

***„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE
CALAMITĂȚI ÎN COMUNA MĂSTĂCANI,
JUDEȚUL GALAȚI”***



**MEMORIU DE PREZENTARE
(Conform anexei nr. 5E)**

MEMORIU DE PREZENTARE
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN
COMUNA MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Beneficiar:

COMUNA MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI

PROIECTANT GENERAL:

S.C. DM BUILDINGS & ROADS ENGINEERING & PARTNERSHIP SRL

ÎNTOCMIT DE:

Ing. Corodeanu Angela-Denisa

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	APM Galați	1	Română	Printat/PDF
00	S.C. DM BUILDINGS & ROADS ENGINEERING & PARTNERSHIP SRL	1	Română	Printat/PDF
00	Primăria Comunei Măstăcani	1	Română	Printat/PDF

**DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

Cuprins

<i>PARTE DESENATĂ</i>	5
<i>LISTĂ FIGURI</i>	6
<i>LISTĂ TABELE</i>	6
1. DENUMIREA PROIECTULUI	7
2. TITULAR	7
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:	7
3.1. <i>Rezumatul proiectului</i>	7
3.2. <i>Justificarea necesității proiectului</i>	17
3.3. <i>Valoarea de investiție:</i>	21
3.4. <i>Perioada de implementare propusă:</i>	21
3.5. <i>Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (plan de încadrare în județ, în zona)</i>	22
3.6. <i>Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)</i>	25
4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:	37
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:	37
5.1. <i>Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, rectificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare</i>	37
5.2. <i>Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare</i>	37
5.3. <i>Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații</i>	38
5.3.1. <i>Folosințele actuale și planificate atât pe amplasament, cât și în zonele adiacente acestuia</i>	40
5.3.2. <i>Politici de zonare și de folosire a terenului</i>	40
5.3.3. <i>Areale sensibile</i>	40

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

5.3.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, sistem de proiecție națională Stereo 1970	40
5.3.5. Detaliile privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	40
6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE	40
6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	40
6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	64
6.2.1.Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	65
7. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	65
7.1 Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniul istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactului direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)	65
Factorul de mediu aer.....	66
Factorul de mediu sol și subsol.....	66
7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor/ speciilor afectate).....	67
7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului	67
7.4. Probabilitatea impactului	67
7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	67
7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	67
7.7. Natura transfrontalieră a impactului	67
8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI – DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CĂ IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.....	67
9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE	68
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun	

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

legislația Uniunii Europene:	68
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.	68
10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	69
11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE.....	72
12. ANEXE - PIESE DESENATE.....	73
12.1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	73
12.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare	73
12.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor	73
13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE	75
14. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:	75
BIBLIOGRAFIE:.....	76

PARTE DESENATĂ

PIZ	Plan de încadrare în zonă
PS.01	Plan de situație DE 42
PS.02	Plan de situație DC 25 T1
PS.03	Plan de situație DC 25 T2
PS.04	Plan de situație DC 38
PS.05	Plan de situație DC 96
PS.06	Plan de situație DE 144
PS.07	Plan de situație DC 21
PS.08	Plan de situație DC 18
PS.09	Plan de situație DE 45

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

PS.10	Plan de situație DC 502 T1
PS.11	Plan de situație DC 502 T2
PS.12	Plan de situație DC 947
PS.13	Plan de situație DC 1161
PS.14	Plan de situație DC 1002
PS.15	Plan de situație DC 1108

Listă figuri

<i>Figura nr. 1: Amplasarea comunei Măstăcani în cadrul județului Galați</i>	<i>8</i>
<i>Figura nr. 2: Plan de încadrare în județ</i>	<i>22</i>
<i>Figura nr. 3: Plan de încadrare în zonă (I)</i>	<i>23</i>
<i>Figura nr. 4: Plan de încadrare în zonă (II)</i>	<i>23</i>
<i>Figura nr. 5: Plan de încadrare în zonă (III)</i>	<i>24</i>
<i>Figura nr. 6: Plan de încadrare în zonă (IV)</i>	<i>25</i>
<i>Figura nr. 7: Plan de încadrare în zonă (V)</i>	<i>25</i>
<i>Figura nr. 10 Situația actuală (1)</i>	<i>38</i>
<i>Figura nr. 11 Situația actuală (2)</i>	<i>39</i>
<i>Figura nr. 12 Situația actuală (3)</i>	<i>39</i>
<i>Figura nr. 13 Situația actuală (4)</i>	<i>39</i>
<i>Figura nr.18 Limitele Ariilor Naturale Protejate ale României</i>	<i>57</i>
<i>Figura nr. 19: Plan organizare de șantier</i>	<i>71</i>
<i>Figura nr. 20: Schema flux de gestionare a deșeurilor</i>	<i>75</i>

Listă tabele

<i>Tabel nr. 1. Străzile propuse pentru reabilitare în comuna Măstăcani</i>	<i>8</i>
<i>Tabel nr. 2: Starea tehnică actuală a străzilor</i>	<i>18</i>
<i>Tabel nr. 3: Cerințele de calitate ale drumului</i>	<i>18</i>
<i>Tabel nr. 4 : Grafic de eșalonare a investiției “Modernizare drumuri de interes local în comuna Măstăcani, județul Galați”</i>	<i>28</i>
<i>Tabel nr. 5: Soluția 1 – Sistem rutier suplu</i>	<i>32</i>
<i>Tabel nr. 6: Soluția 2 – Sistem rutier semirigid</i>	<i>32</i>
<i>Tabel nr. 7: Analiza comparativă între cele două scenarii</i>	<i>33</i>
<i>Tabel nr. 8: Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apă</i>	<i>44</i>
<i>Tabel nr. 9: Debite maxime orare de poluanți emiși în atmosfera în faza de exploatare a drumurilor reabilitate</i>	<i>48</i>
<i>Tabel nr. 10: Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile - STAS 12574/87</i>	<i>49</i>
<i>Tabel nr. 11: Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului</i>	<i>50</i>
<i>Tabel nr. 12: Monumente istorice în Comuna Măstăcani</i>	<i>60</i>
<i>Tabel nr. 13: Managementul deșeurilor în perioada de reabilitare</i>	<i>62</i>
<i>Tabel nr. 14: Managementul deșeurilor</i>	<i>74</i>

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

1. Denumirea proiectului

“REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Conform Certificat de Urbanism Nr. 12 / 27.04.2022, eliberat de Primăria Comunei Măstăcani, județul Galați.

2. Titular

U.A.T. Comuna Măstăcani, Județul Galați

Telefon: 0236.346.503

Fax: 0236.346.576

E-mail: mastacaniprimarie@yahoo.com

Reprezentant legal: Ilie Dănuț

Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

S.C. DM BUILDINGS & ROADS ENGINEERING & PARTNERSHIP SRL

 **DM BUILDINGS & ROADS**
ENGINEERING & PARTNERSHIP

Strada Traian, Nr. 391, Municipiul Galati, judetul Galati

3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

3.1. Rezumatul proiectului

Prezenta documentație s-a întocmit având la baza documentația pentru elaborarea D.A.L.I. pentru realizarea investiției “REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”. Traseul de folosință cai de comunicație rutieră, care face obiectul prezentului memoriu de prezentare se desfășoară pe teritoriul localităților Măstăcani și Chiraftei.

Comuna Măstăcani se află în podișul Covurlui, lângă râul Prut și râul Chineja, la o altitudine de 23 m deasupra nivelului mării și este formată din satele Chiraftei și Măstăcani (reședință). Populația este de 4.606 locuitori, determinată în 31 octombrie 2011, prin recensământ, pe criteriul de populație stabilă.

Comuna se află în marginea estică a județului, la granița cu raionul Cahul din

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Republica Moldova, la zona de contact între Câmpia Covurlui și Podișul Covurlui, pe malurile râului Chineja și pe malul drept al Prutului. Este străbătută de șoseaua națională DN26, care leagă Galațiul de Murgeni. La Măstăcani, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ255, care o leagă spre nord-vest de Fârțânești. Aceasta este o comună de mărime medie, atât ca suprafață (6504 ha) cât și ca număr de locuitori (5300 loc.). Comuna este situată în partea de est a județului Galați la granița cu Republica Moldova. La nord și nord-vest se învecinează cu comuna Vlădești, la sud și sud-vest cu comunele Foltești și Scânteiești și la vest și nord-vest cu comuna Fârțânești.



Figura nr. 1: Amplasarea comunei Măstăcani în cadrul județului Galați

Străzile / drumurile, în lungime totală de **5,062 km** se prezintă la nivel de balast amestecat cu pământ, puternic degradate în urma efectelor generate de calamitățile naturale.

Tabel nr. 1. Străzile propuse pentru reabilitare în comuna Măstăcani

Nr. Crt.	Denumire Stradă	Lungime proiectata (m)
1	DE 42	379.0
2	DC 25 T1	302.0
3	DC 25 T2	118.0

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

4	DC 38	398.0
5	DC 96	297.0
6	DE 144	983.0
7	DC 21	182.0
8	DC 18	107.0
9	DE 45	128.0
10	DC 502 T1	182.0
11	DC 502 T2	87.0
12	DC 947	567.0
13	DC 1161	562.0
14	DC 1002	56.0
15	DC 1108	714.0
Total		5.062,0

Terenul ocupant de drumuri și care fac obiectul prezentei documentații de avizare, fac parte din domeniul public al comunei Măstăcani și sunt libere de orice sarcini.

Încadrarea în planurile de urbanism/amenajarea teritoriului aprobate/adoptate, în zonele de protecție prevăzute în acestea și/sau alte scheme/planuri/programe.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 12/27.04.2022, folosința actuală a terenului este săi de comunicație rutieră.

Străzile/drumurile se prezintă astfel:

- Sunt la nivel de asfalt degradat, cu numeroase fisuri și cedări, precum și de balast contaminat cu pământ prezentând o serie de degradări ale sistemului rutier, denivelări, fagase, gropi.
- Acostamentele sunt necorespunzătoare, sunt înierbate sau lipsesc.
- Bordurile sunt distruse, nu sunt continue, sau lipsesc în totalitate.
- Semnalizarea rutieră este afectată de lipsa indicatoarelor și a marcajelor longitudinale și transversale, ceea ce conduce la o siguranță rutieră scăzută.
- Sistemul rutier existent nu asigură capacitatea portantă necesară traficului.
- Pe timp nefavorabil circulația se desfășoară anevoios, apele stagnând pe partea carosabilă, în lipsa pantelor transversale ale părții carosabile și a dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor.
- Pe timp secetos circulația rutieră conduce la antrenarea prafului de pe partea carosabilă care coroborat cu producerea zgomotului din cauza denivelărilor părții carosabile, produce disconfortul locuitorilor din zonă.

Lungimea totală a străzilor propuse pentru reabilitare însumează **5,062 km**.

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Stratificația terenului

Lucrările geotehnice executate pe traseele studiate, au evidențiat prezența în suprafață a unui strat de sol vegetal și umpluturi din pământ, având grosimea de cca. 0,2...0.5 m.

În continuare se întâlnește un orizont preponderent prăfos – nisipos, alcătuit din prafuri nisipoase argiloase galben – cafenii plastic vârtoase ... plastic consistente, prafuri nisipoase galben – cafenii, plastic vârtoase și argile cafenii plastic consistente, până la adâncimea de investigare de 2 ... 3 m.

Stratificația interceptată este de tip încrucișat, de vârstă recentă, cu variabilitate litologică mare, atât pe orizontală cât și pe vertical, caracteristică zonelor de luncă inundabilă ce se dezvoltă de o parte și de alta a cursurilor de apă.

Nivelul hidrostatic al apelor freatice nu a fost interceptat până la adâncimea de 2 ... 3 m de la cota terenului.

La partea superioară a străzilor propuse pentru reabilitare a fost interceptat un strat de lidonit, cu dimensiuni variabile, deseori în amestec cu nisip sau un strat de zgură, reprezentând zestrea existentă a drumurilor. Grosimea stratului de zestre existentă a drumurilor este variabilă, interceptată în sondajele executate în zona carosabilă, între 2 – 12 cm, având în bază un strat de pământ nisipos negru sau cafeniu:

Nr. crt	Denumire drumuri	Nr. sondaj	Zestrea existentă	Lungime (m)
1	DE 42	S1	4 cm lidonit pe primii 200 m și pământ in rest	379
2	DC 25 T1	S2	4 – 6 cm lidonit	302
3	DC 25 T2	S3	6 – 8 cm lidonit	118
4	DC 38	S4	4 – 6 cm lidonit	398
5	DC 96	S5	pământ	297
6	DE 144	S6	5 – 7 cm zgură	983
7	DC 21	S7	3 cm lidonit	182
8	DC 18	S8	4 – 6 cm lidonit	107
9	DE 45	S9	2 – 4 cm lidonit	128
10	DC 502 T1	S10	6 – 8 cm lidonit	182

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

11	DC 502 T2	S11	6 – 8 cm lidonit	87
12	DC 947	S12	10 – 12 cm lidonit	567
13	DC 1161	S13	8 – 10 cm lidonit	562
14	DC 1002	S14	4 – 6 cm lidonit	56
15	DC 1108	S15	8 – 10 cm lidonit	714

Caracterizarea geotehnică a terenului

Analizele de laborator efectuate asupra probelor de pământ prelevate din lucrările geotehnice executate în amplasamentul studiat, precum și din studii executate anterior în zonă, au evidențiat următoarele valori ale principalilor indici geotehnici ai pachetului aluvionar:

- umiditate naturală: $w = 14,9 \dots 34,4 \%$
- plasticitatea: $lp = 8,6 \dots 29,8 \%$; $lc = 0,54 \dots 0,84$
- gradul de umiditate: $Sr = 0,6 \dots 0,98$
- greutatea volumică: $Y = 15,6 \dots 19,8 \text{ kN/m}^3$ în stare naturală și
 $Y_d = 13,6 \dots 14,5 \text{ kN/m}^3$ în stare uscată
- porozitatea: $n = 46,8 \dots 50,0 \%$
- indicele porilor: $e = 0,88 \dots 1,0$
- modul de deformație edometric: $M_{2-3} = 79,9 \dots 97,6 \text{ daN/cm}^2$ în stare naturală și
 $M_{i2-3} = 82,1 \dots 100,0 \text{ daN/cm}^2$ în stare inundată
- coeficienții de trasare specifică: $\epsilon p_2 = 3,9 \dots 5,03\%$ (stare natural)
- unghiul de frecare internă: $\emptyset = 16 \dots 17^\circ$
- coeziune: $c = 0,10 \dots 0,35 \text{ daN/cm}^2$
- tasarea specifică suplimentară prin umezire: $I_{m3} = 0,22\%$

Concluzii și recomandări

Terenul de fundare din amplasamentul studiat, cuprind sub stratul superficial de sol vegetal și umpluturi, în grosime de 0,2 ... 0,5 m, un complex aluvionar alcătuit dintr-o alternanță de prafuri nisipoase argiloase plastic vârstose ... plastic consistente, prafuri nisipoase plastic vârstose și plastic consistente, până la adâncimea de investigare de 2 ... 3 m.

Stratificația interceptată este de tip încrucișat, de vârstă recentă, cu variabilitate

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

litologică mică, atât pe orizontală cât și pe verticală, caracteristică zonelor de luncă inundabilă ce se dezvoltă de o parte și de alta a cursurilor de apă.

Nivelul hidrostatic al apelor freatice nu a fost interceptat până la adâncimea de 2 ... 3 m de la cota terenului.

Umiditatea naturală a terenului de fundare este scăzută la partea superioară a complexului aluvionar și acesta se prezintă plastic, plastic vârtos ... plastic consistent, rareori plastic moale. El prezintă compresibilitate mare spre medie, porozitate mijlocie, valori reduse pentru parametrii rezistenței de forfecare.

Aceste caracteristici încadrează terenul din amplasamentele studiate, în categoria terenurilor de fundare medii.

În conformitate cu prevederile “Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, indicative NP 074-2014, obiectivul studiat se încadrează în **categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic “moderat”**:

Factorii riscului geotehnic	Descrierea situației din amplasamentul studiat	Punctaj rezultat
Condiții de teren	Ternuri medii	3
Apă subterană	Fără epuizmente	1
Importanța construcției	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
PUNCTAJ TOTAL REZULTAT		7

La total punctaj se adaugă 3 puncte, corespunzătoare zonei seismice ($a_g > 0,25g$), rezultând un număr de 10 puncte, pentru care corespunde **categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic “moderat”**.

Nr. Crt.	Tip de risc geotehnic	Limite punctaj	Categoria geotehnică
1	Redus	6 ... 9	1
2	Moderat	10 ... 14	2
2	Major	15 ... 22	3

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Drumurile prezintă pe suprafața carosabilă un strat de lidonit sau zgură cu gropi și denivelări.

Grosimea stratului de zestre existentă necontaminată în zona carosabilului este neuniformă, având grosimi variabile, de 2 ... 12 cm.

Încadrarea pământurilor interceptate, conform clasificării din STAS 1234, este la tipul de pământ P4. Zona studiată face parte din **tipul climateric I, iar regimul hidrologic este 1.**

Pentru dimensionarea sistemului rutier al drumurilor propuse a se reabilita, se va considera **tipul de pământ P4** și se va lua în calcul o valoare a **modului de elasticitate dinamic $E_p = 80 \text{ Mpa}$** , pentru stratul de aluviuni preponderent prăfoase – nisipoase, plastic vârtoase ... plastic consistente, interceptat. Coeficientul lui Poisson se va considera **$\nu = 0,35$** .

Presiunea convețională se poate considera **$p_{conv} = 140 \text{ kPa}$** , pentru orizontul prăfos - nisipos interceptat.

Este obligatorie verificarea naturii terenului de fundare, la cota excavației, de către proiectantul geotehnician, înainte de așternerea stratelor de fundație a drumului.

Pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geotehnician pe șantier, la atingerea cotei finale a excavațiilor, pentru verificarea naturii terenului de fundare, pentru verificarea realizării pe șantier, a gradului de compactare prescris, pentru stratele de umpluturi realizate și ori de câte ori se constată neconcordanțele între prevederile Studiului geotehnic și dispunerea stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

Încadrarea terenului la săpătură este următoare:

- sol vegetal – teren ușor, categoria I a.
- umpluturi compacte – teren mijlociu, categoria a II a
- praf nisipos argilos – teren mijlociu, categoria a II a

SITUATIA PROIECTATA

Traseul străzilor ce face obiectul prezentului proiect se înscrie pe traseul existent cu mici corecții.

Traseul drumurilor în plan

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

La proiectarea lucrărilor de modernizare se vor verifica elementele geometrice existente ale racordărilor în plan, cu respectarea prevederilor STAS 863/1985. Lucrările proiectate se vor încadra în traseul existent al drumurilor, nefiind necesare expropieri. Se va asigura vizibilitatea necesara pentru evitarea accidentelor.

Viteza de bază

Conform normativelor în vigoare viteza de proiectare recomandata este de 30 km/h, corespunzătoare unor străzi de clasă tehnică V.

Profilul longitudinal

În profil longitudinal, linia proiectată va urmări traseul existent al drumurilor pentru păstrarea declivităților și pentru a facilita accesul la proprietățile private, însă în cazurile în care aceasta va afecta descărcarea apelor se va corecta corespunzător prevederilor STAS 863/1985, ținând cont de razele de racordare și de pasul de proiectare.

Profilul transversal al drumurilor

Se va adopta un profil transversal corespunzător clasei tehnice și cerințelor beneficiarului, în funcție de situația existentă pe fiecare stradă, respectându-se reglementările tehnice în vigoare. Se va ține cont de traseul rețelelor edilitare existente în localitate pentru evitarea devierilor și distanțelor dintre proprietăți pentru evitarea expropierilor.

Sistemul rutier

Documentația tehnică a fost dezvoltată având ca bază de plecare tema de proiectare, expertiza tehnică, studiul topografic și studiul geotehnic și tratează modernizarea structurii rutiere a drumurilor, execuția elementelor de colectare și evacuare a apelor, sistematizarea și gestionarea traficului prin intermediul marcajelor și semnalizării rutiere.

Sistemul rutier propus pentru partea carosabilă:

Străzile supuse expertizei au o lungime totala de 5,062 Km.

Raportul de expertiză tehnică propune reabilitare și modernizarea celor 49 tronsoane de străzi din comuna Măstăcani, județul Galați prin două soluții:

Solutia 1

Structură rutieră suplă:

- 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16 rul. 50/70;
- 6 cm strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22,4 leg. 50/70;
- 15 cm strat de bază din piatră spartă;
- 25 cm strat de fundație din balast, sort 0-63 mm;
- 10 cm strat de formă din balast.

Solutia 2

Structură rutieră semirigidă

- 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16 rul. 50/70;
- 6 cm strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22,4 leg. 50/70;
- 20 cm strat de bază din balast stabilizat cu lianți hidraulici;
- 25 cm strat de fundație din balast, sort 0-63 mm;
- 10 cm strat de formă din balast.

Scurgerea apelor și sisteme de drenaj

Scurgerea apelor are un rol deosebit de important în prevenirea degradărilor din structura rutieră. Scurgerea apelor de pe suprafața carosabilă se va realiza prin asigurarea unei pante transversale de 2,5% pe zona părții carosabile și de 4,0% pe acostamentelor. Scurgerea apelor pluviale se va realiza în conformitate cu STAS 10796/2-79.

Captarea, scurgerea și descărcare apelor din zona platformei drumului

Scurgerea apelor are un rol deosebit de important în prevenirea degradărilor din structura rutieră. Scurgerea apelor de pe suprafața carosabilă se va realiza prin asigurarea unei pante transversale de 2,5% pe zona părții carosabile și de 4,0% pe zona acostamentelor.

Scurgerea apelor din zona platformei drumului se va realiza prin intermediul șanțurilor, rigolelor și bordurilor proiectate. Elementele de colectare proiectate în prezentul proiect sunt următoarele:

- ✓ Șanțuri din beton;
- ✓ Rigole de acostament prefabricate;
- ✓ Rigole carosabile;

✓ Borduri prefabricate

Rigolele de acostament prefabricate se vor monta pe un strat de beton de poza, tip C16/20, în grosime de minim 10 cm.

Rigolele carosabile se vor realiza din beton armat C30/37. Pereții și fundul rigolei vor avea o grosime de 0.20. Între umerii rigolei se vor amplasa plăcuțe carosabile prefabricate tip 300x490x150 mm. La baza rigolei, premergător turnării betonului se va așterne un strat de nisip fin pilonat de 5 cm grosime.

Șanțurile se vor executa din beton C30/37-10 cm, cu pantele laterale de 3:1 - 1:1- h=0.40 – 1.50 m și cu lățimea fundului de 0.40 – 1.50 m. La baza șanțului, premergător turnării betonului se va așterne un strat de nisip fin pilonat de 5 cm grosime.

Bordurile utilizate vor fi borduri prefabricate din beton C35/45 așezate pe o fundație din beton C16/20. Bordurile recomandate în cadrul proiectului au dimensiunile de 20x25 cm și 10x15 cm.

Descărcarea elementelor de colectare se va asigura prin execuția de podețe transversale/ laterale drumurilor proiectate. Podețele vor avea diametrul cuprins între 500 mm și 1000 mm și lungimea între 5 – 10 m, funcție de situațiile din amplasamentul lucrării.

Accesul la proprietățile particulare, pe sectoarele unde s-au proiectat șanțuri, va fi asigurat prin execuția de rigole carosabile/podețe tubulare, funcție de secțiunea elementului de colectare.

În cazul rigolelor de acostament prefabricate, pe zona acceselor la proprietăți se vor monta elemente specifice asigurării accesului auto.

Drumuri laterale intersectate

Drumurile laterale, nemodernizate, ce intersectează drumurile proiectate se vor amenaja în conformitate cu detaliile din piesele desenate, pe o lungime de maxim 10.0 m, structura rutieră adoptată pentru modernizarea drumurilor locale.

Amenajarea intersecțiilor

Intersecțiile drumurilor proiectate cu alte străzi sau drumuri laterale, se vor

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

amenaja cu structură rutieră adoptată pentru modernizarea drumurilor și vor respecta detaliile din partea desenată a proiectului.

Menținerea/asigurarea siguranței circulației auto/pietonale

Pentru siguranța circulației se va avea în vedere realizarea de lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de orientare și avertizare), semnalizare orizontală în conformitate cu cerințele SR 1848-2011 și montare parapete de protecție conform AND 593/2012.

Indicatoarele de circulație se vor amplasa în conformitate cu cerințele de siguranță rutieră și regulile de circulație impuse pe teritoriul României. Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2011. Marcajele rutiere longitudinale care se vor aplica vor fi marcaje delimitare a benzilor de circulație, în axul drumului și la marginea părții carosabile. Se vor executa și marcaje transversale de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor. Marcajele se vor executa conform SR 1848/7-2015.

3.2. Justificarea necesității proiectului

Drumurile/străzile care fac obiectul prezentei documentații fac parte din rețeaua de străzi a comunei Măstăcani, județul Galați și aparțin domeniului public.

La inspecția în teren a drumurilor s-a observat că acestea sunt la nivel de balast contaminat cu pământ prezentând numeroase degradări ale sistemului rutier, fisuri, cedări, denivelări, fagase, gropi.

Necesitatea lucrărilor propuse este argumentată de starea tehnică actuală a drumurilor/străzilor și de condițiile de circulație actuale și de perspectivă:

- degradarea sistemului rutier;
- viteze de deplasare reduse din cauza infrastructurii inadecvate;
- siguranța circulației este redusă;
- volum mare de noxe, datorat traficului;
- confort scăzut al utilizatorilor;
- accesibilitate și mobilitate scăzută.

Argumentele descrise succint mai sus, duc la degradarea în mod constant a vieții

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

sociale, pun în pericol asigurarea sănătății comunității, alimentației și confortul locuitorilor din zona.

Prin expertiza tehnică se recomandă luarea unor măsuri privind sporirea capacității portante a sistemelor rutiere, reglementarea pantelor transversale și declivităților, asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale, prevederea unei semnalizări rutiere în conformitate cu normele în vigoare.

Starea tehnică actuală a străzilor, avute în vedere pentru modernizare, se prezintă astfel:

Tabel nr. 2: Starea tehnică actuală a străzilor

Nr. Crt	Denumire a străzii	Starea tehnică actuală
1.	Străzile în comuna Măstăcani	- degradarea sistemului rutier; - viteze de deplasare reduse din cauza infrastructurii inadecvate; - siguranța circulației este redusă; - confort scăzut al utilizatorilor; - accesibilitate și mobilitate scăzută

Din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate conform Legii nr. 10/1995, străzile nu au asigurate următoarele cerințe:

Tabel nr. 3: Cerințele de calitate ale drumului

Nr. crt.	Denumirea cerințelor esențiale de calitate	Denumirea categoriilor de lucrări care nu au asigurate cerințele de calitate
A.	REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE	
A.1.	Dimensionarea și verificarea sistemului rutier în funcție de trafic și de capacitatea portană a straturilor componente și a terenului de fundare	- tersamente parțial necorespunătoare; - nu există realizat un sistem unitar de colectare și evacuare a apelor meteorice;
A.2.	Suprafața de rulare să asigure o circulație fără riscuri	- viteza de proiectare minimă de 30 km/h nu poate fi asigurată datorită razelor de racordare în plan mai mici de 25m,
	- planeitatea suprafeței de rulare determinată de indicele de planeitate IRI m/km	- suprafețele sunt denivelate și depășesc indicii de planeitate corespunzători nivelului de performanță N3 ≤ 5,5
	- rugozitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare	- grosimea stratului de zestre existentă necontaminată în zona carosabilului este neuniformă, având grosimi variabile de 2 – 12 cm.

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

A.3.	Asigurarea evacuării în mod rapid, de pe suprafața carosabilă și necarosabilă a străzii, prin pante transversale și longitudinale, rigole și șanțuri	- nu sunt asigurate măsuri de colectare și evacuare a apelor meteorice, decât parțial
A.4.	Elementele geometrice în profil transversal	- profilul transversal tip, în conformitate cu Ordinul 45/1998 care se va aplica este pentru drumuri clasă tehnică V .
	- număr benzi	- străzile vor fi pentru circulația pe 2 (doua) benzi și pe o singură bandă .
	- pantă transversală	- în profil transversal, străzile au o parte carosabilă cuprinsă între 2,50 m și 4,00 m.
A.5.	Elementele geometrice în plan	
	- unghiuri dintre aliniamentele succesive	- cerință realizată parțial
	- raze curbe	- cerință realizată parțial
	- distanță minimă între intersecții	
	- lungimi aliniamente	
A.6.	Elementele geometrice în profil longitudinal	
	- declivități maxime admise -lungimea minimă a pasului de proiectare - razele minime de racordare verticală	- în general pantele și declivitățile existente nu se încadrează în limitele admise. Prin proiectare se vor aduce corecturi ale acestora.
A.7.	Amenajarea curbilor în plan și spațiu	- se vor executa conform STAS 863/85; STAS 10144/3/91 și STAS 10144/4/95.
B.	Securitate la incendiu	
	- asigurarea căilor de acces ale vehiculelor de intervenție	- asigurarea căilor de acces ale autovehiculelor pentru intervenție se face greu.
	- marcarea căilor de evacuare, acces, intervenție	- căi de evacuare/acces/intervenții nemarcate
C.	Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului	
	- plantații rutiere	-
D.	Siguranță și accesibilitate în exploatare	
D.1.	Starea de degradare a îmbrăcăminții rutiere determinată de indicele global de degradare I.G. și indicele de degradare I.D.	Partea carosabilă prezintă degradări de tipul: - gropi în partea carosabilă, în care bălțește apa. - fâgașe longitudinale, - cedări ale terenului către marginea părții carosabile, - pante transversale necorespunzătoare.
D.2	Siguranța circulației	- se va asigura prin plantarea indicatoarelor rutiere conform SR 1848/2,3-2011 și prin executarea marcajelor orizontale conform SR 1848/7/2015.
	- indicatoare rutiere - marcaje rutiere	- lipsește în totalitate cea orizontală și parțial cea verticală.

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

	- plantatii rutiere	
E.	Protectia impotriva zgomotului	
	- asigurarea unui nivel de zgomot in limite admisibile	- datorită suprafeței de rulare necorespunzătoare , circulația se desfășoară cu zgomote mari, datorate folosirii autovehiculelor cu manevre suplimentare: debraieri, accelerări, frânări etc.
G.	Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale	Nu este cazul

În concluzie, în prezent, porțiunile de strazi ce face obiectul prezentului memoriu de prezentare au o stare tehnică nesatisfăcătoare în urma efectelor generate de calamitățile natural și din acest motiv aceasta se asfaltează.

Prin realizarea lucrărilor cuprinse în acest proiect, se urmărește în mod deosebit, creșterea confortului și siguranței circulației pe drumurile publice prin îmbunătățirea suprafețelor de rulare ale străzilor din comuna Măstăcani, dotarea cu un sistem rutier corespunzător traficului rutier actual precum și asigurarea unor condiții optime de desfășurare a traficului pietonal.

Date de trafic

Drumurile ce fac obiectul acestei documentații se încadrează în categoria funcțională „Drumuri de interes local”, și corespund caracteristicilor drumurilor de clasă tehnică V, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 45/1998 al Ministerului Transporturilor.

În momentul actual, starea tehnică a străzilor din comuna Măstăcani, județul Galați, nu satisface nici măcar cerințele unui trafic “foarte ușor”.

Beneficiarul lucrării nu dispune de date de trafic, dar se apreciază că pe o perioadă de perspectivă de 15 ani (2023 – 2038), străzile vor rămâne în clasa de trafic “ușor”, max. 0,10 m.o.s., întrucât vor prelua numai un trafic local, care să atingă obiectivele de interes social – cultural și să asigure legătura cu celelalte străzi, precum și cu drumurile județene, comunale, care traversează comuna Măstăcani.

Structura rutieră proiectată pentru verificare la fenomenul de îngheț – dezgheț va conduce și la preluarea chiar și a unui trafic “greu” de max. 0,5 m.o.s., pe 15 ani.

Pe perioada de perspectivă de 15 ani, beneficiarul va asigura înlocuirea stratului de uzură la jumătatea perioadei de exploatare.

**DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

Dimensionarea structurii rutiere se va face la un trafic mediu de 0,15 m.o.s.

3.3. Valoarea de investiție:

Valoarea totală a investiției inclusiv TVA: 14,305.673.81 lei.

3.4. Perioada de implementare propusă:

Durata de execuție a proiectului este de 12 luni calendaristice.

Durata de realizare a fost estimata prin intermediul unui grafic ce cuprinde principalele etape de realizare a investitiei:

- Achizitia serviciilor de proiectare
- Elaborarea proiectului tehnic si a detaliilor de executie
- Achizitia serviciilor de executie
- Executia lucrarilor

**DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (plan de încadrare în județ, în zona)



Figura nr. 2: Plan de încadrare în județ

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**



Figura nr. 3: Plan de încadrare în zonă (I)



Figura nr. 4: Plan de încadrare în zonă (II)

**DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**



Figura nr. 5: Plan de încadrare în zonă (III)

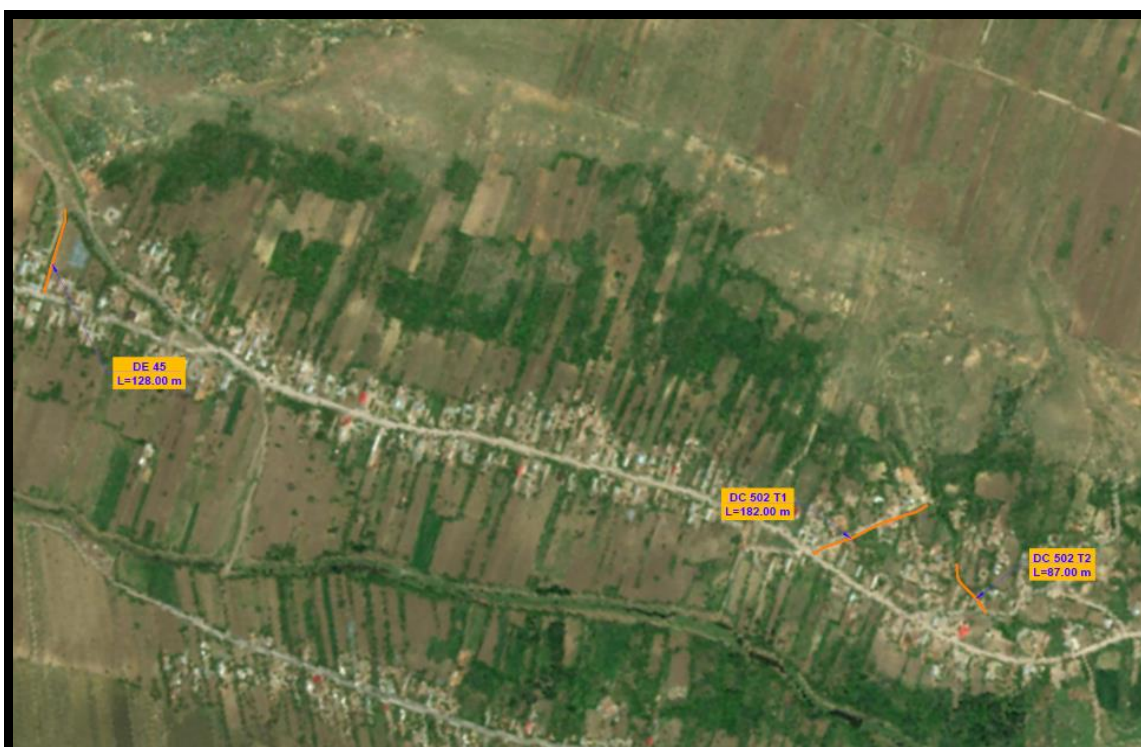


Figura nr. 6: Plan de încadrare în zonă (IV)



Figura nr. 7: Plan de încadrare în zonă (V)

Tabelul Coordonate STEREO 1970 pentru prezentul proiect se găsește anexat la prezenta documentație în format electronic.

3.6. Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Proiectul se încadrează în categoria infrastructura de transport și nu generează capacități de producție.

3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente

Nu este cazul

3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.

Nu există procese de producție efective, ci doar cicluri de stocare, depozitare și distribuire a materialelor de reamenajare doar pe timpul executării proiectului de modernizare a celor 15 strazi din comuna Măstăcani, județul Galați.

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Materialele utilizate sunt aduse și depozitate în forma lor inițială și la dimensiuni/cantități standard.

3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare al acestora

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza materii prime și materiale (balast, nisip, piatra sparta, asfalt, bitum, ciment etc.) conform cu reglementările naționale în vigoare, precum și cu legislația și standardele naționale corelate cu legislația U.E.. Aceste materii prime și materiale sunt aprovizionate de la diverși furnizori autorizați. Materialele folosite respecta normele de calitate.

Se va utiliza un personal redus de muncitori și utilaje (pentru excavat și transport) cu asigurarea combustibililor din stațiile de distribuție autorizate.

Materialele vor fi aprovizionate și aduse pe amplasament doar la punerea lor în operă.

Nu se vor utiliza amplasamente vecine ci doar amplasamentul destinat proiectului.

Se vor executa lucrări de terasamente pentru realizarea profilului transversal și longitudinal cu materiale agrementate tehnic și cu respectarea tehnologiei în vigoare privind execuția terasamentelor. Pentru realizarea lățimilor necesare de platforma, acolo unde se constata necesitatea corecțiilor de traseu, terasamentele se vor executa cu materiale corespunzătoare, agrementate de laboratoare autorizate.

3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Lucrările proiectate nu necesită utilități. Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier printr-un generator electric.

Pe durata executării lucrărilor de amenajare a porțiunilor din strazile: DE 42, DC 25 T1, DC 25 T2, DC 38, DC 96, DE 144, DC 21, DC 18, DE 45, DC 502 T1, DC 502 T2, DC 947, DC 1161, DC 1002, DC 1108, ce face obiectul prezentului memoriu de prezentare, se vor asigura grupuri sanitare mobile (toaile ecologice) ce vor fi amplasate în cadrul organizării de șantier.

Necesarul de apă potabilă va fi asigurat de către contractorul serviciilor de construcție.

În general, prin lucrările de amenajare a platformei carosabile nu sunt afectate dotările de rețele edilitare (iluminat, alimentare cu apă, rețele telefonie).

3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător. Pe drum și în zona învecinată nu pot apărea deșeuri decât la executarea lucrărilor. În această situație, constructorul va avea în vedere ca pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curățenie. Această sarcină cade în seama executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată la beneficiar curată. Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

Deșeuri diverse (solide-balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform H.G. 865/2002.

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este necesară executarea de noi căi de acces pentru realizarea integrală a obiectivelor proiectului de amenajare drumurilor din comuna Măstăcani, accesul la acestea realizându-se prin intermediul rețelei de drumuri naționale, județene și locale existente.

3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Principalele resurse naturale folosite sunt: beton, apă, balast, nisip, piatră spartă.

3.6.9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Durata de realizare a investiției este de 12 luni calendaristice.

Durata de realizare a fost estimată prin intermediul unui grafic ce cuprinde principalele etape de realizare a investiției:

- Achiziția serviciilor de proiectare;

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

- Elaborarea proiectului tehnic și a detaliilor de execuție;
- Achiziția serviciilor de execuție;
- Execuția lucrărilor.

3.6.10. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Tabel nr. 4 : Grafic de eșalonare a investiției “Modernizare drumuri de interes local în comuna Măstăcani, județul Galați”

Grafic de realizare a investiției													
Denumire etapa		Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Achiziția serviciilor de proiectare													
Elaborare Studii de teren; DALI; Documentații de obținere avize													
Elaborare P.Th.+D.D.E.													
Achiziția serviciilor de execuție													
Execuția lucrărilor	Organizare de santier												
	Pregătirea terenului												
	Partea carosabilă												
	Rigole/santuri/ podete												
	Drumuri laterale												
	Semnalizare și marcaje rutiere												
Recepția lucrărilor													

Natura materialelor folosite, produse de carieră și balastieră de proveniență naturală care prin caracteristicile lor sunt de natură indestructibilă, nisip, piatră spartă trebuie să provină din surse deja omologate pentru care există agremente tehnice corespunzătoare.

În cadrul proiectului “Reabilitare drumuri afectate de calamități în comuna Măstăcani, județul Galați” se propune execuția unui sistem rutier din straturi asfaltice pe piatră spartă:

- 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16 rul. 50/70;
- 6 cm strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22, 4 leg. 50/70;
- 15 cm strat de bază din piatră spartă;
- 25 cm strat de fundație din balast, sort 0-63 mm;

- 10 cm strat de formă din balast,

3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

3.6.11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În conformitate cu expertiza tehnică și cu studiul geotehnic, au fost propuse două soluții de intervenție pentru modernizarea structurii rutiere, și anume:

Soluția 1

Structură rutieră suplă:

- 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16 rul. 50/70;
- 6 cm strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22,4 leg. 50/70;
- 15 cm strat de bază din piatră spartă;
- 25 cm strat de fundație din balast, sort 0-63 mm;
- 10 cm strat de formă din balast.

Soluția 2

Structură rutieră semirigidă:

- 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16 rul. 50/70;
- 6 cm strat de legătură din mixtură asfaltică tip BAD22,4 leg. 50/70;
- 20 cm strat de bază din balast stabilizat cu lianți hidraulici;
- 25 cm strat de fundație din balast, sort 0-63 mm;
- 10 cm strat de formă din balast.

Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Din punct de vedere tehnico-economic, în conformitate cu starea actuală a străzilor și cu dimensiunea traficului, pentru modernizarea străzilor se va adopta o structură rutieră suplă, respectiv „Soluția 1”:

În vederea amenajării intersecțiilor se va utiliza aceeași structură rutieră ca și a străzilor.

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Lucrarile proiectate in cadrul prezentei documentatii tehnice se vor realiza conform urmatorului tabel:

Centralizator lucrari proiectate

Nota: Capacitatile descrise in tabel se vor studia impreuna cu piesele desenate

Nr. Crt.	Denumire drum	Lungime	Latime parte carosabila	Latime acostamente	Lungime borduri 20x25 cm	Lungime rigola de acostament	Lungime sant/canal	Lungime rigola carosabila	Lungime parapet de protectie	Podete transversale/ laterale	Observatii(alte lucrari decat cele prevazute la punctele 4-10)
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[buc]	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	DE 42	379	4 m	1x0.5		379			180	1x500 mm	
2	DC 25 T1	302	4 m	1x0.5		302					
3	DC 25 T2	118	3 m	1x0.5		118					
4	DC 38	398	4 m	1x0.5 1x1.0			350	1x22 m	400		Podete acces 1000 mm, L=5 m - 10 buc
5	DC 96	297	4 m	1x0.5				309			
6	DE 144	983	4 m	1x0.5				983		4x500 mm	
7	DC 21	182	4 m	2x0.5			167				3xRigola carosabila acces proprietati (L=5m)
8	DC 18	107	3.5 m	1x0.5				122		1x500 mm	
9	DE 45	128	5 m	0	258						
10	DC 502 T1	182	3 m	1x0.5		182		1x12 m			
11	DC 502 T2	87	3 m	0	174			1x8 m			
12	DC 947	567	490 - 4 m 77 - 3 m	1x0.5 1x1.0			66	517		1x1000 mm 1x500 mm	

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

13	DC 1161	562	4 m	2x0.5/1x0.5			427	120			4xRigola carosabila acces proprietati (L=5m)
14	DC 1002	56	3 m	2x0.5			56				
15	DC 1108	714	602 - 3.5 m 112 - 3 m	1x0.5			20	724		2x500 mm	

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Documentația tehnică a fost dezvoltată având ca bază de plecare tema de proiectare, expertiza tehnică, studiul topografic și studiul geotehnic și tratează modernizarea structurii rutiere a drumurilor comunale și sătești, execuția elementelor de colectare și evacuare a apelor, sistematizarea și gestionarea traficului prin intermediul marcajelor și semnalizării rutiere.

Caracteristici generale:

- Lungime totală: 5.062 m
- Lățimea părții carosabile: 3.00 – 5.00 m
- Lățime acostamente: 0.50 – 1.00
- Viteza de proiectare: 30 km/h.

Pentru modernizarea străzilor se va adopta o structură rutieră suplă, respectiv:

Structură rutieră suplă:

- 4 cm strat de uzură din mixtură asfaltică tip BA16 rul. 50/70;
- 6 cm strat de legatură din mixtură asfaltică tip BAD22,4 leg. 50/70;
- 15 cm strat de bază din piatră spartă;
- 25 cm strat de fundație din balast, sort 0-63 mm;
- 10 cm strat de formă din balast.

Tabel nr. 5: Soluția 1 – Sistem rutier suplă

<i>AVANTAJE</i>	<i>DEZAVANTAJE</i>
<ul style="list-style-type: none">- costuri de realizare medii;- costuri de întreținere mici;- durata de execuție medie;- confort ridicat în trafic;- reducerea gradului de poluare.	<ul style="list-style-type: none">- straturile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil;- durata medie de viață este de 5 ani.

Tabel nr. 6: Soluția 2 – Sistem rutier semirigid

<i>AVANTAJE</i>	<i>DEZAVANTAJE</i>
<ul style="list-style-type: none">- stabilizarea cu lianți hidraulici a agregatelor naturale conferă straturilor alcătuite din aceste materiale o rigiditate ridicată, care determină tensiuni reduse transmise la nivelul patului drumului;- permeabilitatea mică a sistemului rutier;	<ul style="list-style-type: none">- amestecul de agregate naturale, ciment și apă se prepară în stații fixe;- este necesară protecția suprafeței stratului pentru menținerea umidității;- execuția stratului rutier superior se începe după minim 7 zile, timp în care nu se poate circula;- costuri de realizare mari;

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

	- perioadă mare de execuție; - confort mai redus în trafic.
--	--

Tabel nr. 7: Analiza comparativă între cele două scenarii:

Nr. crt.	Criterii de analiză și selecție alternativă	Scenariul I Structură rutieră suplă	Scenariul II Structură rutieră semirigidă
1	Durata de exploatare mare/mică (5/1)	2	5
2	Raport preț investiție inițială / trafic satisfăcut bun / slab (5/1)	5	2
3	Raport utilizare / aliniament sau curbă da/nu (5/1)	5	3
4	Raport utilizare / temperatură mediu ambient bun/slab (5/1)	2	4
5	Raport rezistență la uzură / trafic mare / mic	2	5
6	Rezistența la acțiunea agenților petrolieri ce acționează accidental da / nu (5/1)	1	4
7	Poluarea în execuție nu/da (5/1)	3	4
8	Poluarea în exploatare nu/da (5/1)	5	5
9	Avantaj/dezavantaj culoare în exploatarea nocturnă (5/1)	2	5
10	Necesită adaptarea traficului la execuție nu/da (5/1)	5	2
11	Durăță mică / mare de la punerea în operă la darea în circulație (5/1)	5	1
12	Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portanta ușor/greu (5/1)	5	1
13	Execuția poate fi etapizată da/nu (5/1)	5	1
14	Riscuri de execuție (5/1)	5	2
15	Corecțiile în execuție se fac ușor/greu (5/1)	5	1
16	Confortul la rulare (lipsa rosturilor transversale) mare/mic (5/1)	5	1
17	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (30 ani) mici / mari (5/1)	2	5
TOTAL		64	51

Punctaj realizat:

- Structură rutieră suplă = 64 puncte.
- Structură rutieră semirigidă = 50 puncte;

Luând în considerare analiza tehnico-economică, clasa tehnică și destinația străzilor, pentru reabilitarea drumurilor din comuna Măstăcani, județul Galați, se recomandă scenariul realizării investiției de modernizare a drumurilor cu utilizarea

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

structurii rutiere prezentată în soluția 1.

Avantajele scenariului selectat:

- ✓ asigurarea rezistenței complexului rutier la acțiunea îngheț-dezghet;
- ✓ utilizarea de materiale de construcții ușor de procurat cu distanțe de transport avantajoase;
- ✓ tehnologii de lucru accesibile pentru potențialii antreprenori de specialitate;
- ✓ costuri de întreținere minime, după terminarea lucrărilor;
- ✓ asigură accesul mijloacelor auto de intervenție în caz de necesitate (salvare, pompieri, poliție);
- ✓ asigură accesul facil la proprietăți a locuitorilor din zonă;
- ✓ asigură circulația rutieră în condiții de siguranță și confort, în special în perioadele critice ale anului (iarna, toamna – cu precipitații abundente și de lungă durată);
- ✓ este înlăturat pericolul de inundare a proprietăților din zona ca urmare a asigurării funcționalității sistemului de canalizare pluvial;
- ✓ asigură preluarea traficului de pe drumurile adiacente, creând noi fluxuri de circulație desconggestionând arterele principale de circulație;
- ✓ asigură accesul la obiectivele turistice din zonă;
- ✓ creează premisele dezvoltării ulterioare a zonei prin rezolvarea problemei infrastructurii.

LUCRARI SUPLIMENTARE

În vederea realizării unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale se vor prevedea șanțuri sau rigole a căror secțiuni se vor determina în urma unui calcul hidrologic.

Debitul hidrologic $Q_{hn} = m \times S \times i_c \times F$ [l/s], unde:

m = coeficientul de reducere care ține seama de capacitatea de înmagazinare pe șanțuri și canale, se stabilește în funcție de durata de curgere t

pentru $t < 40$ min., $m = 0.8$

pentru $t \geq 40$ min., $m = 0.9$

S = suprafața bazinului de recepție aferent șanțului, rigolei, în ha

i_c = intensitatea de calcul a ploii, în l/s/ha

F = coeficient de curgere care este în funcție de relief (munte, deal, podiș, șes, etc.)

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

și tipul terenului (impermeabil, semipermeabil și permeabil).

Calculul se va face conform STAS 1846/1 – 2006.

Se va consulta și Manualul de Drumuri – Calcul și proiectare 1980 cap. VIII.

După determinarea debitului hidrologic, se va proceda la stabilirea dimensiunilor acestor șanțuri/rigole sau rigole carosabile pentru a putea colecta apele și a le dirija spre podețe proiectate în acest scop sau spre cele existente.

Se recomandă ca aceste șanțuri (rigole) să fie pereate cu dale din beton prefabricat sau turnate pe loc de pantele mai mari de 3% și mai mici de 0,25%.

Pe restul lungimilor, șanțurile (rigolele) vor fi din pământ, dar vor fi executate la dimensiunile care să poată prelua debitul de apă ce se adună de pe platforma drumurilor și a trotuarelor sau de pe platforma străzilor.

Aceste șanțuri (rigole) vor fi executate imediat după asphaltarea străzilor.

Betonul pentru aceste șanțuri (rigole) va fi maca C 30/37 sau C 25/30 de 8 – 10cm pe 5 cm nisip.

Dacă pe anumite porțiuni, șanțurile existente sunt corespunzătoare din punct de vedere al secțiunii și a clasei de expunere a betonului se vor repara și se vor păstra.

Pentru străzile din comuna Măstăcani, județul Galați, podețele ce subtraversează aceste drumuri pot fi:

— podețe tubulare Ø 400mm, Ø 500mm, Ø 600mm, Ø 800mm, Ø 1000mm, Ø 1500mm,

— podețe dalate cu deschiderea cuprinsă între 0,50 m – 1,00 m,

— rigole carosabile.

Podețele cu deschideri mai mari de 2,00 m, fie că sunt dalate, prefabricate sau din tablă ondulată, vor fi proiectate numai în baza unui debit de calcul și verificare, comandate la o unitate specializată în acest sens.

Podețele de subtraversare a drumurilor laterale vor fi în general podețe tubulare de Ø 300mm, Ø 400mm, podețele dalate cu deschideri de 0,5 – 1,00 m sau rigole carosabile.

Pentru accesul la proprietăți, podețele vor avea o lățime de max. 4,00 m și vor fi podețe tubulare: Ø 300mm, Ø 400mm, podețele dalate sau rigole carosabile.

Se vor prevedea parapeteți metalici și fundații adâncite de parapete pe toată porțiunea străzilor, unde avem înălțimi ale rambleului mai mari de 2 m sau dacă strada se desfășoară

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

pe malul unui râu, pârâu sau șanț cu adâncime de min. 1,00 m etc., conform Normativului AND 593/2012. Pe aceste porțiuni se va face și protecția taluzelor spre apă cu gabioane, ziduri de sprijin etc., aceasta printr-o expertiză pentru exigența Af.

Dacă de-a lungul străzilor se vor întâlni zone mlăștinoase, se vor proiecta drenaje care vor fi stipulate în expertiza pentru exigența Af.

În zonele în care terenul lateral este la o cotă superioară față de șanțul străzilor, se vor executa șanțuri ranforsate armate cu rigole ranforsate armate, cu dren în spatele șanțurilor, rigolelor, barbacane etc., expertizate la exigența Af.

De asemenea, vor fi prevăzute ziduri de sprijin și fundații adâncite de parapete expertizate la exigența Af.

Pentru străzile care se desfășoară în apropierea albiei unor pârâuri se va amenaja albia din zona străzilor cu structuri de protecție, conform unei expertize pentru exigențele Af sau A7.

Drumurile laterale (străzile laterale) se vor amenaja pe o lungime de 5 – 25 m și o lățime de 3,00 – 4,00 m cu același sistem rutier ca al părții carosabile sau numai cu 5 cm beton asfaltic pe 15 cm piatră spartă și 10 cm balast.

Se vor ridica la cota proiectată capacele căminelor de vizitare.

Se vor întocmi documentații speciale de semnalizare și marcaje rutiere la intersecția acestor drumuri cu alte drumuri comunale, județene, naționale, care vor fi avizate de Poliția Rutieră și verificate de un verficator atestat MLPAT.

Toate lucrările sus menționate privind protecția taluzelor spre apă cu gabioane, ziduri de sprijin, drenaje în zonele mlăștinoase, șanțuri ranforsate armate etc., vor fi cuprinse în documentație numai pe baza unei expertize tehnice pentru exigența Af.

Este exclusă ideea că la faze de Proiect Tehnic se vor aprofunda studiile geotehnice în vederea stabilirii lucrărilor necesare, întrucât numai la această fază se vor cuprinde toate lucrările, nefiind admise valori suplimentare ulterioare.

3.6.12. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Proiectul nu este generator de venituri. Prin specificul ei investiția contribuie la:

→ creșterea calității vieții, a gradului de confort pentru populație;

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

- îmbunătățirea aspectului estetic;
- reducerea poluării prin praf;
- creșterea gradului de mobilitate.

3.6.13. Alte autorizații cerute pentru proiect

Sunt prezentate în cadrul Certificatului de Urbanism

4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Pentru realizarea investiției nu sunt necesare măsuri speciale de demolare deoarece nu există construcții sau lucrări în amplasament care să necesite a fi demolate pentru implementarea investiției.

5. Descrierea amplasării proiectului:

5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, rectificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare

Nu este cazul

5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

Amplasamentul drumurilor nu este inclus în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate și nici în zonele de protecție ale acestora.

Nu există interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

**DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații

Situația actuală a drumurilor locale



Figura nr. 10 Situația actuală (1)



**DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

Figura nr. 11 Situatia actuală (2)



Figura nr. 12 Situatia actuală (3)



Figura nr. 13 Situatia actuală (4)

- ✓ **Regimul juridic:** Drumurile sunt situate în intravilanul comunei Măstăcani și se află în administrarea Consiliului Local Măstăcani, județul Galați.

- ✓ **Regimul economic:** folosință actuală – drumuri comunale existente.

Destinație stabilită – reabilitarea drumuri afectate de calamități.

5.3.1. Folosițele actuale și planificate atât pe amplasament, cât și în zonele adiacente acestuia

Nu este cazul

5.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului

Nu este cazul

5.3.3. Areale sensibile

Nu este cazul

5.3.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, sistem de proiecție națională Stereo 1970

Tabelul Coordonate STEREO 1970 pentru prezentul proiect se găsește anexat la prezenta documentație în format electronic.

5.3.5. Detaliile privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu este cazul

6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

6.1.1 Protecția calității apelor:

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Principalele surse potențiale de poluare a apei în timpul reabilitării drumului sunt următoarele:

- excavarea pământului;
- manevrarea materialelor de construcție, în special a betoanelor și acoperirilor asfaltice;
- circulația vehiculelor care vor transporta materialele de construcție și muncitorii;
- traficul utilajelor de construcții;

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Astfel, lucrările de excavații pot determina poluarea apelor de suprafața cu particule de dimensiuni mici. Manipularea materialelor de construcție determina emisii specifice de anumiți compuși chimici care, prin intermediul apelor pluviale, vor ajunge și în albia apelor din zona. Accidental este posibil ca unele produse precum carburanții sau uleiurile, ori alte produse folosite în construcții atunci când se afla în faza lichida să se scurgă din recipientele de depozitare.

Acestea pot accidental ajunge să afecteze calitatea apei dacă se realizează următoarele activități:

- spălarea utilajelor sau a autovehiculelor în spații neamenajate;
- repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei în spații neamenajate;
- remobilizarea unor surse subterane, antropogene, de poluare a apei prin lucrările de excavații;
- stocarea combustibililor în spații neamenajate sau recipiente improprie. Traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NO_x, CO, SO_x, compuși din hidrocarburi, particule în suspensie etc.).
- compuși din hidrocarburi, particule în suspensie etc.). În același timp, pot rezulta particule din frecarea dintre suprafața drumului și a roților vehiculelor. Toate acestea vor fi spălate de precipitații și depozitate pe sol, în apa subterană sau în corpurile de apă de suprafața.

În categoria surselor potențiale de poluare a apelor trebuie inclusă și poluarea accidentală rezultată din posibilele accidente de circulație în care sunt implicate cisterne care transporta substanțe periculoase.

Activitatea salariaților din cadrul organizării de șantier este la rândul ei generatoare de poluanți cu impact potențial asupra apelor de suprafață și subterane, deoarece:

- ✚ produce deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare, pot fi antrenate de ape sau pot produce levigat care să afecteze apa subterană;
- ✚ evacuările de ape fecaloid-menajere aferente organizărilor de șantier pot și ele să afecteze calitatea apelor, dacă toaletele sunt improvizate.

Alimentarea cu apă a angajaților angrenați în lucrările de amenajare a drumului se

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

va realiza prin intermediul recipientelor îmbuteliate.

În același timp activitățile de tip șantier, depozitele intermediare (vrac) de materiale de construcții (în special pulverulente) pot fi spălate de apele pluviale, particulele fine fiind antrenate către terenurile adiacente, iar o parte din ele pot ajunge în cursurile de apă datorită morfologiei locale a terenului care are o influență deosebită în disiparea poluanților în zonă.

De asemenea, lucrările de intervenție în imediata apropiere a cursurilor de apă vor genera în mod inevitabil o creștere a turbidității apelor cu efecte negative asupra zonei fotice, respectiv asupra procesului de fotosinteză, dar și asupra altor specii acvatice.

Perioada de exploatare a drumurilor

Principalele surse de poluare a apei în perioada de exploatare a drumului reabilitat sunt următoarele:

- evacuarea apelor neepurate în cursurile de suprafață; în acest caz apele uzate sunt considerate ape provenite din șiroirile de pe carosabil, ca de exemplu ape pluviale care spală drumul și ajung în albia pâraielor din zonă;
- evacuarea apelor poluate sau a compușilor chimici generați din accidente de circulație în care sunt implicate cisterne ce transporta substanțe periculoase pe acest drum.

Principala formă de poluare a corpurilor de apă de suprafață, ca urmare a exploatării drumurilor, se va produce în perioadele cu precipitații, prin spălarea particulelor și a altor compuși solubili depuși temporar pe suprafața drumului. Astfel, apele pluviale colectate de-a lungul drumului sunt principala sursă de poluare. În anotimpul ploios, mai ales în perioadele de precipitații abundente, suprafața drumului și a taluzurilor de umplutură acumulează o cantitate de apă care este dirijată spre șanțurile și canalele laterale ale drumului.

Problemele care pot apărea la "prima ploaie" sunt legate de spălarea suprafețelor încărcate cu substanțe poluante, precum: reziduuri de carburant neras din gazele de eșapament, reziduuri rezultate din uzură (în special la frâne puternice), reziduuri metalice din uzura vehiculelor, scurgeri de uleiuri și unsori minerale, reziduuri din uzura

stratului carosabil. Iarna pot exista de asemenea substanțe folosite pentru înlăturarea poleiului, precum și produsele solide sau lichide care se împrăștie pe drum în urma accidentelor.

Poluanții transportați de apa din precipitații se scurg în canalele/șanțurile laterale și apoi sunt evacuați în apele de suprafața traversate de drumurile analizate.

În caz de accidente, principala și uneori singura măsură de minimizare a riscurilor de poluare a apelor constă în rapiditatea de adoptare a măsurilor de limitare a dispersiei și de colectare a scurgerilor de poluant.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a pelor uzate prevăzute

Nu sunt necesare instalații de epurare sau pre-epurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate tehnologice ci doar menajere, iar regimul de generare al acestora este redus doar la perioada de construcție/modernizare a strazilor din comuna Măstăcani.

Canalizare pluvială: Apele pluviale (convențional curate) căzute pe teren se infiltrează gravitațional în terenurile adiacente sau se scurg gravitațional către șanțurile/rigolele din zona.

După ranforsarea sistemului rutier apele din cadrul suprafeței carosabile se scurg datorită pantelor transversale ale suprafeței carosabilului și ale acostamentelor fiind dirijate către șanțuri și rigole pereate.

Măsuri de diminuare a impactului

- ❖ Execuția amenajării terenului în etape, dar cu respectarea timpilor tehnologici necesari;
- ❖ Realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- ❖ Întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburi de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți, etc.) numai în locuri special amenajate/autorizate;
- ❖ Este interzisă mentenanța utilajelor pe amplasamentul analizat;
- ❖ Manipularea materialelor, a pământului decopertat se va face astfel încât să se evite

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

antrenarea lor prin apele de precipitații către cursurile de apă;

- ❖ Utilizarea de toalete tip cabine ecologice pe toată perioada proiectului;
- ❖ Apele uzate menajere vor fi colectate în toalete ecologice și predate către operatori specializați.

Tabel nr. 8: Măsuri diminuare impact pentru factorul de mediu apă

Măsuri de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare teren	Lucrări de construcție	Operare
Asigurarea de toalete ecologice și amplasarea acestora la distanță față de zonele de drenaj a apelor pluviale	√	√	-
Eliminarea periodică a apelor uzate menajere	√	√	-
Verificarea periodică a utilajelor ce deservește amplasamentul analizat, pentru a remedia eventualele pierderi/scurgeri de produse petroliere	√	√	-

6.1.2. Protecția aerului

Emisiile din timpul desfășurării lucrărilor de reabilitare a drumurilor sunt asociate în principal cu manipularea pământului excavat, cu manevrarea altor materiale, precum și cu construirea în sine a unor facilități specifice.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. O mare parte a acestor emisii este generată de funcționarea echipamentelor și de traficul autovehiculelor de lucru în amplasamentul construcției.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de reabilitare a unui tronson de drum existent constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a prafului. Cu alte cuvinte, emisiile din amplasamentul unei reabilitări de drumuri au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului. Aceste particularități le

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

diferențiază de marea majoritate a altor surse neregulate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale de reabilitare a drumurilor necesar a fi puse în opera implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Ca urmare, modul de abordare privind estimarea emisiilor de la lucrările de execuție a construcțiilor utilizat și recomandat în țările dezvoltate (Agenția Europeană de Mediu - EEA, Agenția de Protecția Mediului a SUA - USA EPA) se bazează pe luarea în considerare a lucrărilor în ansamblu, care se execută pe întreaga arie implicată sau, după caz, pe porțiuni ale acestei arii, fără a se urmări în detaliu planul de execuție pentru proiectul unei anumite reabilitări.

Surse și emisii de poluanți în amplasamentul obiectivului

Lucrările de reabilitare includ operații care se constituie în surse de emisii de praf în atmosferă. Aceste operații sunt aferente manevrării pământului și materialelor care formează balastul, precum și perturbării suprafețelor terasamentelor.

O sursă suplimentară de praf este reprezentată de eroziunea vântului, fenomen care însoțește, în mod inerent, lucrările de reabilitare drumuri. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren necoperite expuse acțiunii vântului.

Praful generat de manevrarea materialelor și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Principalele faze ale activității de reabilitare care se constituie în surse de emisii de praf în atmosferă sunt:

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

- + săpăturile, excavațiile;
- + umpluturile;
- + realizarea sistemului rutier (punerea în opera a balastului);
- + realizarea celorlalte lucrări de artă: podețe.

Aceste surse de praf sunt însoțite de surse de emisie a poluanților specifici motoarelor cu ardere internă, reprezentate de motoarele utilajelor care execută operațiile respective.

O altă sursă de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transportă materiale și produse necesare construcției).

Lucrările de reabilitare a drumurilor, și în special cele pentru consolidarea terasamentelor, constituie sursele cu cel mai ridicat potențial de poluare a atmosferei.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili non-metanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N₂O), a metanului care, împreună cu CO₂, au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- + tehnologia de fabricație a motorului;
- + puterea motorului;
- + consumul de carburant pe unitatea de putere;
- + capacitatea utilajului;
- + vârsta motorului/utilajului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

solului), deschise (cele care implică manevrarea pământului) și mobile.

Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt discontinue.

Determinarea debitelor masice de poluanți evacuați în atmosfera în timpul executării lucrărilor de construcție a drumurilor analizate s-a făcut cu următoarele metodologii:

- metodologia US EPA/AP-42/2006 pentru particulele emise din manevrarea materialelor, perturbarea suprafețelor și prin eroziune eoliană;
- metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-1997 elaborata sub egida Agenției Europene de mediu pentru poluanții emiși de utilaje.

Se menționează că surselor caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din același motiv, acestea nu pot fi evaluate în raport cu prevederile OM 462/93 și nici cu alte normative referitoare la emisii.

În vederea determinării emisiilor de poluanți în atmosferă din aria pe care se vor desfășura lucrările s-au luat în considerare următoarele elemente:

- categoriile de lucrări ce urmează a fi executate;
- cantitățile de materiale manevrate pe categorii de lucrări;
- intensitatea lucrărilor;
- tipul utilajelor;
- numărul de utilaje pe tipuri;
- capacitatea și consumul de carburanți ale utilajelor, pe tipuri de utilaje;
- durata lucrărilor/perioada de funcționare.

În ceea ce privește alte surse de poluare a aerului aferente lucrărilor de construcție acestea pot fi considerate nesemnificative din următoarele motive:

- prepararea betonului și a asfaltului se face în afara șantierului;

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

- procesele tehnologice în sine sunt nepoluante (montaj tuburi, montaj parapete, etc.);

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice traficului auto sunt surse la sol sau în imediata apropiere a solului (înălțimi maxime de emisie de până la 1,5 - 2 m față de nivelul solului) și mobile.

Caracteristicile acestor surse și geometria obiectivului înscris amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare.

Determinarea debitelor masice de poluanți evacuați în atmosfera în timpul traficului auto pe drumul reabilitat s-a făcut cu metodologia EEA/EMEP/CORINAIR-2013 elaborată sub egida Agenției Europene de Mediu.

Pentru estimarea emisiilor din trafic după reabilitarea drumurilor au fost luate în considerare prognozele referitoare la traficul mediu zilnic ale anului 2025 (circa 2.000 vehicule de diferite categorii), dar și cele legate de modificările structurii parcului de autovehicule pe România, care la nivelul anului 2025 va presupune existența în majoritate a autovehiculelor echipate cu motoare EURO V și EURO VI și foarte puține motoare echipate EURO IV. De asemenea a fost luată în calcul modificarea compoziției carburanților în ceea ce privește conținutul de sulf și plumb.

Tabel nr. 9: Debite masice maxime orare de poluanți emiși în atmosfera în faza de exploatare a drumurilor reabilite

NOx	Ca	COV	CO	N2O	SO2	PM1	C6H	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn
g/h/km									g/h/km*10 ⁻³					
87,3	1,1	25,7	51,4	0,87	11,6	10,7	0,3	0,3	0,05	9,37	0,32	0,78	0,09	12,3

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În perioada de execuție a lucrărilor, prin clauze contractuale se vor stabili următoarele acțiuni:

- ✓ Măsuri organizatorice;
- ✓ Inspecția zilnică a locației;
- ✓ Utilaje performante privind emisiile în atmosferă;
- ✓ Umectări în timpul verii pentru limitarea prafului în atmosferă;

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

- ✓ Prevenirea accidentelor cu pierderi de poluanți;
- ✓ Realizarea lucrărilor pe etape;
- ✓ Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor în zona organizării de șantier, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate.

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer în perioada de execuție/modernizare

În afara măsurilor tehnice de reducere a poluării aerului mai sus prezentate, titularul activității va respecta o serie de măsuri care vor reduce emisiile specifice și disconfortul cauzat în perioada de construcție/modernizare:

- ✓ Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.
- ✓ Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai în stații de alimentare carburanți.
- ✓ Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru ori a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.
- ✓ Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă.
- ✓ După finalizarea lucrărilor, recomandăm reducerea zonelor afectate pe cât posibil la starea inițială.
- ✓ Se recomandă monitorizarea calității aerului în perioadele excesiv de secetoase și cu vânturi în vederea ținerii sub control a poluării produse ca urmare a antrenării materiilor în suspensie.

Din punct de vedere al calității aerului în zona proiectului trebuie respectate prevederile STAS 12574/87 - Aer din zone protejate:

Tabel nr. 10: Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile -
STAS 12574/87

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Substanță poluantă	Concentrația maximă admisibilă, ng/m²/lună	Metoda de analiză
Pulberi sedimentabile	17	STAS 10195-75

Tabel nr. 11: Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului

Măsuri de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare	Construcție	Operare
Limitarea zonelor decopertate pe durata de expunere a solului	√	√	-
Reabilitarea și stabilizarea progresivă a zonelor afectate pentru a preveni eroziunea.	-	√	-
Umectarea zonelor de lucru pentru reducerea pulberilor antrenate de vânt.	√	√	-
Restricționarea traficului în zona de lucru și impunerea limitelor de viteză	√	√	-
Verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor de lucru	√	√	-

Nu sunt necesare măsuri de protecție a aerului prevăzute pentru perioada de exploatare.

6.1.4. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Perioada de reabilitare a drumului

Reabilitarea drumurilor implică folosirea de utilaje de masă mare care, prin deplasările lor, provoacă zgomote. La aceste utilaje se adaugă autocamioanele, care au o masă mare chiar când circulă fără încărcătură. Astfel, în perioada de realizare a lucrărilor de reabilitare sursele de zgomot vor fi reprezentate de activitățile propriu-zise și de transportul materialelor. Altă sursă de zgomot va fi reprezentată de manipularea materialelor de construcții utilizate.

Se apreciază ca activitatea de reabilitare a drumurilor va constitui o sursă de poluare fonica locala, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 - 88 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A).

În ceea ce privește traficul prin localitățile traversate, se estimează ca nivelurile de zgomot la marginea drumului pot avea valori mediate pe 24 h (LAeq.24h) mai mici de 75 dB(A), valoarea impusă de STAS 10 144/1-80 pentru drumurile utilizate (categoria I-III).

În același timp se estimează că zona protejată cu caracter rezidențial va fi afectată de activitățile de reabilitare a drumurilor, numai când aceste lucrări se vor desfășura în localitate. Totuși pentru diminuarea la minimum a nivelului de zgomot se recomandă utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic.

Lucrările de reabilitare a drumurilor pot reprezenta surse de vibrații datorită utilizării de vibratoare electromecanice sau cu aer comprimat și executării lucrărilor cu utilaje și echipamente specifice.

Chiar dacă vor exista surse de vibrații pe amplasamentul analizat, mai ales în cazul utilizării utilajelor grele, în sistemul rutier există straturi intermediare, care au și rol de rupere a vibrațiilor. Din acest motiv, nu se consideră necesar să se țină seama de problema apariției unor niveluri de intensitate a vibrațiilor peste cele admise de Ordinul Ministeriului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

În același timp, având în vedere caracteristicile activităților analizate în prezenta lucrare, nu au fost prevăzute prin proiect măsuri de diminuare a impactului vibrațiilor. Se recomandă, totuși, ca la trecerea utilajelor grele prin localități să se limiteze viteza de deplasare a acestora la 40 km/h.

Perioada de exploatare a drumurilor reabilite

În perioada de exploatare a drumurilor sursele de zgomot vor fi reprezentate de traficul pe aceste drumuri.

Se estimează ca valorile nivelurilor echivalente de zgomot la bordura drumului se vor încadra în limitele impuse de STAS 10009-88 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A).

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

În cazul în care pe baza măsurătorilor privind nivelul de zgomot în interiorul caselor se va constata că acesta depășește limitele admise se vor institui eventuale restricții de viteză sau se vor monta panouri fonoabsorbante.

Pentru nivelul de zgomot generat pe amplasamentul analizat, va trebui să se respecte valorile limită ale indicatorilor de zgomot impuse prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(A_{ewT}), să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50dB,
- în perioada nopții între orele 2300 – 700, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(A_{eqT}), să nu depășească 45dB și curba de zgomot Cz 40dB.

Măsuri de diminuare a impactului asupra populației și sănătății publice

Zgomotul din timpul lucrărilor va proveni în principal de la utilajele folosite în activitatea de excavare și terasamente, camioanele pentru transportul materialelor și deșeurilor generate și alte echipamente folosite în construcții.

Producerea zgomotului trebuie eliminată oriunde este posibil. Aceasta se poate obține prin schimbarea metodei de reabilitare a drumurilor sau prin schimbarea modului de lucru.

Protecția proprietăților învecinate dar și a lucrătorilor față de zgomot, prin luarea unor măsuri tehnico-organizatorice, presupune trei pași:

- combaterea zgomotului la sursă;
- adoptarea de măsuri de protecție colectivă, incluzând și organizarea muncii;
- folosirea mijloacelor individuale de protecție a auzului.

Măsurile de combatere la sursă includ:

- utilizarea de utilaje care emit mai puțin zgomot;
- evitarea impactului metalului pe metal;
- efectuarea întreținerii preventive: pe măsură ce piesele componente se uzează nivelul de zgomot poate crește.

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

În afară de măsurile luate pentru combaterea la sursă, pot fi întreprinse diverse acțiuni pentru reducerea expunerii la zgomot a tuturor persoanelor susceptibile de o asemenea acțiune.

Măsurile colective includ:

- izolarea procedurilor care implică emisie de zgomot și restricționarea accesului în zonele respective;
- organizarea lucrului în așa fel astfel încât timpul petrecut în zonele zgomotoase să fie limitat;
- planificarea activităților producătoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
- utilizarea de materiale fonoabsorbante, pentru reducerea sunetelor reflectate;
- combaterea zgomotului și a vibrațiilor care se propagă prin sol, prin utilizarea unor măsuri de amortizare (dale flotante);
- implementarea unor programe de lucru prin care se ține sub control expunerea la zgomot.

Antreprenorul va acționa pentru minimizarea zgomotului și vibrațiilor produse de către operațiile de construire. Aceasta se va face în conformitate cu Standardul românesc SR 10009/1988, respectând următoarele cerințe:

- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevăzute cu amortizoare de zgomot și vor fi menținute într-o stare bună de funcționare;
- toate compresoarele vor fi modele “zgomot redus”, echipate cu protecții acustice care vor fi puse în funcțiune de fiecare dată când mașina este utilizată, și toate echipamentele de percuție vor fi echipate cu amortizoare de zgomot de tipul recomandat de fabricant;
- mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează;
- se vor evita operațiile de transport care pot mări nivelul de zgomot în timpul nopții.

Constructorul va avea în vedere, permanent, respectarea prevederilor din Ordinul

Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Având în vedere că principalele surse de zgomot și vibrații provin de la utilajele ce vor deservi la implementarea obiectivelor din prezentul memoriu, recomandăm ca acestea să fie verificate periodic, pentru a putea fi corespunzătoare normelor în vigoare.

6.1.5. Protecția împotriva zgomotului radiațiilor

Surse de radiații

În cadrul obiectivului analizat în prezentul memoriu de prezentare nu se vor folosi surse de radiații, nu vor rezulta surse de radiații pentru personalul ce va lucra pe amplasamentul proiectului sau pentru populație.

Amenajările și dotările protecție împotriva radiațiilor

Nu este cazul

6.1.6 Protecția solului și a subsolului

Surse de poluare a solului și subsolului generate în perioada de execuție

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de construcție pot fi generate de următoarele activități:

- Managementul defectuos al deșeurilor generate în faza de modernizare/reabilitare a drumului;
- Accidente tehnologice în funcționarea utilajelor folosite la lucrările de reabilitare și construcție;
- Emisii cu depunere a poluanților rezultați de la funcționarea autovehiculelor și utilajelor implicate în activitatea de asfaltare.

Formele de impact potențial asupra solului ce pot fi identificate în perioada de realizare a lucrărilor de reabilitare a drumurilor în cazul unor poluări accidentale sunt: poluarea chimică accidentală cu deversare directă pe sol a carburanților sau uleiurilor (produse petroliere).

Tipurile de poluare accidentală menționate mai sus pot determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului:

- modificări ale pH-ului solului;
- impurificarea solului cu hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

realizează lucrările de construcție.

În etapa de realizare a investiției „Reabilitare drumuri afectate de calamități în comuna Măstăcani, județul Galați”, se poate menționa că pentru obiectivul propus se prevede varianta de construcție etapizată, pe zone de lucru.

Etapizarea presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție folosite.

În același timp, perioada de realizare a modernizării drumurilor se reduce considerabil, ca și personalul executant necesar. Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea planului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o anumită concentrare de efective umane.

În etapa de construcție, în cadrul OS se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru personalul angrenat în implementarea proiectului se vor monta toalete ecologice.

Sursele de poluare a subsolului se manifestă mai ales în perioada de construcție/modernizare, acțiunile produse asupra subsolului sunt temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizările de șantier.

Principalele efecte potențiale asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului și subsolului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea zonelor limitrofe;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru – posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului.

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de modernizare a drumurilor de exploatare: depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea analizată poate determina poluarea solului prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele de precipitații;
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au un impact direct redus asupra poluării chimice a solului.

Impactul imediat datorat lucrărilor de execuție, respectiv deplasări de utilaje, excavări de suprafață va fi un impact local și temporar (menționăm ca lucrările de execuție efective durează 12 luni). El nu se va manifesta pe întreg arealul analizat, ci zonal, în lungul zonei de lucru ce urmează a se moderniza, temporar și punctiform și nu pe toată perioada de execuție a lucrărilor de modernizare a drumurilor.

În perioada de exploatare lucrările proiectate nu au un impact negativ asupra solului și subsolului, ci dimpotrivă, un impact pozitiv prin stoparea eroziunilor și a limitării efectelor de degradare a drumului actual în urma unor ploi torențiale ce ar putea eroda structura drumului existent și producerea de ravenări cauzate în urma unor ploi torențiale.

Un rol important la încărcarea solului cu diverși poluanți îl au și precipitațiile, deoarece, odată cu "spălarea" atmosferei de poluanți, aceștia se depun pe sol. Totodată precipitațiile favorizează și poluarea solului în adâncime precum și, în același timp, a apei freatică.

În cadrul activităților de exploatare apar în mod curent și alte surse de poluare din care cea mai importantă este împrăștierea sării (NaCl) în perioadele de îngheț. Se apreciază că, în anii cu ierni aspre, se folosesc circa 5t/an/km de sare pentru dezghețarea

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

rezervațiile naturale: Ostrovul Prut, Lunca Joasă a Prutului, Lacul Pochina și Lacul Vlășcuța.

Zona de conservare specială a Parcului Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior este și Lacul Brateș (2.120 ha), supranumit “Balatonul României”, inclusiv pepiniera piscicolă și zona de stufăriș și vegetație palustră.

Vegetația este una specifică luncilor și lacurilor: salcia albă, răchita, plopul alb, tufe de măceș, troscotul de baltă, nufărul galben, nufărul alb, urticularia vulgaris (o plantă carnivora acvatică), papura, murul de miriște etc., iar fauna este reprezentată de specii de păsări, reptile, batracieni, insecte (există aici specii rare de libelule) și mamifere care coabitează în biotopul de zonă umedă.

Este un ecosistem unic, deoarece se află pe traseul unor coridoare majore de migrație a păsărilor: traseul East Elbic (pe tot traseul râului Prut), traseul Carpatic (care se regăsește de-a lungul râului Siret) și traseul Pontic (spre nordul continentului european).

În zona Prutului inferior au fost identificate 239 de specii de păsări, dintre care 50 de specii sunt incluse în Cartea Roșie a vertebratelor din România, ca specii vulnerabile, periclitate sau critic periclitate.

Parte a programului de conservare a acestei arii protejate, au fost montate șapte observatoare ornitologice, turiștii având posibilitatea de a urmări păsările care cuibăresc, migrează sau se hrănesc pe teritoriul parcului.

Lacul Vlășcuța

Rezervația naturală, desemnată prin Legea nr. 5/2000 este situată pe raza administrativă a comunei Măstăcani, în dreptul satului Drăculești respectiv în zona indiguită a râului Prut, are o suprafață de 41,80 ha, iar accesul se realizează din DN 26 Galați – Cavadinești; DC Șoseaua Rusului, dintre Drăculești sat și digul din lungul râului Prut.

Lacul Vlășcuța este inclus în aria de protecție avifaunistică ROSPA0130 Mața-Carja-Rădeanu, situl de importanță comunitară ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și Parcul

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior, ce se află în administrarea Asociației Județene a Pescarilor Sportivi Galați.

Localizarea străzilor se află în intravilanul localităților și în afara ariilor naturale protejate, aflându-se la distanțe mari de zona amplasamentului, lucrările neinfluențând în nici un fel structura și funcțiile acestora.

Pentru reabilitarea drumurilor nu sunt necesare lucrări de defrișare a vegetației din zona analizată. Totuși va fi necesară îndepărtarea vegetației în zonele din imediata vecinătate a drumurilor, însă acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității.

6.1.8. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Perioada de reabilitare a drumurilor

Locuitorii din zonele imediat adiacente vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de construcție, însă pe o perioadă foarte scurtă de timp cu ocazia realizării lucrărilor de reabilitare în comuna Măstăcani.

Perioada de reabilitare nu va implica riscuri ieșite din comun asupra infrastructurii prezente.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este minoră.

Perioada de exploatare a drumurilor reabilite

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de reabilitare și în viitor nu va determina situații critice de afectare a sănătății populației.

În ceea ce privește obiectivele construite, trebuie făcută precizarea că o parte din emisiile de poluanți sunt reprezentate de gaze agresive. Se apreciază că, indiferent de intensitatea traficului, concentrațiile de SO₂ și NO_x se situează în grupa A de agresivitate. Totodată traficul auto este responsabil de prezența particulelor slab solubile, care determină încadrarea mediului atmosferic de la slab agresiv până la agresiv. Se apreciază că în perioadele caracterizate de umezeala ridicată a aerului atmosferic (în principal

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

sezonul rece), acțiunea acestor particule poate fi considerată agresivă.

În afara respectării reglementărilor naționale cu privire la organizările de șantier, se pot adăuga următoarele recomandări pentru protejarea populației:

- depozitarea materialelor pe șantierul de construcție trebuie să se facă astfel încât să se creeze bariere acustice în direcția așezărilor umane;
- distribuția activităților pe șantierul de construcție trebuie studiată astfel încât activitățile producătoare de zgomot să fie izolate;
- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot/vibrații cât mai mic;
- se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare;
- se va dirija traficul din zona șantierului astfel încât să se asigure fluența circulației și să se evite aglomerările de autovehicule în zonele de lucru, iar în zonele de
- punctele de lucru vor fi dotate cu echipamente PSI necesare intervenției în caz de incendiu.

Proiectul de investiție nu va avea influențe majore asupra caracteristicilor demografice și a populației din zonă, astfel încât aceasta nu suferă modificări sau schimbări majore în urma punerii în aplicare a acestuia.

În condiții normale de funcționare a activității din cadrul proiectului de reabilitare a drumurilor publice din comuna Măstăcani, riscul declanșării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației este minim.

Conform Repertoriului Arheologic Național pe teritoriul comunei Măstăcani nu se regăsesc situri arheologice.

Conform LMI (Lista Monumentelor Istorice) pe teritoriul comunei Măstăcani se regăsește un monument istoric în localitatea Chiraftei.

Tabel nr. 12: Monumente istorice în Comuna Măstăcani

Cod LMI	Denumire	Localitate	Cronologie
GL - II-m - B - 03079	Biserica "Sf. Voievozi"	Chiraftei, Com. Măstăcani	1828

6.1.9. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Perioada de reabilitare a drumurilor

Pentru reabilitarea drumului va fi necesară realizarea unor săpături (excavare și îndepărtarea pământului din amplasament), iar materialele rezultate vor fi transportate la depozitele de deșeuri menajere din zona, pentru a se asigura acoperirea lor zilnică sau vor fi utilizate ca umpluturi (circa 50%).

Materialele care vor rezulta din operațiile de excavare necesare pentru realizarea lucrărilor sunt asimilabile deșeurilor din construcții și anume:

- pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (cod deșeu 17.05.04);
- resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07 (17.05.08);
- asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01 (17.03.02);
- deșeuri amestecate de materiale de construcție (cod deșeu 17.09.04).

Antreprenorul general al lucrărilor va trebui să încheie contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitarii lor.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Deșeurile menajere rezultate în amplasament de la personalul de execuție (ambalaje de hârtie și carton, pungi, folii de plastic, resturi alimentare) vor fi depozitate în containere la locurile de munca în continua mișcare (circa 0,3 kg/om/zi). Aceste deșeuri se vor elimina periodic prin grija executanților la firme specializate pentru revalorificarea după caz a acestora sau la un depozit ecologic de deșeuri situat în zonele fronturilor de lucru.

Deșeurile reciclabile și cele de ambalaje vor fi colectate selectiv și valorificate conform legislației în vigoare.

La sfârșitul săptămânii se vor afecta 2 ore pentru curățenia fronturilor de lucru, când se vor elimina toate elementele care au devenit deșeuri.

O alta categorie de deșeuri care va rezulta pe perioada reabilitării drumului va fi reprezentată de bidoanele goale de la vopseaua pentru marcaje. În perioada realizării

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

marcajelor rutiere, bidoanele în care vor fi achiziționate vopselele vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz, conform normelor legale specifice.

În conformitate cu Normele de aplicare a procedurilor pentru atribuirea contractelor de achiziție publică, amplasarea eventualelor puncte de lucru și suprafața lor este stabilită de câștigătorul licitației pentru executarea lucrărilor. Cu toate acestea, se poate presupune ca toate materialele inerte vor putea fi folosite în umpluturi locale, sau transportate la un depozit ecologic de deșuri situat în zonele fronturilor de lucru.

În tabelul de mai jos este prezentat managementul deșeurilor care vor rezulta în perioada de reabilitare a drumurilor.

Tabel nr. 13: Managementul deșeurilor în perioada de reabilitare

Denumire deșeu*	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an; mc/an]	Starea fizică (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deșeu*	Cod privind principala proprietate periculoasă**	Cod clasificare statistică***	Managementul deșeurilor cantitate prevăzută a fi generată [t/an; mc/an]		
						Valorificată	Eliminată	Rămăsa în stoc
Materiale rezultate în urma săpăturilor: Pământ și pietre	700 mc/an	S	17 05 03				700 mc/an	
Resturi de balast			17 05 07					
Asfalturi			17 03 02					
Deșeuri amestecate de materiale de construcție			17 09 04		12.13	0 mc/an		
Deșeuri menajere	2 t/an	S	20 03 01	-	10 11	-	2 t/an	-

* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

** Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, publicată în Monitorul Oficial nr. 837 din 25 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Planul de gestionare a deșeurilor

Perioada de exploatare a drumurilor reabilitate

În perioada de exploatare a drumurilor reabilitate vor rezulta o serie de deșuri specifice transportului rutier, dar și deșuri datorate unui comportament neadecvat al participanților la traficul rutier cum ar fi aruncarea de diverse ambalaje, dar nu numai,

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

din autovehiculele în mers direct în natura sau în special în parcajele amenajate. Aceste deșeuri sunt de natura deșeurilor menajere iar ele vor trebui curățate prin grija personalului de exploatare a drumului. Pe baza datelor de trafic se estimează o cantitate de deșeuri menajere de circa 1 mc/an.

Ca urmare a scurgerii apelor de pe suprafața carosabilă, în special cu ocazia primei ploii, vor fi spălate diverse reziduuri din circulație (scurgeri de carburanți și lubrifianți, urme de pulberi din anvelope de la frânari etc.), care vor fi deversate în șanțurile și rigolele laterale. Aceste ape ce pot fi poluate vor fi conduse la șanțurile pluviale unde vor fi decantate atât în șanțuri cât și în camerele de cădere ale podețelor. Soluțiile concrete urmează a fi stabilite de proiectant cu ocazia proiectului tehnic întrucât presupun elemente de detaliu ca pantele longitudinale ale traseului, puncte de descărcare a apei decantate etc. În ceea ce privește materialul colectat în șanțuri și în camerele de cădere ale podețelor, acesta este asimilabil nămolului provenit din epurarea apelor uzate, iar potențialul toxic este indus de concentrația de metale grele. Șanțurile și camerele de cădere ale podețelor vor fi curățate periodic, nămolul urmând a fi evacuat într-un depozit ecologic sau la una din stațiile de epurare din apropiere.

În timpul manipulării și utilizării lacurilor, vopselelor și diluanților în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere, de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații ale drumurilor, vor rezulta bidoanele în care vor fi achiziționate lacurile, vopselele și diluanții. Acestea vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz, conform normelor legale specifice.

6.1.10. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza pentru reabilitarea drumului pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor, mixtură asfaltică, precum și vopseaua pentru marcajul rutier.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfecta stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Mixtura asfaltică nu se va prepara pe amplasament, ea se va prepara în instalații specializate și transportată cu mijloace de transport specifice.

Vopseaua pentru marcaje va fi adusă în recipiente etanșe din care va fi descărcată în utilajele de lucru respective. Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Perioada de exploatare

În etapa de exploatare a drumului reabilitat vor fi necesare lucrări de întreținere a tronsonului de drum, lucrări care presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Produsele cel mai frecvent folosite sunt:

- motorina, benzina - carburanți utilizați de utilaje și de vehiculele de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- lacuri și vopsele, diluanți - utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere.

Pot să apară probleme în timpul manipulării și utilizării acestor produse de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații ale drumurilor. Personalul angajat al acestor unități trebuie să respecte normele specifice de lucru pentru desfășurarea în condiții de siguranță deplină a operațiilor respective. Se vor asigura instrucțiuni periodice pentru pregătirea personalului de exploatare în intervenții operative atunci când se produc astfel de evenimente. Recipientele folosite vor fi recuperate și valorificate corespunzător.

6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Resursele naturale utilizate în proiect se limitează la apă, nisip și balast și vor fi

achiziționate de la furnizori autorizați.

6.2.1. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Terenul propus realizării proiectului analizat a fost ales în mod special de necesitatea refacerii drumului pe porțiunile deteriorate. Proiectul analizat impune lucrări de modernizare a tronsoanelor de drum folosind tehnici și echipamente moderne, minimizând impactul asupra factorilor de mediu din arealul analizat.

Prin realizarea acestei asfaltări a drumurilor din comuna Măstăcani, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectată sănătatea și siguranța populației din zonă și a lucrătorilor la realizarea investiției. Întreaga activitate de execuție a lucrărilor pentru realizarea proiectului implică utilizarea unui număr restrâns de utilaje (wolla, compactor, autobasculantă, excavator), organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane. Toate aceste activități constituie surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: apă, aer și sol. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală la asfaltare nu vor afecta zona din punct de vedere al mediului.

Emisiile de poluanți se vor produce pe o perioadă relativ scurtă.

7. Prevederi pentru monitorizarea mediului

7.1 Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniul istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactului direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Prevederile pentru monitorizarea mediului impun efectuarea de măsurători și determinări periodice ale poluanților caracteristici pentru un astfel de obiectiv pentru factorii de mediu apă, aer, sol și populație.

Monitorizarea este foarte importantă mai ales pentru perioada de execuție deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului modernizării drumurilor asupra mediului din comuna Măstăcani.

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

O schema de monitorizare bine stabilita va servi următoarelor scopuri:

- ❖ Detectarea erorilor în execuția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;
- ❖ Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Se apreciază că măsurile de diminuare a impactului propuse, împreună cu obligația antreprenorului de respecta legislația de mediu în vigoare sunt suficiente pentru impacturile identificate în perioada de construcție.

Factorul de mediu apă

Monitorizarea în perioada de realizare a proiectului va avea în vedere următoarele aspecte:

- verificarea respectării normelor de funcționare ale utilajelor pe perioada de construcție a investiției analizate;
- monitorizarea managementului apelor uzate provenite din OS prin vidanjarea corespunzătoare a toaletelor ecologice și încadrarea în parametrii NTPA 001/2002 de evacuare a apelor uzate;
- în perioada de exploatare se generează ape uzate menajere ce sunt colectate în toalete ecologice.

Factorul de mediu aer

Pentru faza de construcție se recomandă să se realizeze monitorizarea pulberilor în suspensie și a pulberilor sedimentabile, precum și a zgomotului.

În perioada de construcție beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși de STAS 12574/87 și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Factorul de mediu sol și subsol

Se va asigura o supraveghere permanentă a amplasamentului analizat pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența acest factor de mediu și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Se vor verifica periodic vehiculele și utilajele și vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul.

În perioada executării lucrărilor de amenajare monitorizarea va trebui să vizeze

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”**

gestionarea deșeurilor rezultate (cantitate, tip, codificare conform HG 856/2002, mod de valorificare/eliminare).

În concluzie lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric. Prin executarea lucrărilor de asfaltare vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

Se apreciază că măsurile de diminuare a impactului propuse, împreună cu obligația antreprenorului de a respecta legislația de mediu în vigoare sunt suficiente pentru impacturile identificate pentru perioada de amenajare.

În ansamblu, se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă produc un efect pozitiv.

7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor/ speciilor afectate)

Nu este cazul

7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

Nu este cazul

7.4. Probabilitatea impactului

Nu este cazul

7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Nu este cazul

7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Nu este cazul

7.7. Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul

8. Prevederi pentru monitorizarea mediului – dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

disponibile aplicabile. Se va avea în vedere că implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă

Beneficiarul are obligația și responsabilitatea de a întocmi și respecta un plan de prevenire și acțiune în cazul poluărilor accidentale astfel încât impactul acestora să fie minim.

După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural.

După executarea lucrărilor proiectate vor apărea influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economico - social, în strânsă corelație cu efectele pozitive ce rezultă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor de consolidare.

Datorită faptului că lucrările proiectate nu reprezintă și nu produc surse de poluare, în proiect nu au fost prevăzute elemente de supraveghere a calității factorilor de mediu și de monitorizare a activităților destinate protecției mediului.

9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/ strategii/ documente de planificare

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:

Nu este cazul

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul se fundamentează pe:

❖ STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Unul din Obiectivele generale ale strategiei este:

✓ OG. 2 Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive.

❖ PLANUL DE DEZVOLTARE A JUDEȚULUI GALAȚI PENTRU PERIOADA 2011-2028

Obiectiv general - Creșterea competitivității economiei și a atractivității județului Galați, reducerea disparităților existente între mediul urban și rural, în scopul creării unui

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

climat favorabil dezvoltării.

Obiective specifice de dezvoltare - în concordanță cu politicile, strategiile și programele de dezvoltare elaborate la nivel european, național și regional, se regăsește și următorul obiectiv specific al planului:

✓ Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de bază din mediul urban și rural, ca suport pentru dezvoltarea economică a județului.

Investiția propusă se realizează în spațiul urban, drumurile propuse a se moderniza prin prezentul proiect fac parte din domeniul public al comunei Măstăcani, Județul Galați.

Investiția propusă este în corelare cu "Strategia de dezvoltare locală a comunei Măstăcani, Județul Galați" și " Strategia de dezvoltare a județului Galați".

Investiția propusă respectă Planul Urbanistic General aprobat. Investiția propusă este necesară, oportună și are potențial economic.

10. Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va face pe terenul stabilit de beneficiar și cuprinde construcții și instalații necesare constructorului, care să-i permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul și calitatea execuției. Accesul la organizarea de șantier se va efectua din drumul local.

Lucrările necesare a fi realizate în construirea organizării de șantier vor consta în decaparea stratului vegetal în grosime de 20 cm și realizarea unui strat din balast în grosime de 20 cm.

Materialele necesare pentru lucrările proiectate se vor depozita pe platforma de balast numită anterior.

Pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- 2 barăci provizorii cu rol de vestiar muncitori, depozitare materiale și depozitare scule;
- 1 baracă provizorie cu rol de birou;
- 1 punct PSI;
- 3 toalete ecologice.

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

Utilajele folosite vor staționa la sediul antreprenorului sau în incinta organizării de șantier. Incinta organizării de șantier este prevăzută să fie amenajată cu un strat de balast în grosime de 20 cm, nu este prevăzută cu platforme pentru întreținerea utilajelor.

Utilajele folosite în șantier vor fi aduse în perfectă stare de funcționare. Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar sau în stații autorizate.

Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcții, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier printr-un generator electric.

În perioada execuției lucrărilor de modernizare se vor lua următoarele măsuri organizatorice:

- marcarea limitelor cadastrale ale amplasamentului în vederea respectării cu strictețe a perimetrului afectat construcției;
- elaborarea unor grafice de lucru, care să țină cont de timpii de rulare și de punere în opera a materialelor preparate în exterior (betoane, mixtură asfaltică), pentru sincronizarea programelor de lucru ale bazelor de producție cu cele ale utilajelor din amplasamentul drumului; scopul acestei acțiuni este reprezentat de eliminarea posibilității rebutării șarjelor de material deja preparat, ținând cont de sensibilitatea zonelor;
- asigurarea pazei și securității utilajelor și instalațiilor din frontul de lucru;
- asigurarea utilajelor necesare unei bune desfășurări a lucrărilor.

În cazul desfășurării lucrărilor sub circulație, punctele de lucru vor fi marcate și asigurate din timp cu mijloace de semnalizare - avertizare pe timp de zi și de noapte pentru evitarea accidentelor.

În acest sens lucrările vor fi semnalizate conform legislației rutiere în vigoare și vor

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

fi montate semafoare (daca este cazul) la capetele zonelor de intervenție.

La finalizarea lucrărilor tot obligația Antreprenorului General este de a reda terenurile ocupate temporar în forma inițială cu amenajările stabilite de organele competente.

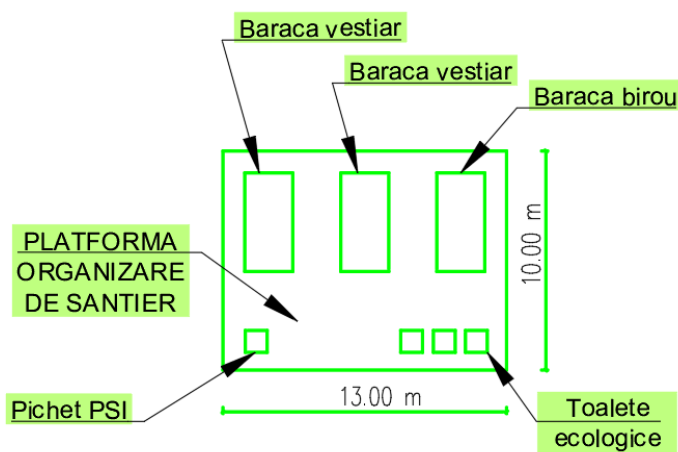


Figura nr. 19: Plan organizare de șantier

Depozitarea materialelor trebuie făcută cu grijă în spații închise sau deschise, astfel încât să poată fi ușor accesibile, să fie ferite de întreruperi și să excludă pericolul de accidentare, incendii sau explozii. Construcția și amenajarea depozitelor și magaziiilor se vor face cu respectarea prevederilor normelor PSI în vigoare.

În condițiile în care organizarea de șantier prevede amenajarea de platforme de cazare a personalului muncitor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activități, respectiv: producere de deseuri menajere.

Nu se vor evacua ape uzate, fecaloid menajere, substanțe petroliere, substanțe periculoase/ prioritare periculoase rezultate prin derularea lucrărilor în mod direct pe sol.

Organizarea de șantier nu va fi amplasată în apropierea cursurilor de apă.

Nu se prevede încălzirea rulotelor pentru personal deoarece lucrările nu se vor desfășura pe perioada iernii.

Se prevede umectarea terenului înainte de decoprire pentru a evita emisiile de pulberi/praf.

11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției

Vor fi acoperite cu sol vegetal și însămânțate cu gazon toate acostamentele noi și terenurile adiacente, afectate de lucrări.

Prin caietele de sarcini se vor impune măsuri de management corespunzător:

- datorită folosirii drumurilor publice pentru transportul betoanelor sau al altor materiale, se va executa curățarea pneurilor de pământ sau de alte reziduuri din șantier;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcările accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din șantier sau drumurile publice;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățarea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deșeurile.

Refacerea amplasamentului organizării de șantier va presupune următoarele lucrări:

- recuperarea dotărilor necesare organizării de șantier (împrejmuire; baracă; punct PSI; toaleta; materiale rămase; etc);
- curățarea terenului de posibile resturi de materiale de construcție;
- se va îndepărta stratul de balast în grosime de 20 cm și se va aduce terenul la forma

initiala.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazurile de poluări accidentale

Cadrul natural nu este afectat în mod semnificativ în urma lucrărilor propuse.

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/ demolarea instalației

Nu este cazul

Modalități de refacere a stării inițiale / reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Terenul adiacent lucrărilor propuse nu va fi afectat. În cazul în care situația din teren impune afectarea acestora, antreprenorul general are obligația de a aduce la starea inițială zonele afectate.

12. Anexe - piese desenate

12.1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

- ❖ Certificatul de urbanism;
- ❖ Planuri de încadrare în zonă;
- ❖ Planuri de situație proiectat;
- ❖ Plan organizare de șantier.

12.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Nu este cazul

12.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor

Prin modul de gospodărire, deșeurile rezultate din cadrul investiției nu vor constitui surse de poluare zonală și nu vor afecta personalul sau populația din zonă.

Având în vedere faptul că firma va lua toate măsurile necesare pentru eliminarea sau limitarea impactului asupra mediului, prin managementul deșeurilor, nu se

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

preconizează un impact direct și semnificativ asupra factorilor de mediu, ci doar un impact indirect prin eliminarea acestor deșeuri de către firmele specializate:

- firma de salubritate prin depozitarea definitivă;
- firmele specializate în valorificarea/eliminarea celorlalte tipuri de deșeuri.

Tabel nr. 14: Managementul deșeurilor

Denumire deșeu*	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an; mc/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Management deșeu	
					Valorificată /destinație	Eliminată/ destinație
Materiale rezultate în urma supaturilor: Pământ și pietre	700 mc	S	17 05 04	VN	R5/VR	
Resturi de balast			1705 07	CT		
Asfalturi			17 03 02	CT		
Deșeuri amestecate de materiale de construcție			17.09.04	CT		
Deșeuri menajere	2	S	20 03 01	RP		D5/DO
Hârtie	0,05	S	15 01 01	RP	R4/Vr	
Sticlă	0,06	S	20 01 02	RP	R12/Vr	
Plastic	0,05	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Metal	0,08	S	20 01 40	RM	R4/Vr	

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

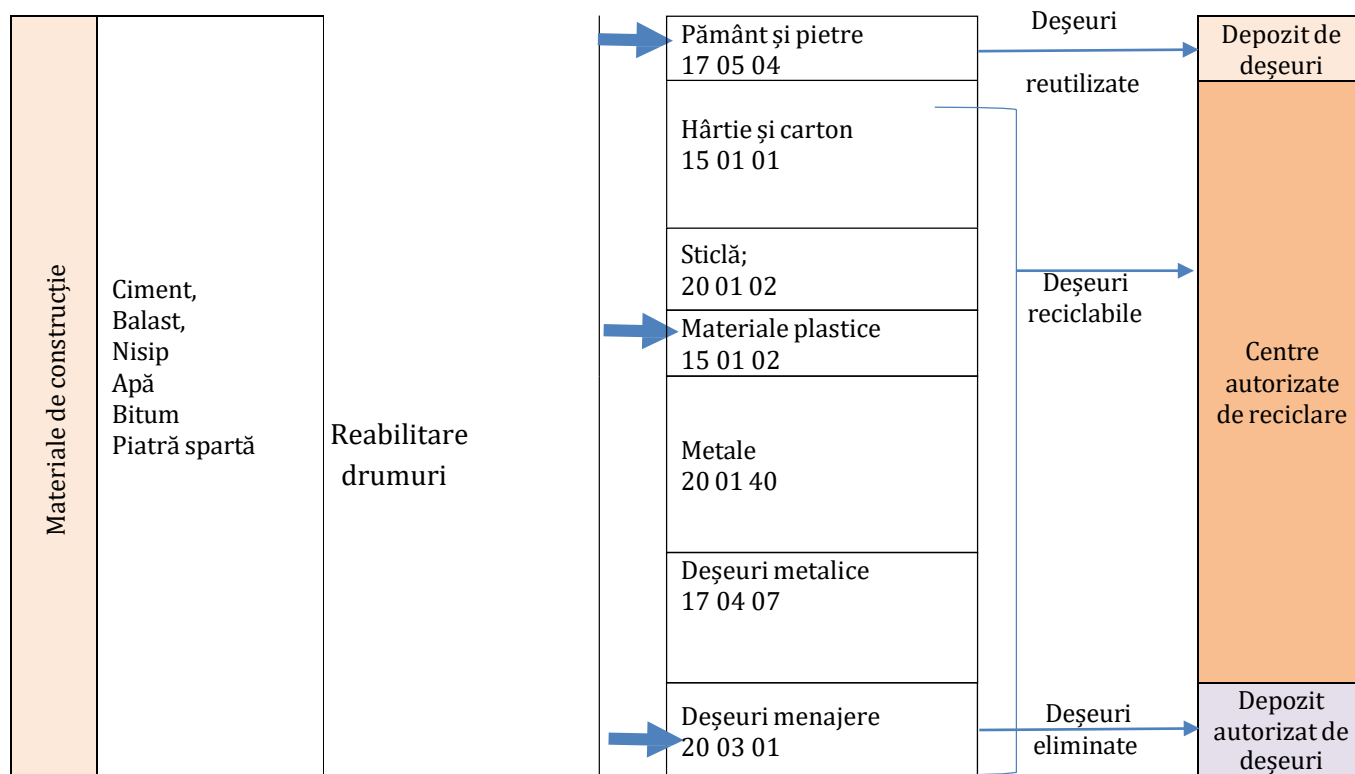


Figura nr. 20: Schema flux de gestionare a deșeurilor

13. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate

Nu este cazul

14. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Nu este cazul

Intocmit:

Corodeanu Angela – Denisa

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

BIBLIOGRAFIE:

Curtean Bănăduc., Aspecte tehnice ale implementării rețelei Natura 2000 în România, Vol III, 2006

Doniță N et. al., 1992 – “Vegetația României”, Editura Tehnică Agricolă, București; Doniță, N., et al, 1990 - Tipuri de ecosisteme forestiere din România, Editura Tehnică Agricolă, București;

Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – “Habitatele din România”. Edit. Tehnică Silvică, București,. (ISBN 973-96001-4-X)

Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2006 – “Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)”. Edit. Tehnică Silvică, București, (ISBN 973-96001-4-X)

Glasson, J., Therivel R. and Chadwick A. (1994) Introduction to Environmental Impact Assessment, UCL Press, London

Gafta, D., Mountford, O. (coord.), 2008, Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Edit. Risoprint Cluj-Napoca

IUCN – Romania, 1996, National Strategy, Action Plan for Biodiversity Conservation, Sustainable Use of its Components;

Papp T, Fântână C, 2008 - Ariile de Importanță avifaunistică din România, publicație comună a SOR și Asociația “Grupul Milvus”

Sadler, B. (1996) Environmental Assessment în a Changing World: Evaluating Practice to Improve Performance Canadian Environmental Assessment Agency and IAIA - International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment

Stefan Nicolae, Botanică sistematică, Ed Universitatea Al. Ioan Cuza, 2007

<http://www.eukarya.ro/>

<http://www.efloras.org/>

<http://www.hear.org/>

DOCUMENTATIE TEHNICA DE OBTINERE ACORD DE MEDIU
„REABILITARE DRUMURI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MĂSTĂCANI, JUDEȚUL GALAȚI”

<http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/>

<http://www.henriettesherbal.com/>

<http://ec.europa.eu/>

<http://www.sor.ro/>

<http://www.rspb.org.uk/>

<http://www.birdlife.org/>

<https://www.iucn.org/>

<https://natura2000.eea.europa.eu/>

<http://www.cultura.ro/lista-monumentelor-istorice>

<http://ran.cimec.ro/sel.asp>