamentul prezentului proiectului este partial afectat de lucrari antropice, insa in apropierea acestuia nu sunt localizate obiective umane sensibile (cladiri de locuinte, spitale, cimitire etc.).

Astfel impactul asupra asezarilor umane si altor obiective de interes public va fi unul **redus in perioada de executie**, iar dupa finalizare acest **impact va fi unul semnificativ pozitiv**, prin imbunatatirea conditiilor de viata in comuna LEHLIU.

De asemenea, impactul pozitiv se va manifesta si prin crearea unor locuri de munca, atat pe perioada de reabilitare cat si pe perioada de exploatare.

IV.8. Gospodarirea deșeurilor generate pe amplasament:

Generarea deseurilor, in special pentru *perioada de executie a lucrarilor proiectate*, reprezinta o sursa cu impact semnificativ asupra mediului din zona de amplasament, in conditiile nerespectarii masurilor prevazute in legislatia privind managementul deseurilor.

In etapa de executie a lucrarilor proiectate se identifica urmatoarele categorii de deseuri generate in zona de lucru :

- pamant de excavatie/umpluturi neomogene;

- deseuri menajere / cu caracter menajer - generate de personalul muncitor;

Din activitatea ce urmeaza a se desfasura pe amplasamentul obiectivului se estimeaza ca va rezulta un volum variabil de deseuri.

Deseuri nevalorificabile:

- deseuri din pamant excavat - cod deseuri 17 09 04
- deseuri menajere - cod deseuri 20 02 01

Deseurile specificate mai sus vor fi depozitate in spatii special amenajate, și vor fi ridicate de catre o unitate prestatoare de servicii de salubritate, pe baza unui contract incheiat de constructorul lucrării.

Deseurile rezultate vor fi tinute strict sub control printr-o depozitare corespunzatoare precum și o asigurare corespunzatoare a stării tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare. Se vor evita efectele negative asupra factorilor de mediu sensibili: sol și apa subterana.

Dupa terminarea lucrărilor, constructorul va asigura curatenia spațiilor de desfasurare a activitatilor prin supravegherea dirigintei de santier.

Materialul rezultat va fi incarcata prin mijloace mecanice în mijloacele de transport și evacuat de pe amplasament.

Pentru desfasurarea activitatilor în conditii normale de eficienta economica și siguranta privind protectia muncii se va realiza managementul organizarii de santier, care va cuprinde:

- realizarea graficelor de executie a lucrărilor proiectate, incarcarea și transportul deseurilor;
- realizarea cailor de acces și circulatie pentru utilajele și autobasculantele necesare transportului deseurilor; drumurile de acces vor fi marcate și semnalizate cu semne de circulatie privind restrictiile de viteza și prioritatile de sens;
- asigurarea tuturor dispozitivelor, utilajelor și mijloacelor necesare derularii proiectului de investitie cu respectarea normelor de protectia muncii, masurilor și regulilor de prevenire și stingere a incendiilor.

Lucrările proiectate nu vor induce efecte negative semnificative, fata de situatia existenta asupra factorilor de mediu: solul, microclimatul, ape de suprafata, vegetatie, fauna, sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Nu sunt afectate obiectivele de interes istoric sau cultural.

Prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea influente favorabile atat asupra factorilor de mediu, cat și din punct de vedere economic și social .

IV.9. Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

În perioada de realizare a lucrărilor proiectate nu vor fi utilizate substante toxice și nu vor fi amplasati recipienti de stocare combustibili.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Lucrarile proiectate nu vor introduce efecte negative semnificative, fata de situatia existenta asupra factorilor de mediu in perioada de executie, iar in perioada de exploatare a obiectivului impactul asupra mediului va fi unul preponderent pozitiv, deoarece prin realizarea proiectului calitatea factorilor de mediu se va imbunatati.

Nu sunt afectate arii protejate incluse in reseaua ecologica Natura 2000, obiective de interes istoric sau cultural.

Se recomanda monitorizarea urmatoilor factori de mediu: solul, apele subterane, calitatea aerului si nivelul de zgomot. Aceasta monitorizare va fi efectuata de catre beneficiarul lucrarii in colaborare cu autoritatile competente de protectia mediului, respectiv Agentia pentru Protectia Mediului CALARASI.

VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitara

Nu este cazul.

VII. Lucrari necesare organizarii de șantier:

In prezent locația organizarii de șantier nu este cunoscuta, ea urmand sa se stabileasca de catre constructorul lucrarii, ce va fi desemnat in urma procedurii de licitatie a executiei lucrarii luate in considerare.

Pentru aceasta suprafata necesara organizarii de santier exista obligatia contractuala, asumata de constructor în fata proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafete la folosinta initiala, sau în circuitul productiv, daca aceste suprafete fac parte din acesta categorie.

Locatia acesteia va fi stabilita de comun acord cu autoritatile implicate in realizarea acestui obiectiv, cu respectarea regulamentelor si legislatiei in vigoare in domeniul protectiei mediului, in cadrul urmatoarelor etape de dezvoltare a proiectului.

Interdictii privind amplasarea organizarii de santier

- nu va fi amplasata in interiorul sau in apropierea siturilor de interes comunitar, ariilor speciale de protectie avifaunistica si a altor arii naturale protejate, in apropierea apelor de suprafata, in albiile unor cursuri de apa, in zona de curgere a torentilor sau in zone sensibile din punct de vedere social (cimitire, spitale etc.)

VIII. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în masura în care aceste informații sunt disponibile:

Activitatea de realizare a lucrarilor proiectate va implica lucrari de reabilitare ecologica a arealelor afectate temporar, modul de realizare fiind stabilit de catre Beneficiarul lucrarii.

Deseurile rezultate vor fi tinute strict sub control printr-o depozitare corespunzatoare precum și o asigurare corespunzatoare a starii tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare.

Materialul rezultat va fi incarcata prin mijloace mecanice în mijloacele de transport și evacuat de pe amplasament.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor prin supravegherea dirigintelui de santier.

IX. Anexe - piese desenate

- Plan de ansamblu
- Plan de situatie

Intocmit,
Andrei DĂRĂMUȘ