

**DOCUMENTAȚIE PENTRU OBȚINEREA
AVIZULUI**

**MODERNIZARE DRUMURI VICINALE ÎN
COMUNA VATRA MOLDOVIȚEI,
JUDEȚUL SUCEAVA**



BENEFICIAR: COMUNA VATRA MOLDOVIȚEI, JUDEȚUL SUCEAVA

PROIECTANT: S.C. COMPLET RUTIER HD S.R.L.

FAZA: PROIECT PENTRU AUTORIZAȚIA DE CONSTRUIRE - P.A.C.

NUMAR PROIECT: 3/2022



S.C. COMPLET RUTIER HD S.R.L.

J22/2288/2020 - RO43109770

Calea Dacilor 54, Dancu, Iași

proiectare@completrutierhd.ro



COLECTIV DE ELABORARE

S.C. COMPLET RUTIER HD S.R.L.

J22/2288/2020 - RO43109770

Adresa: Calea Dacilor 54, Dancu, Iași

E-mail: proiectare@completrutierhd.ro

Telefon: +40 766 682 726

ȘEF PROIECT

dr. ing. Didi Hoha

PROIECTANȚI DE SPECIALITATE

ing. Andreea Simionovici

dr. ing. Didi Hoha

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea societății S.C. COMPLET RUTIER HD S.R.L. și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuițare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului documentației, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.



CUPRINS

A. PIESE SCRISE	5
1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	5
2. TITULAR.....	5
2.1. Beneficiarul investiției	5
2.2. Elaboratorul documentației tehnice	5
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	6
3.1. Rezumatul proiectului	6
3.2. Justificarea necesității proiectului.....	30
3.3. Valoarea investiției	31
3.4. Perioada de implementare propusă.....	32
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);	32
3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	32
3.6.1. <i>Profilul și capacitățile de producție</i>	32
3.6.2. <i>Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament</i>	32
3.6.3. <i>Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea</i>	32
3.6.4. <i>Materii prime, energia și combustibili utilizați, cu modul de asigurare a acestora</i>	32
3.6.5. <i>Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă</i>	32
3.6.6. <i>Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției</i>	32
3.6.7. <i>Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente</i>	33
3.6.8. <i>Resursele naturale folosite în construcție/ demolare</i>	33
3.6.9. <i>Metode folosite în construcție/ demolare</i>	33
3.6.10. <i>Planul de execuție</i>	33
3.6.11. <i>Relația cu alte proiecte existente sau planificate</i>	33
3.6.12. <i>Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare</i>	34
3.6.13. <i>Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului</i>	34
3.6.14. <i>Alte autorizații cerute pentru proiect</i>	34
4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	34
4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului	34
4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului	34
4.3. Căi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....	34
4.4. Metode folosite în demolare	34
4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	34
4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)	35
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	35
5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context trans frontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, rectificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare	35
5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a	



Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare	35
5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:	35
5.3.1. Folosițele actuale și planificate atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia	35
5.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului.....	36
5.3.3. Arealele sensibile	36
5.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970.	37
5.5. Detalii 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 dispersarea poluanților în mediu	40
6.1.1. Protecția calității apelor	41
6.1.2. Protecția aerului.....	42
6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	43
6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor	44
6.1.5. Protecția solului și a subsolului.....	45
6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	45
6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	45
6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	46
6.1.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase.....	47
6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	48
7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	48
7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosițelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)	48
7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate).....	48
7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului.....	49
7.4. Probabilitatea impactului.....	49
7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	49
7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	49
7.7. Natura transfrontalieră a impactului	51
8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE.....	51
9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/ SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE	52



9.1.	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele)	52
9.2.	Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	52
10.	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	53
10.1.	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	53
10.2.	Localizarea organizării de șantier	54
10.3.	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	54
10.4.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	55
10.5.	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți de mediu	55
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	56
11.1.	Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției	56
11.2.	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	56
11.3.	Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației	56
11.4.	Modalități de refacere a stării inițiale/ reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.	56
12.	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	57
12.1.	Localizarea proiectului.....	57
12.2.	Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă	57
B.	PIESE DESENATE.....	58

Nr. crt.	Denumire planșă	Scară	Nr. buc.
01	Planuri de încadrare în zonă	1:5000	4
02	Planuri de situație	1:500	58



S.C. COMPLET RUTIER HD S.R.L.

J22/2288/2020 - RO43109770

Calea Dacilor 54, Dancu, Iași

proiectare@completrutierhd.ro



A. PIESE SCRISE

1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

**MODERNIZARE DRUMURI VICINALE
ÎN COMUNA VATRA MOLDOVIȚEI, JUDEUL SUCEAVA**

2. TITULAR

COMUNA VATRA MOLDOVIȚEI, JUDEȚUL SUCEAVA

2.1. Beneficiarul investiției

COMUNA VATRA MOLDOVIȚEI, JUDEȚUL SUCEAVA

Sediu: Comuna Vatra Moldoviței, județul Suceava

Telefon: 0230/336150

Adresa de e-mail: primariavatramoldovitei@yahoo.com

Fax: 0230/336251

Cod poștal: 727595

Reprezentat prin Virgil Saghin, având funcția de Primar

2.2. Elaboratorul documentației tehnice

S.C. COMPLET RUTIER HD S.R.L.

Persoana de contact: ing. Didi Hoha, telefon 0766 682 726, e-mail: proiectare@completrutierhd.ro



3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

3.1. Rezumatul proiectului

Comuna Vatra Moldoviței, în forma ei administrativă actuală, care datează din 1968, este situată în partea central-vestică a județului Suceava, în centrul Obcinelor Bucovinei, în bazinul hidrografic al Moldoviței, afluent al Moldovei.

Centrul reședinței comunei este situat la 25 km de municipiul Câmpulung Moldovenesc și 30 km de orașul Gura Humorului, atât pe calea ferată cât și pe șosea.

Teritoriul administrativ al comunei Vatra Moldoviței se învecinează cu:

- la nord cu comuna Moldovița;
- la nord – est cu comuna Sucevița;
- la est cu comuna Frumosu;
- la sud-est cu comuna Sadova;
- la sud cu municipiul Câmpulung Moldovenesc.

Accesul rutier în comuna, dinspre Vama, se face în lungul văii Raului Moldovița pe drumul județean DJ 176, iar dinspre Sucevița și Rădăuți, respectiv spre Sadova și Câmpulung Moldovenesc pe drumul național DN 17A. Accesul feroviar este tot pe axa Văii Moldovița, pe calea ferată Vama - Vatra Moldoviței - Moldovița, derivare a caii ferate Suceava - Câmpulung Moldovenesc).

Prezenta documentație tratează necesitatea modernizării drumurilor locale, cu o structură rutieră conform clasei tehnice V, categoriei de importanță „C”, categoriei de trafic foarte ușor și respectă limitele de proprietăți rezultate din planurile de situație topografice.

Documentația tehnică face referire la modernizarea a 23 drumuri, de pe raza comunei Vatra Moldoviței, Județul Suceava conform tabelului următor:

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Denumire drum	Lungime (m)
Sat Ciumârna		
1	Drum Ciumârna	100,00
Sat Vatra Moldoviței		
2	Drum Trestia	400,00
3	Drum Mănăstire	705,00
4	Drum Gura Boului	800,00
5	DV 52	825,00
6	DV 36	157,00
7	DV 38	340,00
8	DV 57	235,00



9	DV 59	650,00
10	DV 32	150,00
11	DV 77	363,00
12	DV 85	315,00
13	DV 73	190,00
14	DV 70	128,00
15	DV 67	124,00
16	DV 68	262,00
17	DV 89	375,00
18	DV 66	375,00
19	DV 63	134,00
20	DV 26	965,00
Sat Paltinu		
21	Drum Cărmăceni	480,00
22	Drum Sonda	1804,00
23	Drum Opalnic	100,00
Total		9977,00

Drumurile studiate sunt de clasă tehnică V (conform Ordinului MT nr. 1296/2017 pentru aprobarea *Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor*). Categoria de importanță conform HG 261/1994 a construcției este "C".

Terenul de amplasament este situat în intravilanul Comunei Vatra Moldoviței, Județul Suceava, zonă echipată edilitar – energie electrică, telefonie.

Analizând necesitățile comunității privind starea drumurilor aflate în administrarea comunei, se consideră prioritar modernizarea acestora pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico - comercial al acesteia.

Structura rutieră actuală nu mai asigură nivelul de serviciu pentru utilizatori, conform *Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumului legate de cerințele utilizatorilor*, indicativ NE 021-2003.

Aceste condiții grele de circulație în zonă au contribuit la scăderea activităților economice, situația actuală fiind caracterizată prin:

- activitatea economică slab reprezentată de activități de prestări servicii;
- starea existentă a drumurilor presupune costuri ridicate de întreținere ale autovehiculelor.

La această dată drumurile care fac obiectul prezentei documentații, prezintă următoarele caracteristici:

- nu au capacitate portantă corespunzătoare pentru preluarea traficului rutier existent, fapt ce a dus la apariția degradărilor;
- dintre degradările existente pot fi menționate gropi, denivelări în profil longitudinal;



- podetele existente sunt distruse în proporție de 40% (sunt sparte sau/si complet colmatate);
- în mare parte, podetele existente nu au secțiunea tubului corespunzătoare pentru a evacua debitul apelor din santuri;
- santurile existente sunt din pământ, iar în unele zone acestea sunt colmatate, apa stagnând pe platforma drumului și ducând la accelerarea degradării acestuia;
- drumurile laterale nu sunt amenajate;
- prezența unor zone importante de drum care au cota platformei drumurilor la nivelul terenului înconjurător;
- intersecțiile cu celelalte drumuri nu sunt amenajate și semnalizate corespunzător.

Documentația tehnică pentru această investiție va:

- înlesni selectarea celei mai bune alternative pentru proiect;
- asigura faptul ca proiectul este gândit astfel încât va îndeplini scopurile pentru care este implementat;
- asigura faptul că proiectul este sustenabil pe termen lung.

Necesitatea lucrărilor propuse în prezenta documentație tehnică este în primul rând argumentată de starea fizică a drumurilor, raportată la condițiile generale de circulație actuale și de perspectivă precum și de diagnoza de viabilitate.

Documentația tehnică are ca obiect principal îmbunătățirea infrastructurii de transport local, facilitând astfel mobilitatea populației și a bunurilor.

Documentația privind lucrarea **Modernizare drumuri vicinale in Comuna Vatra Moldovitei, Judetul Suceava** a fost dezvoltat având ca bază de plecare studiul topografic, studiul geotehnic, expertiza tehnica si DALI-ul aferent investitiei.

Lucrările efectuate în cadrul acestei documentații tehnice sunt:

- lucrări de colectare și evacuare dirijată a apelor pluviale;
- lucrări de modernizare a structurii rutiere existente.

Soluția constructivă propusă are la bază OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice ale M.T. 1295,1296/2017 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Lucrările de modernizare a drumurilor respectă limitele de proprietăți existente rezultate din planurile de situație topografice.

Construcțiile se încadrează în următoarele categorii și clase de rezistență:

- categoria de importanță: „C” conf. HG 766/97,
- clasa de importanță : a - III - a conform P100-1/2013,
- categoria funcțională – drumuri de interes local.

Prin modernizarea drumurilor se vor obține următoarele avantaje:

- ✓ îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural;
- ✓ îmbunătățirea accesului la servicii de bază pentru populația rurală;
- ✓ creșterea numărului de obiective de patrimoniu din spațiu rural, de sprijinire a activității culturale și naționale în vederea unei dezvoltări durabile.



Din punct de vedere economic se pot aprecia următoarele:

- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- reducerea costurilor de operare a transportului, implicit atragerea investitorilor;
- crearea de noi locuri de muncă, în faza de implementare a proiectului, iar la finalizarea acestuia prin dezvoltarea de noi afaceri;
- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei;
- creșterea numărului de obiective în vederea unei dezvoltări durabile.

Obiectivele specifice sunt atinse prin implementarea proiectului privind modernizarea drumurilor analizate ce face legătura direct sau indirect cu diferite instituții:

- Beneficii economice:
 - economie de carburant;
 - reducerea costurilor cu repararea autovehiculelor;
 - creșterea valorii terenurilor din zonă.
- Beneficii sociale:
 - economie de timp pentru transportul persoanelor și bunurilor;
 - creșterea mobilității populației;
 - accesul rapid al mijloacelor de intervenție pentru situații excepționale;
 - accesul la mijloacele de transport în comun: autobuz, tren.
- Beneficii de mediu:
 - reducerea poluării prin scăderea suspensiilor în aer.

Prin lucrările de investiție se urmărește atingerea obiectivelor minime privind satisfacerea cerințelor esențiale de calitate în construcții, dar și atingerea parametrilor tehnici specifici prevăzuți în:

- Legea 10/1995 *Privind calitatea în construcții*;
- Legea 50/1991 *Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții*.

Caracteristicile fizice ale proiectului propus:

OBIECTUL NR. 1 - DRUMURI

În cadrul proiectului au fost vizate următoarele tipuri de lucrări:

- lucrări de modernizare a structurii rutiere existente;
- lucrări de colectare și evacuare dirijată a apelor meteorice.

Descrierea soluției tehnice

Soluția constructivă propusă are la bază Legea 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice ale M.T. 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298 / 2017 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Prezenta documentație tratează necesitatea modernizării drumurilor locale, cu o structură rutieră conform clasei tehnice V, categoriei de importanța „C”, categoriei de trafic foarte ușor și respectă limitele de proprietăți rezultate din planurile de situație topografice.



Documentația tehnică face referire la modernizarea a 23 drumuri, de pe raza comunei Vatra Moldoviței, Județul Suceava

Caracteristicile tehnice ale drumurilor supuse modernizării sunt prezentate în cele ce urmează:

1. Drum Ciumârna ⇒ L = 100,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+030 ⇒ parte carosabilă de 5,50 m și un acostament de 0,50 m;
2. Km 0+30 ÷ 0+100 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,625 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Rigolă de acostament – L= 70 m;
2. Rigolă carosabilă – L= 7 m;
3. Pereu din beton – S= 20 mp;
4. Canal din beton armat – L= 30 m;
5. Parapet de protecție tip N2 – L= 65 m;
6. Semnalizare orizontală – L= 0,100 kme;
7. Semnalizare verticală – 1 buc.

2. Drum Trestia ⇒ L = 400,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+260 ⇒ parte carosabilă de 4,00 m și două acostamente 0,50 m;
2. Km 0+260 ÷ 0+340 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,625 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;
3. Km 0+340 ÷ 0+400 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,25 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Rigolă din beton H= 40 cm – L= 260 m;
2. Rigolă de acostament – L= 140 m;
3. Drumuri laterale – 1 buc;
4. Accese la proprietățile particulare – 4 buc;
5. Semnalizare orizontală – L= 0,400 kme;
6. Semnalizare verticală – 2 buc.

3. Drum Mănăstire ⇒ L = 705,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:



1. Km 0+000 ÷ 0+057; Km 0+096 ÷ 0+250; Km 0+302 ÷ 0+588; Km 0+630 ÷ 0+705 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și un acostament 0,625 m;
2. Km 0+057 ÷ 0+096 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m și două acostamente de 0,625 m;
3. Km 0+250 ÷ 0+302 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,625 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;
4. Km 0+588 ÷ 0+630 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,25 m și o rigolă carosabilă de 0,65 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platforme de încrucișare, $S_1 = 40,00$ mp, $S_2 = 60,00$ mp;
2. Podețe Ø800 mm, L= 5,00 m – 2 buc;
3. Podețe Ø800 mm, L= 10,00 m – 1 buc;
4. Podețe Ø1200 mm, L= 5,00 m – 1 buc;
5. Rigolă carosabilă – L= 42 m;
6. Șanț din beton H= 40 cm – L= 232 m;
7. Șanț din beton ranforsat – L= 120 m;
8. Rigolă de acostament – L= 52 m;
9. Șanț din beton tip “U” – L= 163 m;
10. Canal betonat – L= 40 m;
11. Drumuri laterale – 1 buc;
12. Zid de sprijin din gabioane, h= 2,00 m – L= 32 m;
13. Accese la proprietățile particulare – 4 buc;
14. Parapet de protecție tip N2 – L= 170 m;
15. Semnalizare orizontală – L= 0,705 kme;
16. Semnalizare verticală – 2 buc.

4. Drum Gura Boului ⇒ L = 800,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+800 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m și două acostamente de 0,625 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp – 1 buc;
2. Podețe Ø800 mm, L= 10,00 m – 1 buc;
3. Rigolă carosabilă – L= 14 m;
4. Drumuri laterale – 2 buc;
5. Semnalizare orizontală – L= 0,800 kme;
6. Semnalizare verticală – 4 buc.

5. DV 52 ⇒ L = 825,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:



1. Km 0+000 ÷ 0+175 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;
2. Km 0+175 ÷ 0+825 ⇒ partea carosabilă de 4,00 m și două rigole de acostament 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp – 1 buc;
2. Drumuri laterale – 5,00 buc;
3. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m – 2 buc;
4. Rigolă carosabilă – L= 5,00 m;
5. Rigolă de acostament – L= 1475,00 m;
6. Canal betonat – L= 40,00 m;
7. Semnalizare orizontală – L= 0,825 kme;
8. Semnalizare verticală – 7,00 buc.

6. DV 36 ⇒ L = 157,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+157 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp – 1 buc;
2. Rigolă carosabilă – L= 5,00 m;
3. Rigolă de acostament – L= 157,00 m;
4. Semnalizare orizontală – L= 0,157 kme;
5. Semnalizare verticală – 2,00 buc.

7. DV 38 ⇒ L = 340,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+090 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;
2. Km 0+090 ÷ 0+310 ⇒ partea carosabilă de 4,00 m și 2 acostamente de 0,50 m;
3. Km 0+310 ÷ 0+340 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp – 1 buc;
2. Drumuri laterale – 1,00 buc;
3. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m – 1 buc;
4. Rigolă carosabilă – L= 12,00 m;
5. Șanț tip „U” – L= 340,00 m;
6. Rigolă de acostament – L= 30,00 m;
7. Cameră de cădere – 1 buc;
8. Accese la proprietăți, L= 5,00 m – 9 buc;



9. Drum de acces la parcare proiectată - L= 50,00 m, l= 5,50 m;
10. Parcare, 1 loc= 5,00 m x 2,50 m - 20,00 buc;
11. Parapet de protecție tip N2 - L= 360,00 m;
12. Semnalizare orizontală - L= 0,340 kme;
13. Semnalizare verticală - 4,00 buc.

8. DV 57 ⇒ L = 235,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+040 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și două rigole de acostament 0,60 m;
2. Km 0+040 ÷ 0+235 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp - 1 buc;
2. Drumuri laterale - 5,00 buc;
3. Rigolă carosabilă - L= 8,00 m;
4. Rigolă de acostament, L= 275,00 m;
5. Semnalizare rutieră orizontală - L= 0,235 kme;
6. Semnalizare rutieră verticală - 6,00 buc.

9. DV 59 ⇒ L = 650,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+190 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;
2. Km 0+190 ÷ 0+650 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp - 1 buc;
2. Drumuri laterale - 1 buc;
3. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m - 1 buc;
4. Podețe Ø800 mm, L= 5,00 m - 1 buc;
5. Șanț tip „U” - L= 190,00 m;
6. Rigolă de acostament, L= 460,00 m;
7. Canal betonat - L= 100,00 m;
8. Accese la proprietăți, L= 5,00 m - 3 buc;
9. Parapet de protecție tip N2 - L= 190,00 m;
10. Amenajare intersecție cu cale ferată - 1 buc;
11. Semnalizare rutieră orizontală - L= 0,650 kme
12. Semnalizare rutieră verticală - 2,00 buc.

10. DV 32 ⇒ L = 150,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:



1. Km 0+000 ÷ 0+150 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;

B. Lucrări propuse:

1. Șanț tip „U” – L= 150,00 m;
2. Cameră de cădere – 1,00 buc;
3. Accese la proprietăți, L= 5,00 m – 5,00 buc;
4. Parapet de protecție tip N2 – L= 150,00 m;
5. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,150 kme;
6. Semnalizare rutieră verticală – 1,00 buc.

11. DV 77 ⇒ L = 363,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+363 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Drumuri laterale – 1 buc;
2. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m – 1 buc;
3. Rigolă carosabilă – L= 10,00 m;
4. Rigolă de acostament, L= 363,00 m;
5. Canal betonat – L= 45,00 m;
6. Cameră de cădere – 2,00 buc;
7. Țeavă canalizare PVC Ø630 mm – L= 213,00 m;
8. Dren – L= 363 m;
9. Gabioane, h= 3,00 m – L= 40,00 m;
10. Parapet de protecție tip N2 – L= 20,00 m;
11. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,363 kme;
12. Semnalizare rutieră verticală – 3,00 buc.

12. DV 85 ⇒ L = 315,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+220 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;
2. Km 0+220 ÷ 0+315 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;

B. Lucrări propuse:

1. Drumuri laterale – 3 buc;
2. Rigolă de acostament – L= 220,00 m;
3. Amenajare intersecție cu cale ferată – 1 buc;
4. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,315 kme;
5. Semnalizare rutieră verticală – 4,00 buc.



13. DV 73 ⇒ L = 190,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+190 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;

B. Lucrări propuse:

1. Drumuri laterale – 1 buc;
2. Rigolă carosabilă – L= 5,00 m;
3. Șanț din beton tip 4 – L= 190,00 m;
4. Accese la proprietăți, L= 5,00 m – 7 buc;
5. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,190 kme;
6. Semnalizare rutieră verticală – 2,00 buc.

14. DV 70 ⇒ L = 128,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+128 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Rigolă de acostament – L= 128,00 m;
2. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,128 kme;
3. Semnalizare rutieră verticală – 1,00 buc.

15. DV 67 ⇒ L = 124,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+124 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;

B. Lucrări propuse:

1. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m – 1 buc;
2. Rigolă din beton tip 1 – L= 124,00 m;
3. Șanț tip „U” – L= 10,00 m;
4. Accese la proprietăți, L= 5,00 m – 3 buc;
5. Parapet de protecție tip N2 – L= 10,00 m;
6. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,124 kme;
7. Semnalizare rutieră verticală – 1,00 buc.

16. DV 68 ⇒ L = 262,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+065 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;
2. Km 0+065 ÷ 0+210 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;
3. Km 0+210 ÷ 0+262 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;

B. Lucrări propuse:



1. Rigolă carosabilă – L= 10,00 m;
2. Rigolă din beton H= 40 cm – L= 117,00 m;
3. Rigolă de acostament – L= 145,00 m;
4. Accese la proprietăți, L= 5,00 m – 3 buc;
5. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,262 kme;
6. Semnalizare rutieră verticală – 2,00 buc.

17. DV 89 ⇒ L = 375,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+375 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp – 1 buc;
2. Rigolă carosabilă – L= 5,00 m;
3. Rigolă de acostament – L= 375,00 m;
4. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,375 kme;
5. Semnalizare rutieră verticală – 1,00 buc.

18. DV 66 ⇒ L = 375,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+375 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;

B. Lucrări propuse:

1. Rigolă din beton tip 1 – L= 395,00 m;
2. Gabioane, h= 3,00 m – L= 20,00 m;
3. Parapet de protecție tip N2 – L= 20,00 m;
4. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,375 kme;
5. Semnalizare rutieră verticală – 1,00 buc.

19. DV 63 ⇒ L = 134,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+065 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m și 2 acostamente de 0,375 m;
2. Km 0+000 ÷ 0+375 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Drumuri laterale – 1 buc;
2. Rigolă carosabilă – L= 5,00 m;
3. Șanț din beton tip 4 – L= 40,00 m;
4. Rigolă de acostament – L= 69,00 m;
5. Amenajare intersecție cu cale ferată – 1 buc;
6. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,134 kme;



7. Semnalizare rutieră verticală – 2,00 buc.

20. DV 26 ⇒ L = 965,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+410 ⇒ partea carosabilă de 4,00 m și 2 acostamente de 0,50 m;
2. Km 0+410 ÷ 0+965 ⇒ partea carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp – 1 buc;
2. Drumuri laterale – 3 buc;
3. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m – 3 buc;
4. Șanț din beton tip 4 – L= 410,00 m;
5. Rigolă de acostament – L= 555,00 m;
6. Canal betonat – L= 60,00 m;
7. Semnalizare rutieră orizontală – L= 0,965 kme;
8. Semnalizare rutieră verticală – 5,00 buc.

21. Drum Cărmăceni ⇒ L = 480,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+043; Km 0+055 ÷ 0+140 ⇒ parte carosabilă de 5,50 m și două rigole de acostament de 0,60 m;
2. Km 0+043 ÷ 0+055 ⇒ parte carosabilă de 6,00 m (pe pod);
3. Km 0+140 ÷ 0+290 ⇒ parte carosabilă de 4,00 m, un acostament de 0,50 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;
4. Km 0+290 ÷ 0+430 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, două acostamente de 0,375 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;
5. Km 0+430 ÷ 0+480 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și un acostament de 0,625 m;

B. Lucrări propuse:

1. Pod Cărmăceni – L= 12,00 m;
2. Platformă de încrucișare, S= 40,00 mp – 1 buc;
3. Podețe Ø800 mm, L= 5,00 m – 1 buc;
4. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m – 2 buc;
5. Rigolă de acostament – L= 570 m;
6. Rigolă din beton tip 4 – L= 40 m;
7. Rigolă din beton tip 3 – L= 150 m;
8. Canal betonat – L= 30 m;
9. Drumuri laterale – 3 buc;
10. Șanț din beton la drumuri laterale – L= 20 m;
11. Rigolă din beton la drumuri laterale – L= 20 m;
12. Anrocamente > 500 kg/buc – V= 249 mc;



13. Drenuri – L= 140 m;
14. Accese la proprietățile particulare – 4 buc;
15. Parapet de protecție tip N2 – L= 520 m;
16. Semnalizare orizontală – L= 0,480 kme;
17. Semnalizare verticală – 3 buc.

22. Drum Sonda ⇒ L = 1804,00 m

A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:

1. Km 0+000 ÷ 0+195 ⇒ parte carosabilă de 5,50 m și două acostamente de 0,50 m;
2. Km 0+195 ÷ 0+315 ⇒ parte carosabilă de 5,50 m și un acostament de 0,50 m;
3. Km 0+315 ÷ 0+900; Km 1+150 ÷ 1+740 ⇒ parte carosabilă de 4,00 m și două acostamente de 0,50 m;
4. Km 0+900 ÷ 1+086; Km 1+740 ÷ 1+804 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,375 m și un acostament de 0,625 m;
5. Km 1+086 ÷ 1+150 ⇒ parte carosabilă de 4,00 m, un acostament de 0,50 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Supralărgiri în curbe, S₁= 130 mp; S₂= 100 mp;
2. Platformă de încrucișare, S= 50,00 mp – 1 buc;
3. Podețe Ø600 mm, L= 7,50 m – 5 buc;
4. Podețe Ø800 mm, L= 5,00 m – 1 buc;
5. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m – 4 buc;
6. Podețe Ø800 mm, L= 10,00 m – 1 buc;
7. Podețe Ø1200 mm, L= 7,50 m – 3 buc;
8. Rigolă din beton tip 1 – L= 743 m;
9. Rigolă din beton tip 2 – L= 37 m;
10. Rigolă din beton tip 3 – L= 186 m;
11. Rigolă de acostament – L= 64 m;
12. Șanț din beton tip 1 – L= 234 m;
13. Șanț din beton tip 2 – L= 548 m;
14. Șanț din beton tip 3 – L= 64 m;
15. Canal betonat – L= 20 m;
16. Drumuri laterale – 12 buc;
17. Șanț din beton la drumuri laterale – L= 40 m;
18. Reparații zidurile de sprijin existente – L= 154 m;
19. Fundație adâncită de parapet tip 1 – L= 252 m;
20. Zid de sprijin din beton armat, h= 3,00 m – L= 80 m;
21. Accese la proprietățile particulare – 24 buc;
22. Parapet de protecție tip N2 – L= 500 m;



23. Semnalizare orizontală – L= 1,804 kme;
24. Semnalizare verticală – 13 buc.

23. Drum Opalnic ⇒ L = 100,00 m**A. Lățimea platformei și a părții carosabile propuse:**

1. Km 0+000 ÷ 0+038 ⇒ parte carosabilă de 4,00 m;
2. Km 0+038 ÷ 0+050 ⇒ parte carosabilă de 6,00 m (pe pod);
3. Km 0+050 ÷ 0+100 ⇒ parte carosabilă de 2,75 m, un acostament de 0,625 m și o rigolă de acostament de 0,60 m;

B. Lucrări propuse:

1. Pod Cârmăceni – L= 12,00 m;
2. Podețe Ø800 mm, L= 5,00 m – 1 buc;
3. Podețe Ø800 mm, L= 7,50 m – 1 buc;
4. Rigolă de acostament – L= 50 m;
5. Drumuri laterale – 1 buc;
6. Fundație adâncită de parapet tip 1 – L= 36 m;
7. Fundație adâncită de parapet tip 2 – L= 30 m;
8. Zid de sprijin din gabioane, h= 3,00 m – L= 56 m;
9. Parapet de protecție tip N2 – L= 162 m;
10. Semnalizare orizontală – L= 0,100 kme;
11. Semnalizare verticală – 2 buc.

Principalii indicatori tehnici ai investiției

Tip lucrare	UM	Cantitate
Structura rutiera		
Spargere betoane	mc	700,00
Sapatura	mc	8711,58
Umplutura	mc	3421,53
Strat de fundatie din piatra sparta	mc	4628,06
Strat de baza din macadam: 10 cm	mp	42215,45
Strat de legatura din BAD22,4: 6 cm	t	4970,30
Strat de uzura din BA16: 4 cm	mp	34516,00
Acostament din piatra sparta	mc	446,16
Supralargiri in curbe		
Sapatura	mc	46,00
Umplutura	mc	23,00
Strat de fundatie din piatra sparta: 20 cm	mc	69,00
Strat de baza din macadam: 10 cm	mp	230,00
Strat de legatura din BAD22,4: 6 cm	t	33,12
Strat de uzura din BA16: 4 cm	mp	230,00



Parcare (20 de locuri) + drum de acces (L= 50 m)		
<i>Sapatura</i>	<i>mc</i>	<i>110,00</i>
<i>Umplutura</i>	<i>mc</i>	<i>55,00</i>
<i>Strat de fundatie din piatra sparta: 20 cm</i>	<i>mc</i>	<i>110,00</i>
<i>Strat de baza din macadam: 10 cm</i>	<i>mp</i>	<i>550,00</i>
<i>Strat BAD22,4: 6 cm</i>	<i>t</i>	<i>75,60</i>
<i>Strat BA16: 4 cm</i>	<i>mp</i>	<i>525,00</i>
<i>Bordura</i>	<i>m</i>	<i>60,00</i>
Platforme de incrucisare	mp	510,00
<i>Sapatura</i>	<i>mc</i>	<i>102,00</i>
<i>Umplutura</i>	<i>mc</i>	<i>51,00</i>
<i>Strat de fundatie din piatra sparta: 20 cm</i>	<i>mc</i>	<i>102,00</i>
<i>Strat de baza din macadam: 10 cm</i>	<i>mp</i>	<i>510,00</i>
<i>Strat de legatura din BAD22,4: 6 cm</i>	<i>t</i>	<i>73,44</i>
<i>Strat de uzura din BA16: 4 cm</i>	<i>mp</i>	<i>510,00</i>
Podete D 600 mm - L= 7,50 m	buc	5,00
Podete D 800 mm - L= 5,00 m	buc	6,00
Podete D 800 mm - L= 7,50 m	buc	9,00
Podete D 800 mm - L= 10,00 m	buc	3,00
Podete D 1200 mm - L= 5,00 m	buc	1,00
Podete D 1200 mm - L= 7,50 m	buc	3,00
Camere de cadere	buc	4,00
Rigola carosabila	m	128,00
Rigola din beton tip 1	m	1639,00
Rigola din beton tip 2	m	37,00
Rigola din beton tip 3	m	336,00
Rigola din beton tip 4	m	40,00
Rigola de acostament	m	5198,00
Sant din beton tip 1	m	234,00
Sant din beton tip 2	m	548,00
Sant din beton tip 3	m	296,00
Sant din beton tip 4	m	640,00
Sant ranforsat	m	120,00
Sant tip "U"	m	853,00
Canal betonat	m	335,00
Canal din beton armat	m	30,00
Drumuri laterale - L= 20 m	buc	41,00
Sant din beton la drumuri laterale	m	70,00



Rigola din beton la drumuri laterale	m	20,00
Reparatii zidurile de sprijin existente	m	154,00
Fundatie adancita de parapet tip 1, L= 3,00 m	m	288,00
Fundatie adancita de parapet tip 2, L= 3,00 m	m	30,00
Zid de sprijin din beton armat, h=3,00 m	m	80,00
Anrocamente >500 kg/buc	mc	249,00
Dren	m	503,00
Gabioane, h= 2,00m, L= 4,00 m	m	32,00
Gabioane, h= 3,00m, L= 4,00 m	m	124,00
Evacuare ape prin conducte	m	213,00
Camine de vizitare	buc	18,00
Pereu din beton	mp	20,00
Accese la proprietati peste șanț/rigola	buc	135,00
Accese la proprietati peste șanț tip "U"	buc	17,00
Parapet de protectie tip N2	m	2167,00
Amenajare trecere la nivel cu CF	buc	3,00
Marcaje rutiere	kme	10,147
Indicator triunghiular <i>Cedeaza trecerea</i>	buc	69,00
Indicator hexagonal <i>STOP</i>	buc	2,00

În vederea încadrării vehiculelor lungi în curbele cu rază foarte mică se vor realiza supralărgiri, cu aceeași structură rutieră. De asemenea se vor realiza și supraînălțări până la un dever de 7%.

Platformele de încrucișare vor fi realizate cu aceeași structură rutieră cu a drumurilor de modernizat.

Drumurile laterale se vor amenaja pe o distanță de 20,00 m și o lățime de 4,00 m prin așternerea unui strat de piatră spartă în grosime de 15,00 cm.

Pentru dirijarea și evacuarea apelor meteorice colectate este necesară realizarea de podețe tubulare Ø600 mm, Ø800 mm, Ø1200 mm în lungimi de 5,00 m, 7,50 m sau 10,00 m.

Podețele tubulare Ø600 mm vor fi prevăzute cu timpane din beton C30/37 armat și cu o cameră de cădere din beton C30/37 armat.

Podețele tubulare Ø800 mm și Ø1200 mm vor fi prevăzute cu timpane din beton C30/37 armat, cu o cameră de cădere din beton C30/37 armat și cu aripi din beton C30/37 armat.

Pentru dirijarea și evacuarea apelor meteorice colectate este necesară realizarea de rigole carosabile din beton de ciment C30/37 armat.

Șanțurile tip "U" se vor realiza din beton de ciment C30/37 armat, având grosimea pereților și a bazei de 20 cm. Șanțurile tip "U" se vor realiza cu adâncimea de 100 cm și cu lățimea bazei de 100 cm.



Șanțurile trapezoidale și rigolele triunghiulare se vor realiza din beton de ciment C30/37 în grosime de 10 cm, așezate pe un pat din nisip pilonat în grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 în grosime de 15 cm, așezate pe un pat din nisip pilonat în grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament se vor realiza cu panta dinspre partea carosabilă de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1.

Canalele betonate se vor realiza din beton de ciment C30/37 în grosime de 20 cm, așezate pe un pat din nisip pilonat în grosime de 5 cm.

Canalele betonate se vor realiza cu adâncimea de 100 cm, lățimea bazei de 100 cm, iar pantele pereților de cca. 7:1.

Șanțurile la drumurile laterale se vor realiza din beton de ciment C30/37 în grosime de 10 cm, așezate pe un pat din nisip pilonat în grosime de 5 cm.

Șanțurile ranforsate se vor realiza din beton de ciment C30/37 armat, având grosimea pereților de 20 – 25 cm, așezate pe un pat din nisip pilonat în grosime de 5 cm.

Șanțurile ranforsate se vor realiza cu adâncimea de 30 cm, cu lățimea bazei de 40 cm, cu înălțimea peretelui dinspre limitele de proprietate de 1,80 m, cu panta dinspre partea carosabilă de 1:1, iar panta dinspre limitele de proprietate de 3:1.

În vederea asigurării stabilității versanților adiacenți drumurilor s-au prevăzut ziduri de sprijin din beton armat, cu înălțimea totală de 3,00 m.

În vederea asigurării stabilității drumurilor s-au prevăzut fundații adâncite de parapet din beton armat, cu înălțimea variabilă între 1,70 m – 2,30 m.

În vederea asigurării stabilității versanților adiacenți drumurilor s-au prevăzut ziduri de sprijin din gabioane, cu înălțimea de 2,00 m și 3,00 m.

În vederea colectării și evacuării apelor subterane s-au prevăzut drenuri.

La zidurile de sprijin existente se vor executa reparații (buciardare beton existent, montare plase sudate Ø6 mm și torcretare cu beton C30/37 în grosime de 5,00 cm).

În vederea asigurării siguranței circulației s-a prevăzut parapete metalic de protecție tip N2, semnalizare rutieră orizontală, cât și semnalizare rutieră verticală.

În vederea asigurării accesului la proprietățile particulare și în vederea realizării continuității rigolelor/șanțurilor proiectate, s-au prevăzut dale din beton C30/37 armat.

Clasa betonului folosit în vederea realizării șanțurilor și a rigolelor a fost adoptată în funcție de prevederile SR EN 206-1 și SR 13510/2006.

OBIECTUL NR. 2 - PODURI

În cadrul proiectului au fost vizate următoarele tipuri de lucrări:

- construire poduri: infrastructură și suprastructură.
- lucrări de calibrare albie.
- lucrări de amenajare rampe de acces.
- lucrări anexe: scări pe taluz, casiuri pe taluz.
- lucrări provizorii: drum provizoriu, platforme depozitare grinzi.



Descrierea soluției tehnice

Soluția constructivă propusă are la bază Legea 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice ale M.T. 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298 / 2017 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Amplasamentul podurilor respectă limitele de proprietăți existente rezultate din planurile de situație topografice.

Prezenta documentație tratează necesitatea realizării a două poduri pe drumuri de clasă tehnică V, cu o două benzi de circulație, amplasamentul aflându-se în zonă de deal.

Prin realizarea podurilor se va asigura traversarea cursului de apa Boul, care, în prezent, se realizează pe podurile existente, din lemn, aflate într-o stare avansată de degradare.

Lungimea podurilor este de 18,10 m.

1. POD CÂRMĂCENI

Podul ce urmează a fi realizat prin prezentul proiect se va funda în rocă tare, gresii cu intercalații de marne conform studiului geotehnic întocmit de S.C. GEOFORAJ S.R.L. Botoșani.

Traversarea pârâului Boul în prezent se realizează printr-un pod din lemn degradat.

Parametrii specifici ai obiectivului de investiții:

- Lungimea podului (grindă) = 12,00 m
- Deschiderea de calcul a podului = 11,50 m
- Numărul grinzilor = 13 buc
- Lățimea părții carosabile = 6,00 m
- Lățimea trotuarelor = 1,25 m x 2
- Lungimea rampelor de acces = 60,00 m
- Lățimea părții carosabile rampe de acces = 5,50 m – 6,00 m
- Lățimea acostamentelor = (0,75 m - 1,25 m) x 2
- Oblicitatea podului = 0°
- Lucrări de apărări de maluri = 52,00 m
- Lungime parapet pietonal = 36,00 m
- Lungime bordură înaltă pod = 36,00 m

Pentru buna desfășurare a circulației rutiere în condiții optime de siguranță și confort, se va realiza un pod dalat din beton armat cu schema statică a unei grinzi simplu rezemate dimensionat conform SR EN 1992-2-2006 (*Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive*) în concordanță cu SR EN 1991-2-2004 (*Acțiuni din trafic la poduri*).

INFRASTRUCTURĂ POD

Soluția de fundare a podului a fost aleasă în conformitate cu recomandarea studiului geotehnic, prin încastrarea fundației directe în roca tare, gresii cu intercalații de marne al



coloanei litologice a terenului. Adancimea de fundare a fost stabilită conform calculului hidraulic privind afuierea generală a albiei în zona culeelor.

Fundația se va executa dintr-un bloc monolit din beton armat C 25/30 care răspunde clasei de expunere XC2 conform NE 012. Înălțimea blocului de fundatie este de 2,25 m. Dimensiunile în plan ale fundației sunt 10,60 m pe 4,95 m. Excavația pentru realizarea fundației culeei se va realiza doar cu sprijiniri și epuismente pe toata durata.

Elevația culeei este de forma unui trunchi trapezoidal, executată din beton armat C30/37 care răspunde clasei de expunere XC4 conform NE 012. Lățimea la rostul de legătură dintre fundație și elvevația culeei este de 1,750m si are o lungime de 8,60m. În spatele culeei se va realiza drenul din material granular ce va fi susținut de cuneta elevației. Scurgerea apelor din dren se va realiza prin barbacane prevăzută la mijlocul elevației.

Pentru susținerea terasamentelor din spatele culeei se vor executa zidurile întoarse în grosime de 0,30cm și lungime de 3,00m. Pe zidurile întoarse se vor executa consola pentru susținerea trotuarului.

Racordarea podului cu terasamentul se va realiza prin executia placilorde racordare monolite cu lungimea de 3 m , ce va sprijini pe consola culeei prinse în ancorele de reazemare, iar la celălalt capat va sprijini pe o grinda din beton armat cu dimensiunile de 40 x 40m fundata pe un prism de piatră spartă.

SUPRASTRUCTURĂ POD

Suprastructura podului este de tip dală fiind alcătuită din 13 grinzi de beton precomprimat tip T întors oblic dreapta realizate din beton C35/45 care răspunde clasei de expunere XD3 conform NE012, solidarizate între ele printr-o placă de suprabetonare realizata din beton armat C30/37 care răspunde clasei de expunere XC4 conform NE012. Golurile dintre grinzi se vor umple cu beton simplu.

Profilul transversal al podului este:

- 6,00 m parte carosabilă mărginită de borduri 23 x 45 cm;
- 1,25 m x 2 trotuare;
- 0,20 m x 2 grinda parapet.

Lățimea podului în profil transversal a tuturor elementelor este de 8,90 m.

Structura de circulație rutieră pe tablierul podului este proiectată astfel:

- 8 cm - îmbrăcaminte din beton asfaltic din calea curentă BAP 16;
- 3 cm - BA 8;
- 1 cm - Hidroizolație din membrane bituminoase tip BITUM-PLASTOMER BIARMATĂ;

Trotuarele se vor realiza din îmbrăcăminte din beton asfaltic BA 8 în grosime de 3 cm. Îmbrăcămintea asfaltică se va realiza pe un beton de umplutură al consolei trotuarului din beton C 25/30, în care se vor îngropa conducte din PVC Ø110 mm pentru asigurarea traversării rețelelor de telecomunicații.

Pentru siguranța circulației pietonale se va realiza un parapet pietonal din țeavă trasă circulară care se va prinde la baza stalpilor prin plăcuțe metalice prinse de buloanele M16 incastrate în grinda parapet prinse cu piuliță.



Rostul de dilatație se va realiza de tip via-joint care constă în aplicarea unei spume Thormafoam între zidul de gardă și tablierul podului, după care se va realiza un dop BJ200. Peste dop se va aplica o plăcuță metalică prinsă în știft de aluminiu (acesta va trăpunge dopul și spuma Thormafoam) peste care se va turna un liant elastomeric.

LUCRĂRI ANEXE

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale se pe partea carosabilă în zona podului se prevăd amenajarea unor casieri din beton simplu. Casierile se vor realiza pe taluzuri cu panta de 1:1, iar la baza casierilor descărca în albia pârâului.

Pentru asigurarea accesului pietonal pentru inspectarea podului se vor realiza două scări de acces din elemente cu trepte prefabricate prevazute cu mână curentă din țeavă rotundă.

Pentru asigurarea racordării podului cu terasamentul rampelor de acces se va executa un sfert de con pe fiecare parte a podului (aval-amonte).

LUCRĂRI DE REGULARIZARE ALBIE

Pentru asigurarea debitului de scurgere a pârâului Boul cu probabilitate de depășire de $Q_{5\%}$ și $Q_{1\%}$, împiedicarea afuiierilor albiei cursului de apă Boul și stabilitatea malurilor se vor executa ziduri elastice din gabioane, în continuarea căruia se va executa un anrocament cu lungime de 3,00 m pe toată lățimea amenajării.

RAMPELE DE ACCES

Rampele de acces conform profilului longitudinal sunt necesare a se realiza într-un rambleu înalt.

Profilul transversal al rampelor de acces este:

- 5,50 m -6,00 m parte carosabilă (0.25 x 2 reprezintă benzi de încadrare);
- 0,75 m - 1,25 m x 2 acostamente.

Structura rutieră a rampelor de acces este alcatuită astfel:

- umplutură cu material local;
- strat de formă din piatră spartă amestec optimal în grosime de 10 cm;
- strat de fundație din piatră spartă amestec optimal în grosime de 20 cm;
- strat de legătură din BAD 22,4 în grosime de 6 cm;
- strat de uzură din BA 16 în grosime de 4 cm.

Pentru siguranța circulației se va monta parapet de protecție N2 pe rampele de acces.

2. POD OPALNIC

Podul ce urmează a fi realizat prin prezentul proiect se va funda în roca tare, gresii cu intercalații de marne conform studiului geotehnic întocmit de S.C. GEOFORAJ S.R.L. Botoșani.

Traversarea pârâului Boul în prezent se realizează printr-un pod din lemn degradat.

Parametrii specifici ai obiectivului de investiții:

- Lungimea podului (grindă) = 12,00 m



- Deschiderea de calcul a podului = 11,50 m
- Numărul grinzilor = 13 buc
- Lățimea părții carosabile = 6,00 m
- Lățimea trotuarelor = 1,25 m x 2
- Lungimea rampelor de acces = 60,00 m
- Lățimea părții carosabile rampe de acces = 5,50m - 6,00 m
- Lățimea acostamentelor = (0,75 m - 1,25 m) x 2
- Oblicitatea podului = 70° - OBLIC DREAPTA
- Lucrări de apărări de maluri = 48,00 m
- Lungime parapet pietonal = 36,00 m
- Lungime bordură înaltă pod = 36,00 m

Pentru buna desfășurare a circulației rutiere în condiții optime de siguranță și confort, se va realiza un pod dalat din beton armat cu schema statică a unei grinzi simplu rezemate dimensionat conform SR EN 1992-2-2006 (*Poduri de beton. Proiectare și prevederi constructive*) în concordanță cu SR EN 1991-2-2004 (*Acțiuni din trafic la poduri*).

INFRASTRUCTURĂ POD

Soluția de fundare a podului a fost aleasă în conformitate cu recomandarea studiului geotehnic, prin încastrarea fundației directe în roca tare, gresii cu intercalații de mame al coloanei litologice a terenului. Adâncimea de fundare a fost stabilită conform calculului hidraulic privind afuierea generală a albiei în zona culeelor.

Fundația se va executa dintr-un bloc monolit din beton armat C 25/30 care răspunde clasei de expunere XC2 conform NE 012. Înălțimea blocului de fundatie este de 2,25 m. Dimensiunile în plan ale fundației sunt 10,60 m pe 4,95 m. Excavația pentru realizarea fundației culeei se va realiza doar cu sprijiniri și epuizmente pe toata durata.

Elevația culeei este de forma unui trunchi trapezoidal, executată din beton armat C30/37 care răspunde clasei de expunere XC4 conform NE 012. Lățimea la rostul de legătură dintre fundație și elvevația culeei este de 1,750m si are o lungime de 8,60m. În spatele culeei se va realiza drenul din material granular ce va fi susținut de cuneta elevației. Scurgerea apelor din dren se va realiza prin barbacane prevăzută la mijlocul elevației.

Pentru susținerea terasamentelor din spatele culeei se vor executa zidurile întoarse în grosime de 0,30cm și lungime de 3,00m. Pe zidurile întoarse se vor executa consola pentru susținerea trotuarului.

Racordarea podului cu terasamentul se va realiza prin executia placilor de racordare monolite cu lungimea de 3 m , ce va sprijini pe consola culeei prinse în ancorele de reazemare, iar la celălalt capat va sprijini pe o grinda din beton armat cu dimensiunile de 40 x 40m fundata pe un prism de piatră spartă.

SUPRASTRUCTURĂ POD

Suprastructura podului este de tip dală fiind alcătuită din 13 grinzii de beton precomprimat tip T întors oblic dreapta realizate din beton C35/45 care răspunde clasei de expunere XD3 conform NE012, solidarizate între ele printr-o placă de suprabetonare



realizata din beton armat C30/37 care răspunde clasei de expunere XC4 conform NE012. Golurile dintre grinzi se vor umple cu beton simplu.

Profilul transversal al podului este:

- 6,00 m parte carosabilă mărginită de borduri 23 x 45 cm;
- 1,25 m x 2 trotuare;
- 0,20 m x 2 grinda parapet.

Lățimea podului în profil transversal a tuturor elementelor este de 8,90 m.

Structura de circulație rutieră pe tablierul podului este proiectată astfel:

- 8 cm - îmbrăcăminte din beton asfaltic din calea curentă BAP 16;
- 3 cm - BA 8;
- 1 cm - Hidroizolație din membrane bituminoase tip BITUM-PLASTOMER BIARMATĂ;

Trotuarele se vor realiza din îmbrăcăminte din beton asfaltic BA 8 în grosime de 3 cm. Îmbrăcăminte asfaltică se va realiza pe un beton de umplutură al consolei trotuarului din beton C 25/30, în care se vor îngropa conducte din PVC Ø110 mm pentru asigurarea traversării rețelelor de telecomunicații.

Pentru siguranța circulației pietonale se va realiza un parapet pietonal din țevă trasă circulară care se va prinde la baza stălpilor prin plăcuțe metalice prinse de buloanele M16 incastrate în grinda parapet prinse cu piuliță.

Rostul de dilatație se va realiza de tip via-joint care constă în aplicarea unei spume Thormafoam între zidul de gardă și tablierul podului, după care se va realiza un dop BJ200. Peste dop se va aplica o plăcuță metalică prinsă în știft de aluminiu (acesta va străpunge dopul și spuma Thormafoam) peste care se va turna un liant elestomeric.

LUCRĂRI ANEXE

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale se pe partea carosabilă în zona podului se prevăd amenajarea unor casiuri din beton simplu. Casiurile se vor realiza pe taluzuri cu panta de 1:1, iar la baza casiurilor descărca în albia pârâului.

Pentru asigurarea accesului pietonal pentru inspectarea podului se vor realiza două scări de acces din elemnte cu trepte prefabricate prevazute cu mână curentă din țevă rotundă.

Pentru asigurarea racordarii podului cu terasamentul rampelor de acces se va executa un sfert de con pe fiecare parte a podului (aval-amonte).

LUCRĂRI DE REGULARIZARE ALBIE

Pentru asigurarea debitului de scurgere a pârâului Boul cu probabilitate de depășire de Q5% și Q1%, împiedicarea afuierilor albiei cursului de apă Boul si stabilitatea malurilor se vor executa ziduri elastice din gabioane, in continuarea căruia se va executa un anrocament cu lungime de 3,00 m pe toata lățimea amenajării.

RAMPELE DE ACCES

Rampele de acces conform profilului longitudinal sunt necesare a se realiza într-un rambleu înalt.



Profilul transversal al rampelor de acces este:

- 5,50 m - 6,00 m parte carosabilă (0,25 x 2 reprezintă benzi de încadrare);
- 0,75 m - 1,25 m x 2 acostamente.

Structura rutieră a rampelor de acces este alcătuită astfel:

- umplutură cu material local;
- strat de formă din piatră spartă amestec optimal în grosime de 10 cm;
- strat de fundație din piatră spartă amestec optimal în grosime de 20 cm;
- strat de legătură din BAD 22,4 în grosime de 6 cm;
- strat de uzură din BA 16 în grosime de 4 cm.

Pentru siguranța circulației se va monta parapet de protecție N2 pe rampele de acces.

Lucrările necesare realizării podurilor sunt următoarele:

1. INFRASTRUCTURĂ POD

Realizarea infrastructurii podului cuprinde următoarele etape recomandate:

- Realizarea lucrărilor de trasamente care includ degajarea terenului și săpătura fundației. Săpătura fundației se realizează cu sprijiniri sau cu pantă de debleu a taluzului de 1:1. Pământul rezultat din săpătură se va depozita, utiliza la umpluturi în spatele aripilor din beton monolit armat, iar restul va fi transportat în depozite indicate de către beneficiar. La săparea fundațiilor se va lua în calcul și epuismențele pe durata execuției gropilor și devierea cursului de apă. Nu este indicat a se realiza în paralel ambele culeei. Dimensiunea săpăturii în jurul fundației culeei se va realiza cu cel puțin 1,00 m zona de garda. Fundația se încastrează în stratul de rocă tare, gresii cu intercalații de marne. Dacă pe durata execuției excavațiilor se constată altă structură a pământului, antreprenorul, obligatoriu, va anunța proiectantul pentru luarea de măsuri.
- Realizarea stratului de beton de egalizare C 8/10.
- Cofrarea și turnarea betonului monolit de clasă C 25/30, se recomandă ungerea cofrajelor cu decofrol. La turnarea fundațiilor este obligatorie vibrarea cu vibrator de adâncime.
- Montare schelelor și eșafodajelor.
- Realizarea carcasei de armatură a culeei cuprinzând: armarea elevației (fibra întinsă BST 500), armarea cunetei, armarea banchetei cuzineților, armarea zidului de gardă, armarea zidului întors și a consolei de trotuar.
- Cofrarea și turnarea betonului de clasă C30/37, se recomandă ungerea cofrajelor cu decofrol. La turnarea fundațiilor este obligatorie vibrarea cu vibrator de adâncime, și se recomandă folosirea vibratoarelor de exterior pentru a obține o planeitate a feței văzute.
- Realizarea tencuelei pentru suport de hidroizolație din mortar M 100, care se va realiza pe toată fața văzută a culeei ce intră în contact cu dren și pământ de umplutură, inclusiv zidurile întoarse.
- Realizarea hidroizolației din bitum aplicat la rece cu peria în două straturi pe tencuiala din mortar.
- Realizarea drenului din material granular.
- Realizarea plăcilor de racord cu terasamentul.



Nu se admite schimbarea amplasamentului podului decât în următoarele condiții:

- terenul de fundare nu corespunde forajului geotehnic;
- la executarea lucrărilor de excavații se descoperă situri arheologice;
- la execuția excavațiilor se descoperă rețele edilitare ce nu pot fi relocate;

La realizarea elementelor infrastructurii (fundație și elevație culee) se vor respecta planul cofraj - armare culee, inclusiv detaliul de placă de racord cu terasamentul. Se vor respecta de asemeni cerințele de calitate ale betoanelor și respectarea toleranțelor de execuție conform normelor în vigoare.

Orice neconcordanță între soluția proiectată și modul de execuție a infrastructurii podului se aduce la cunoștința proiectantului urmând a se analiza și găsirea unor soluții practice în concordanță cu respectarea standardelor și normativelor în vigoare.

2. SUPRASTRUCTURĂ POD

Realizarea suprastructurii podului cuprinde următoarele etape recomandate:

- Montarea grinzilor prefabricate cu macaraua de cel puțin 9 tf (13 bucăți T întors L= 12,00 m)
- Cofrare și turnarea betonului de clasă C 30/37 în placa de supabetonare și a betonului de umplură între grinzi, inclusiv consolă trotuar
- Pregătirea și montarea armăturii pentru placa de suprabetonare, inclusiv armarea consolelor de trotuar. Placa de suprabetonare se realizează cu grosime variabilă 14 cm - 20 cm
- Montarea bordurilor (23 x 45 cm) de delimitare trotuar - parte carosabilă cu rol de protecție
- Realizarea hidroizolației din membrană bituminoasă tip BITUM-PLASTOMER BIARMATĂ
- Realizarea protecției hidroizolației cu AB8 - 3 cm
- Turnarea betonului de umplură C 25/30 și montarea tuburilor din PVC
- Realizarea căii pe pod prin aplicarea emulsiei cationice cu rupere rapidă în vederea așternerii straturilor din mixtură asfaltică BAP 16 (două straturi de câte 4 cm)
- Realizarea îmbrăcăminții trotuarelor prin aplicarea emulsiei cationice cu rupere rapidă și realizarea stratului de mixtură asfaltică BA 8
- Montarea parapetului rutier din țevă rotundă prinsă prin intermediul buloanelor încastrate în grinda parapet

Se vor respecta, de asemenea, cerințele de calitate ale betoanelor și respectarea toleranțelor de execuție, conform normelor în vigoare.

Profilul transversal al podului este:

- 6,00 m parte carosabilă mărginită de borduri 23 x 45 cm
- 1,25 m x 2 trotuare
- 0,20 m x 2 grinda parapet
- panta în profil transversal pe carosabil este în formă de acoperiș de 2,0 % către bordură.

Lățimea podului în profil transversal a tuturor elementelor este de 8,90 m.



Structura rutieră pe tablierul podului este proiectată astfel:

- 8 cm - Îmbrăcăminte din beton asfaltic din calea curentă BAP 16;
 - 3 cm - Protecție hidroizolație AB 8;
 - 1 cm - Hidroizolație din membrane bituminoase tip BITUM-PLASTOMER BIARMATĂ;
- Trotuarele se vor realiza din îmbrăcăminte din beton asfaltic BA 8 în grosime de 3 cm. Panta transversală a trotuarului 1% către carosabil.
- Trotuarele se vor executa și pe lungimea zidurilor întoarse.

3. LUCRĂRI ANEXE

Se vor realiza casiuri pe taluz pentru colectarea și dirijare apelor meteorice de pe carosabil către emisar. Acestea sunt realizate din beton simplu C 30/37 în grosime de 10 cm, așezate pe un pat din nisip pilonat în grosime de 5 cm.

Pentru asigurare accesului inspecției podului se vor realiza două scări de acces.

Structura scărilor este alcătuită din elemente prefabricate așezate pe un pat din beton C 8/10 de 10 cm grosime. Scările vor fi prevăzute cu balustradă din țevă rotundă încastrată în fundații din beton simplu C 16/20. La partea inferioară a scării de acces se va realiza o fundație din beton simplu C 25/30 cu rol de susținere a treptelor. La partea superioară a scării se va amenaja trotuarul de acces către scară. Trotuarul se va realiza din beton C 16/20 pe un substrat de balast de 10 cm cu lățime trotuarului de 0,85 m pe o lungime de 5 m.

4. RAMPE DE ACCES

Realizarea rampelor de acces cuprinde următoarele etape recomandate:

- Se vor executa umpluturile cu material local până la cota din proiect
- Se va așterne stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal (30 cm) și se va compacta
- Se va curăța suprafața carosabilă și se va amorsa cu emulsie cationică cu rupere rapidă
- Se va așterne stratul de legătură din beton asfaltic BAD 22,4
- Se va curăța suprafața carosabilă și se va amorsa cu emulsie cationică cu rupere rapidă
- Se va așterne stratul de uzură din beton asfaltic BA 16
- Se vor monta parapetii de siguranță de tip N2

3.2. Justificarea necesității proiectului

Politica de dezvoltare rurală urmărește realizarea a trei obiective strategice pe termen lung: stimularea competitivității agriculturii; garantarea unei gestionări durabile a resurselor naturale și combaterea schimbărilor climatice; favorizarea unei dezvoltări teritoriale echilibrate a comunităților rurale în special prin sprijinirea economiilor locale, crearea și menținerea locurilor de muncă.

Dezechilibrele economice și sociale existente între nivelurile de dezvoltare a diferitelor regiuni ale țării, dar și între mediile de rezidență rural-urban, impun adoptarea unor politici active care să asigure concomitent dezvoltarea economică, bunăstarea socială și protecția mediului. În orientarea acestor politici este necesară evaluarea realistă a



spațiului rural din punctul de vedere al resurselor disponibile, dar și al factorilor favorizanți și restrictivi ai dezvoltării.

Analizând necesitățile comunității privind starea drumurilor se consideră prioritar modernizarea/reabilitarea acestuia pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico-comercial al zonei.

Structura rutieră actuală este nu mai asigură nivelul de serviciu pentru utilizatori, conform *Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumului legate de cerințele utilizatorilor*, indicativ NE 021-2003.

Aceste condiții grele de circulație în zonă, a contribuit la scăderea activităților economice, situația actuală fiind caracterizată prin:

- activitatea economică slab reprezentată de activități de prestări servicii;
- starea existentă a drumului presupune ridicarea costurilor de întreținere ale autovehiculelor.

La această dată drumurile care face obiectul prezentei documentații, prezintă următoarele caracteristici:

- nu are capacitate portantă corespunzătoare pentru preluarea traficului rutier existent, fapt ce a dus la apariția degradărilor;
- dintre degradările existente pot fi menționate gropi, denivelări în profil longitudinal;
- șanțurile existente sunt din pământ sau din beton, iar în unele zone acestea sunt colmatate, apa stagnând pe platforma drumului și ducând la accelerarea degradării acestuia;
- nu sunt amenajate toate drumurile laterale;
- intersecțiile cu celelalte drumuri nu sunt amenajate și semnalizate corespunzător.

Documentația tehnică pentru aceasta investiție va:

- înlesni selectarea celei mai bune alternative pentru proiect;
- asigura faptul ca proiectul este gândit astfel încât va îndeplini scopurile pentru care este implementat;
- asigura faptul ca proiectul este sustenabil pe termen lung.

Necesitatea lucrărilor propuse în prezenta documentație tehnică este în primul rând argumentată de starea fizică a drumului, raportată la condițiile generale de circulație actuale și de perspectivă precum și de diagnoza de viabilitate.

Documentația tehnică are ca obiect principal îmbunătățirea infrastructurii de transport local pe drumul supus investiției, facilitând astfel mobilitatea populației și a bunurilor.

3.3. Valoarea investiției

Valoarea totală (INV), fără T.V.A. = 23.343.415,96 lei

Valoarea totală (INV), inclusiv T.V.A. = 27.732.374,98 lei

Din care C+M = 21.693.784,34 lei fără T.V.A.

Din care C+M = 25.815.603,36 lei inclusiv T.V.A.



3.4. Perioada de implementare propusă

Se estimează o durată de **24 luni** pentru realizarea investiției **Modernizare drumuri vicinale în comuna Vatra Moldoviței, județul Suceava.**

3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Planșele sunt anexate la prezenta documentație.

3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

Planșele sunt anexate la prezenta documentație.

3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul.

3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

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 este cazul.

3.6.4. Materii prime, energia și combustibili utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Nu este cazul.

3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Alimentarea șantierului cu energie electrică și apă tehnologică, precum și canalizarea pentru funcționarea grupurilor sanitare și a spălătorului se vor asigura astfel:

- alimentarea șantierului cu energie electrică se va face utilizând generator electric;
- alimentarea cu apa tehnologică se va realiza prin racordare la rețeaua existentă;
- canalizarea se va realiza prin racordare la o fosă septică existentă

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

Lucrările de modernizare propuse satisfac reglementările de mediu naționale (Legea 137/1995 privind protecția mediului ; Ordinul 44/1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător) precum și cerințele legislației Europene în domeniul mediului.



La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și a reziduurilor la întâmplare.

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este cazul.

3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție/ demolare

În vederea implementării proiectului se vor utiliza agregatele naturale precum: piatră spartă, macadam, nisip, etc.

3.6.9. Metode folosite în construcție/ demolare

Metodele folosite în construcția drumului analizat sunt cele clasice. Se vor utiliza echipe de muncitori și utilaje precum: excavator, buldoexcavator, autogreder, compactor, repartizator, autocisterne, autobasculante, autobetoniere etc.

Utilajele folosite în lucru vor fi de generație nouă și nepoluante. Nu se vor folosi în lucru utilaje cu defecțiuni care să pericliteze siguranța circulației sau a cetățenilor.

3.6.10. Planul de execuție

Se estimează o durată de **24 luni** pentru investiția **"Modernizare drumuri vicinale în comuna Vatra Moldoviței, județul Suceava"**

Denumire activitate	Durata totala a investiției (luni)																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Organizare de șantier	█																								
Terasamente	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Infrastructuri poduri	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Suprastructuri poduri			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Amenajare albie				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Lucrari anexe						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Structura rutieră	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Ziduri de sprijin	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Canal din beton armat	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Podete tubulare	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Dispozitive de scurgerea apelor	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Drumuri laterale																								█	█
Parapet de protecție tip N2																									█
Semnalizare rutieră	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.



3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Implementarea proiectului va duce la atingerea următoarelor obiective:

- principiul conectivității în vederea asigurării legăturii cu principalele căi rutiere și alte căi de transport - prin implementarea proiectului vor fi asigurate legături cu drumuri naționale și locale;
- principiul rolului multiplu în sensul accesibilizării agenților economici, a zonelor turistice, a investițiilor sociale, accesibilizarea altor investiții finanțate din fonduri europene. Prin implementarea proiectului va fi facilitat accesul locuitorilor la investiții de interes social (biserica, cimitir, școală, oficiu poștal) precum și către agenții economici existenți în zonă.

3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Sunt prezentate în cadrul certificatului de urbanism.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Pentru realizarea investiției nu este necesară implementarea unor măsuri speciale de demolare. În cadrul proiectului nu sunt necesare lucrări de demolări.

4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Nu este cazul.

4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul.

4.3. Căi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu este cazul.

4.4. Metode folosite în demolare

Nu este cazul.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.



4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Nu este cazul.

5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context trans frontiera, 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 periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

Nu este cazul.

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

5.3.1. Folosințele actuale și planificate atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Drumurile rurale deserveșc traficul local și asigură accesul către punctele de interes local. Prin implementarea acestui proiect se preconizează îmbunătățirea condițiilor de trai din mediul rural și facilitarea accesului către toate punctele de interes local.



5.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului

Terenurile din zona drumurilor modernizate sunt folosite pentru execuția locuințelor, execuția unor spații comerciale, terenuri de sport/ spații de joacă - recreere, terenuri arabile, etc.

5.3.3. Arealele sensibile

Nu este cazul.



Figura 01 – Plan amplasare în zonă

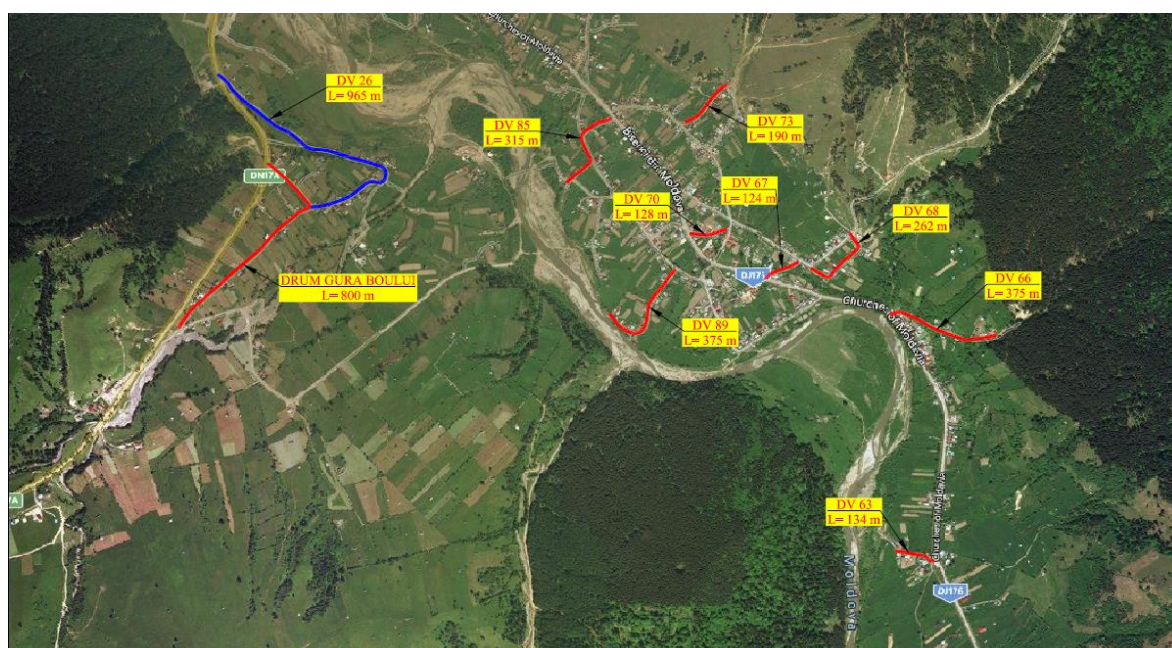


Figura 02 – Plan amplasare în zonă



Figura 03 – Plan amplasare în zonă

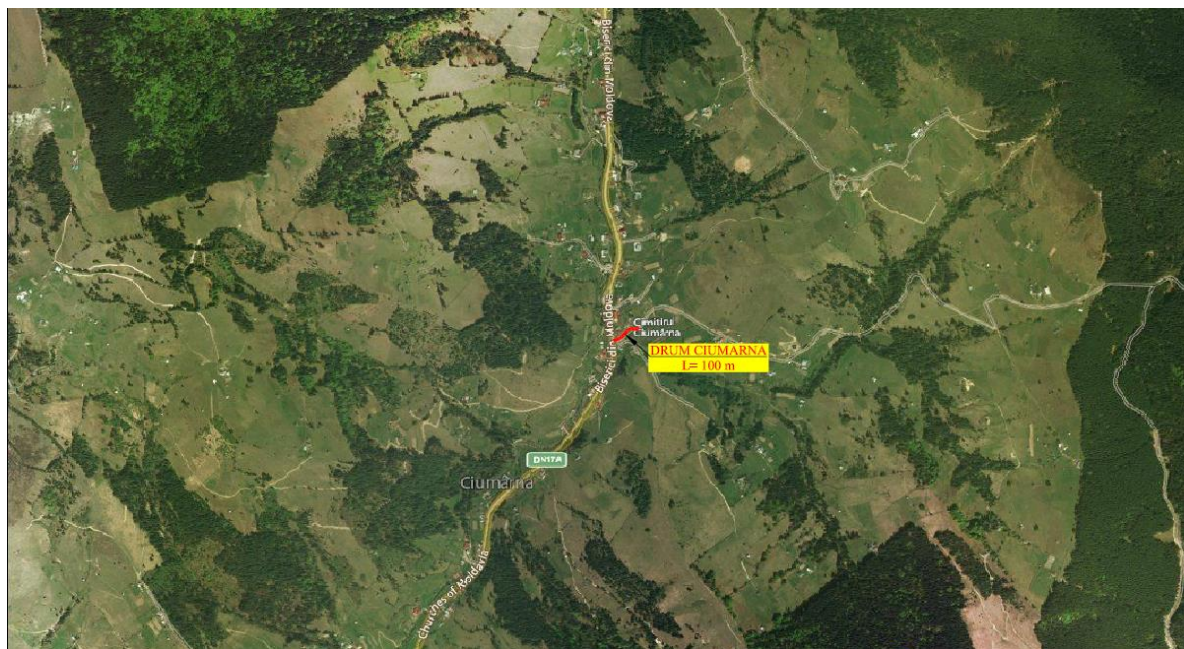


Figura 04 – Plan amplasare în zonă

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

**MODERNIZARE DRUMURI VICINALE ÎN COMUNA VATRA MOLDOVIȚEI,
JUDEȚUL SUCEAVA****DRUM CIUMÂRNA**

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	541922.0576	655854.6235
Sfârșit	SF	542164.9671	655988.1880

DRUM TRESTIA

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	542628.9893	655377.2683
Sfârșit	SF	542680.9272	655468.4997

DRUM MANASTIRE

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	543448.7063	654916.4983
Sfârșit	SF	543372.0048	655057.2316

DRUM GURA BOULUI

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	542722.3739	682300.6490
Sfârșit	SF	543014.6343	682848.6491

DV 52

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	542870.4473	683942.9226
Sfârșit	SF	542526.0249	684204.4667

DV 36

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	543184.2870	684066.2610
Sfârșit	SF	543082.8770	684181.9973

DV 38

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	543471.9837	684587.2802
Sfârșit	SF	543632.2315	684816.4557

DV 57

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	543038.3680	683758.7730
Sfârșit	SF	543132.1137	683550.9077

DV 59

Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	543531.4030	683539.4900
Sfârșit	SF	543207.3046	683826.7422



DV 32			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	543389.0785	683681.1173
Sfârșit	SF	543468.3458	683807.4167
DV 77			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	543750.6490	683355.3530
Sfârșit	SF	544087.9805	683409.8796
DV 85			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	544156.1815	683000.5560
Sfârșit	SF	544009.5030	682786.3175
DV 73			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	544402.1520	682983.4310
Sfârșit	SF	544539.7715	683110.6448
DV 70			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	544416.4715	682615.8407
Sfârșit	SF	544540.8901	682630.6867
DV 67			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	544670.2620	682465.1770
Sfârșit	SF	544777.9107	682522.5754
DV 68			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	544818.9079	682500.6705
Sfârșit	SF	544947.7915	682616.6309
DV 89			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	544371.2276	682496.2050
Sfârșit	SF	544151.0629	682349.7120
DV 66			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	545082.6860	682344.0680
Sfârșit	SF	545435.1412	682279.0683
DV 63			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	545227.2460	681530.4260



Sfârșit	SF	545100.4572	681561.9050
DV 26			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	542850.7190	683143.8410
Sfârșit	SF	543156.9729	682703.4793
DRUM CÂRMACENI			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	540138.3090	682044.2500
Sfârșit	SF	540036.6362	682411.9965
DRUM SONDA			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	538995.7300	682256.2367
Sfârșit	SF	540056.6977	683399.1484
DRUM OPALNIC			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Început	A	538356.7153	682216.3261
Sfârșit	SF	538325.1953	682129.0318

Denumire	Coordonate STEREO 70	
	X(est)	Y (nord)
POD CÂRMACENI	540150.2760	682081.8540
POD OPLANIC	538349.1970	682180.4170

5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Amplasamentul drumurilor modernizate va coincide cu traseul actual fără a fi nevoie de expropriieri sau relocări de proprietăți.

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 dispersarea poluanților în mediu



6.1.1. Protecția calității apelor

a) Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În perioada de execuție este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate în cursurile de apă din zona analizată substanțe poluante, în special sub formă de pulberi, care vor fi preluate de acesta și duse în aval.

b) Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Pentru lucrările de modernizare ale drumurilor prevăzute în proiect nu sunt prevăzute depozite permanente sau temporare de materiale care să poată fi spălate de apele pluviale, astfel că nu este cazul unor amenajări speciale pentru colectarea și epurarea apelor uzate.

Pentru folosințele de apă aferente lucrărilor de realizare a drumului analizat se va avea în vedere respectarea actelor de reglementare în vigoare și anume:

- Legea mediului, cu modificările și completările ulterioare
- Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare
- NTPA 001/2002 - respectiv normativul care stabilește concentrațiile poluanților în apele evacuate în receptori naturali, cu completările și modificările ulterioare.

În concluzie la modernizarea drumurilor analizate nu apare o poluare semnificativă a rețelei hidrografice naturale și nici a apelor subterane.

Măsuri propuse pentru protecția factorului de mediu - apă:

În scopul prevenirii și controlului poluării apelor în perioada de construcție, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

- Pentru organizarea de șantier, colectarea apelor uzate fecaloid menajere în perioada de construire se va face prin toalete ecologice administrate de firme și personal specializat.
- Se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă subterană sau de suprafață;
- Interzicerea depozitării de materiale, deșeurilor din construcții sau staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă;
- Se va interzice depozitarea de deșeuri de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă permanente sau nepermanente sau pe albiile acestora;
- Se va evita deversarea de ape uzate, reziduuri sau deșeuri în apele de suprafață sau subterane;
- În cazul producerii de poluări accidentale, inundații sau alte situații specifice cursurilor de apă se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare, lucrări de apărare la viituri a obiectivului aflat în execuție și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția apelor, precum și utilizatorii de apă afectați;
- În cadrul șantierului se recomandă să fie desemnată o persoană responsabilă cu protecția factorilor de mediu;



- După realizarea investiției, constructorul va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și după caz și din celelalte zone de execuție a obiectivului, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente.

6.1.2. Protecția aerului

a) Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Approape toate fazele de activitate se constituie în surse de emisie de particule în suspensie. Particulele generate de reparații sunt de origine naturală (praf mineral).

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

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

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

Complexul de poluanți organici și anorganici emiși în atmosferă prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezența, pe lângă poluanții comuni (NO_x, SO₂, CO, particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologie efectuate sub egida Organizației Mondiale a sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N₂O) - substanță incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic - și a metanului care, împreună cu CO, au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Principala arie de emisie a poluanților în atmosferă, specifică realizării lucrărilor, este amplasamentul drumului.

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 solului) și mobile. Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

b) Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul obiectivului sunt surse libere, diseminate pe suprafața pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale



sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Normele legale în vigoare nu prevăd standarde la emisii pentru surse neregulate și libere.

Referitor la sursele mobile se prevăd norme la emisii pentru autovehicule rutiere și respectarea acestora cade în sarcina proprietarilor autovehiculelor care vor fi implicate în traficul auto de lucru.

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către autocamioane sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse și anume perioada de construcție.

În vederea protecției aerului în perioada de construcție a proiectului, se propune aplicarea următoarelor măsuri:

- Alegerea de trasee care să fie optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosfera particule fine; transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate, pe drumuri care vor fi umezite periodic;
- Utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție;
- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- Minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare (săpare, compactare, spargerea, strângerea în grămezi, încărcarea-descărcarea) a pământurilor prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 privind protecția atmosferei;
- Depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone închise și acoperite pentru a se evita dispersia acestora prin intermediul vântului;
- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;
- Se recomandă că la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol.

Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare corespunzătoare.

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

a) Sursele de zgomot și vibrații

În perioada de execuție vor apărea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele în funcțiune și de traficul auto de lucru. Se estimează că nivelurile de zgomot pot



atinge de maxim 50 dB(A). În zona localităților se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24h, nu vor depăși 50dB(A).

La trecerea basculantelor prin localități pot apărea niveluri ale intensității vibrațiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență. Nivelurile de vibrații se atenuază cu pătratul distanței.

b) Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Lucrările se vor realiza în flux continuu, fără întreruperi și pe termen scurt pentru reducerea stresului cetățenilor și pentru reducerea pe cât posibil a poluării.

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului:

- În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcții și transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- Pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnică;
- Întreținerea și funcționarea la parametri normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de construcție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
- Pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor, în perioada de execuție se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășure în timpul nopții, ci doar în perioada de zi, între orele 06.00 – 22.00;
- Pentru reducerea nivelului de zgomot va fi necesară reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție în apropierea zonelor locuite și folosirea unor rute ocolitoare.

Pentru a nu fi depășite valorile limită la expunere a angajaților la zgomot se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

- Alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente specifice care respectă cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- Informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;
- Punerea în aplicare a unor programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
- Organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

a) Sursele de radiații

Nu pot rezulta în condiții normale și în situația actuală surse de radiații.



b) Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.1.5. Protecția solului și a subsolului

În perioada de construcție a proiectului trebuie luate o serie de măsuri care vor permite reducerea impactului asupra solului și subsolului:

Se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri, rezultați în urma operațiilor de staționare a utilajelor și mijloacelor de transport sau ca urmare a funcționării necorespunzătoare a acestora;

- Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate, pe baza de contract;
- Refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial.

Pentru perioada de execuție constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecție a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial poluatoare (bazele de producție, depozitele de materiale, organizările de șantier, carierele de pământ). Monitorizarea lucrărilor de execuție va asigura adoptarea măsurilor necesare de protecția mediului.

6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatic

a) Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

În condiții normale de execuție și/sau operare nu pot apărea surse semnificative de poluare pentru mediul acvatic și/sau terestru.

b) Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Nu este cazul.

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

a) Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluată generate de lucrările din timpul fazei de construcție.

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

Soluțiile adoptate prin prezentul proiect și măsurile prevăzute pentru perioada de execuție a lucrărilor nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane.



În perioada executării lucrărilor se va crea disconfort populației din zona de amplasare a lucrărilor sau zonele limitrofe acestora, fără risc asupra stării de sănătate a acesteia, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria și perioada de desfășurare a lucrărilor. Astfel, se estimează că pe perioada execuției lucrărilor, impactul generat de proiect asupra populației și sănătății umane va fi direct, nesemnificativ, momentan și reversibil.

Lucrările se vor desfășura în cea mai mare parte la distanțe apreciabile, în intravilanul localității, impactul generat fiind temporar, pe termen scurt și mediu, datorat în principal transvazării utilajelor pe teritoriul localităților și emisiilor de praf generate de săpăturile pentru pozarea conductelor.

Lucrările propuse prin prezentul proiect, împreună cu proiectele similare implementate deja nu vor genera impact negativ asupra populației și sănătății umane, impactul acestuia fiind pozitiv, prin reducerea emisiilor de praf în faza de operare.

Nu s-au constatat în zona afectări majore ale factorilor de mediu cu impact asupra populației și stării de sănătate a acesteia.

Prin lucrările propuse se contribuie semnificativ la protejarea factorilor de mediu, îmbunătățirea calității vieții și implicit, protejarea sănătății populației. Executarea lucrărilor se va realiza cu respectarea reglementărilor în vigoare astfel încât să se minimizeze posibilitatea generării unui impact negativ asupra populației și sănătății umane.

b) Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Nu este cazul.

6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

a) Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deșeurilor.

Principalul tip de deșuri va fi reprezentat prin deșuri de construcție inerte (pământ, balast, piatră), rezultate din săpătură:

- Parte carosabilă: 10000 tone deșeu, din care:
 - ✓ Pământ amestecat cu piatră, cod deșeu: 17 05 04 – 8000 tone;
 - ✓ Resturi de piatră, cod deșeu: 17 05 08 – 2000 tone.
- Șanțuri: 1000 tone deșeu, din care:
 - ✓ Pământ amestecat cu piatră, cod deșeu: 17 05 04 – 1000 tone.

Acestea vor fi refolosite, ca umplutură în construcții, întreținere drumuri de exploatare agricolă, sau vor fi depozitate în cea mai apropiată haldă municipală de deșuri.

Referitor la deșeurile menajere, acestea vor fi constituite din:

- hârtie, cod deșeu: 20 01 01 – 10kg/săptămână;



- pungi, cod deșeu: 15 01 02 – 5kg/săptămână;
- folii de polietilenă, cod deșeu: 02 01 04 – 10 kg/săptămână;
- ambalaje PET, cod deșeu: 15 01 02 – 10 kg/săptămână;
- materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de execuție, cod deșeu: 16 03 06 – 15kg/saptamana.

Aceste tipuri de deșeuri vor fi colectate selectiv în pubele, urmând ca la sfârșitul fiecărei săptămâni să fie predate către centrele de colectare a deșeurilor, în cazul deșeurilor reciclabile, iar cele nereciclabile vor ajunge la gropile de gunoi special amenajate.

În perioada funcționării nu vor rezulta deșeuri.

b) Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Prima opțiune este prevenirea producerii de deșeuri prin alegerea, încă din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Dacă evitarea producerii de deșeuri nu este întotdeauna posibilă, atunci trebuie minimizată cantitatea de deșeuri generată prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică. Astfel, colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării acestora contribuie la reducerea cantității de deșeuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Etapa de eliminare a deșeurilor trebuie aplicată numai după ce au fost folosite la maxim toate celelalte mijloace, în mod responsabil, astfel încât să nu producă efecte negative asupra mediului.

c) Planul de gestionare a deșeurilor

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deșeurilor.

d) Zona de stocare temporară a deșeurilor

Zonele de stocare a deșeurilor vor fi stabilite de către operatorii locali de salubritate în conformitate cu legislația în vigoare.

6.1.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

a) Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

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

Date fiind distanțele reduse până la eventualele puncte de aprovizionare, nu este necesară depozitarea în amplasament a acestora.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată în stațiile autorizate, ori de câte ori va fi necesar. Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor auto se va executa în ateliere specializate.



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

Realizarea obiectivului de investiții propus prin prezenta documentație va avea un impact favorabil, întrucât se vor realiza următoarele deziderate:

- stimularea competitivității agriculturii;
- garantarea unei gestionări durabile a resurselor naturale și combaterea schimbărilor climatice;
- favorizarea unei dezvoltări teritoriale echilibrate a comunităților rurale în special prin sprijinirea economiilor locale
- crearea și menținerea locurilor de muncă;
- creșterea calității serviciilor publice și a valorii terenului agricol;
- atragerea de noi investitori;
- stoparea migrării populației active;
- facilitarea accesului persoanelor și autovehiculelor;
- îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul comunelor.
- reducerea costurilor de operare a transportului, implicit atragerea investitorilor;
- creșterea numărului de obiective în vederea unei dezvoltări durabile.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Nu este cazul.

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

Având în vedere că amplasamentul proiectului este constituit din traseul existent, iar pe acesta nu s-a identificat nicio specie protejată sau habitat al acesteia, în concluzie nu există o extindere a impactului.



7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

Impactul în faza de construcție este caracterizat astfel:

- minor advers;
- termen scurt;
- efect local.

În faza de operare, impactul este pozitiv, prin reducerea semnificativă a emisiilor de praf și de noxe în atmosferă.

7.4. Probabilitatea impactului

În perioada execuției lucrărilor, impactul generat asupra regimului calitativ și cantitativ al receptorilor naturali este limitat la zonele unde se realizează lucrări.

În perioada de operare, prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ.

7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Nu este cazul.

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

Măsurile propuse pentru protecția factorului de mediu - apă:

În scopul prevenirii și controlului poluării apelor în perioada de construcție, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

- Pentru organizarea de șantier colectarea apelor uzate fecaloid menajere în perioada de construire se va face prin toalete ecologice administrate de firme și personal specializat;
- Se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apa subterană sau de suprafață;
- Interzicerea depozitării de materiale, deșeurilor din construcții sau staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă;
- Se va interzice depozitarea de deșeuri de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă permanente sau nepermanente sau pe albiile acestora;
- Se va evita deversarea de ape uzate, reziduuri sau deșeuri în apele de suprafață sau subterane;
- În cazul producerii de poluări accidentale, inundații sau alte situații specifice cursurilor de apă se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare, lucrări de apărare la viituri a obiectivului aflat în execuție și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția apelor, precum și utilizatorii de apă afectați;
- În cadrul șantierului se recomandă să fie desemnată o persoană responsabilă cu protecția factorilor de mediu;



- După realizarea investiției, constructorul va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și după caz, și din celelalte zone de execuție a obiectivului, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente.

Măsuri propuse pentru protecția factorului de mediu - aer:

În vederea protecției aerului în perioada de construcție a proiectului, se propune aplicarea următoarelor măsuri:

- Alegerea de trasee care să fie optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosfera particule fine; transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate;
- Utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție;
- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- Minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare (săpare, compactare, spargerea, strângerea în grămezi, încărcarea-descărcarea) a pământurilor prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 privind protecția atmosferei;
- Depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora prin intermediul vântului;
- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;
- Se recomandă ca la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol.

Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

Măsuri pentru protecția solului/subsolului:

În perioada de construcție a proiectului trebuie luate o serie de măsuri care vor permite reducerea impactului asupra solului și subsolului:

- Se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri, rezultați în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau ca urmare a funcționării necorespunzătoare a acestora;
- Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate, pe baza de contract;
- Deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate de pe platforma betonată și deversate într-un separator de produse petroliere sau vor fi



colectate prin intermediul unor materiale absorbante, care ulterior vor fi stocate în recipiente speciali și distruse prin incinerare în unități special autorizate;

- Refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial.

Pentru perioada de execuție constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecție a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial poluatoare (bazele de producție, depozitele de materiale, organizările de șantier, carierele de pământ). Monitorizarea lucrărilor de execuție va asigura adoptarea măsurilor necesare de protecția mediului.

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 DISPONIBILE APLICABILE

Monitorizarea are o importanță deosebită deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului infrastructurii asupra mediului.

O schemă de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

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

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 strânsa 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

9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele)

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.



10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va amplasa cât mai aproape de centrul de desfășurare al lucrării respective, în funcție de terenul pe care beneficiarul îl poate pune la dispoziție.

Aceste spații vor fi racordate la energie electrică, telefonie, etc. în funcție de necesitățile locale.

Organizarea de șantier în parte va cuprinde:

- câte un vagon – câmp standardizat având destinația birou și magazie de materiale;
- un pichet PSI dotat cu stingătoare cu spumă și pulbere;
- două containere, pentru deșeuri reciclabile și pentru deșeuri nereciclabile.
- un grup sanitar de tip fosă ecologică;
- amenajarea unor incinte îngrădite pentru depozitarea materialelor de construcții și amplasarea unor barăci necesare personalului muncitor;
- câte o zonă de parcare pentru autovehicule și utilaje.

Pe durata execuției lucrărilor se vor respecta obligatoriu prevederile din “Normativul de prevenire și stingere al incendiilor C300/194” emis de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului și aprobat cu ordinul 20N din 11.07.1994 atât pentru lucrările de bază, cât și pentru lucrările de organizare de șantier.

Se vor respecta de asemenea pe tot parcursul execuției lucrărilor, prevederile legislației în vigoare referitoare la “Protecția și securitatea muncii în construcții”.

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.

Pământul ce va fi îndepărtat pe o grosime de 20 cm pentru realizarea organizării de șantier se va depozita în gropi de împrumut ce urmează să se desființeze după terminarea execuției.

În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, antreprenorul general al lucrării va asigura ordinea și curățenia atât în incinta organizării de șantier cât și în zona lucrărilor. Se vor respecta condițiile din avize.

Se va da o atenție deosebită ținerii sub control a factorilor de poluare. După executarea lucrării și desființarea organizării de șantier terenul afectat de aceasta va fi adus la starea inițială neintroducându-se efecte negative asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor demonta toate echipamentele folosite în timpul execuției; resturile rămase vor fi transportate și depozitate în locuri dinainte stabilite sau în locurile indicate de beneficiar de către firme specializate și se va curăța terenul din zonă.



10.2. Localizarea organizării de șantier

Locația organizării de șantier va fi stabilită de comun acord între beneficiar și executant în apropierea frontului de lucru astfel încât distanțele de transport să fie cât mai mici.

Conform legislației în vigoare organizarea de șantier se stabilește de către executantul lucrării în baza unui proiect propriu realizat în funcție de organizarea tehnologică proprie. Cheltuielile necesare lucrărilor de organizare de șantier, inclusiv cele pentru asigurarea resurselor de apă, energie electrică, telefon, etc. vor fi oferite ca o sumă forfetară apreciată de contractant.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

În condițiile respectării disciplinei de șantier, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de organizarea de șantier va fi unul nesemnificativ, având în vedere amplasamentele, suprafețele, caracterul temporar.

Constructorul va trebui să respecte, la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuției. Nivelul de zgomot pentru utilaje nu trebuie să depășească 55 dB.

Pe amplasament nu vor rămâne nici un fel de resturi de la construcții, deșeuri sau alte substanțe toxice sau periculoase. Terenul va fi redat într-o stare foarte apropiată de cea inițială, singura diferență fiind o nouă conformație geomorfologică.

Se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament, de zgomot și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice, se vor evita pierderile de carburanți sau lubrifianți la staționarea utilajelor. Totuși în cazul producerii unei poluări accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate și tratarea de către firme specializate.

În concluzie în timpul lucrărilor se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării ce pot afecta calitatea solului și a apelor subterane și care nu generează zgomot peste limitele admise.

Lucrările vor fi executate fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații și se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 privind "Acustica în construcții. Acustica urbana"- limitele admisibile ale nivelului de zgomot.

Se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi astfel: activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioada cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafeței sau luarea altor măsuri cum ar fi: împrejmuiri cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitate temporar în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă.



De asemenea este necesară marcarea corespunzătoare cu panouri de protecție, a terenurilor ocupate temporar de organizarea de șantier sau afectate de lucrări temporare (excavări, șanțuri de pământ). Pe perioada de realizare a lucrărilor se vor lua măsuri pentru evitarea accidentării populației învecinate:

- Marcarea corespunzătoare a lucrărilor periculoase;
- Protejarea/supravegherea utilajelor menținute în zona lucrărilor;
- Curățarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier, pentru a preveni/reduce transferul de moloz în afara amplasamentului pe drumurile publice și pentru a evita generarea prafului din trafic. Utilajele și mijloacele auto se vor spăla și întreține doar în locurile special amenajate și autorizate pentru astfel de activități.

10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

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 deșeuri menajere.

Nu se vor evacua ape uzate, fecaloid menajere, substanțe petroliere, substanțe periculoase/ prioritar 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 decopertare pentru a evita emisiile de pulberi/praf.

10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți de mediu

Se va da o atenție deosebită ținerii sub control a factorilor de poluare. După executarea lucrării și desființarea organizării de șantier terenul afectat de aceasta va fi adus la starea inițială neintroducându-se efecte negative asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor demonta toate echipamentele folosite în timpul execuției; resturile rămase vor fi transportate și depozitate în locuri dinainte stabilite sau în locurile indicate de beneficiar și se va curăța terenul din zonă.

Utilajele folosite în lucru vor fi de generație nouă și nepoluante. Nu se vor folosi în lucru utilaje cu defecțiuni care să pericliteze siguranța circulației sau a cetățenilor.



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

11.1. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției

La finalul perioadei de modernizare, vehiculele și utilajele folosite în construcție vor fi îndepărtate de pe amplasament. Terenurile ocupate temporar vor fi redată în circulație. În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică.

11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Deșeurile rezultate din activitatea de modernizare și consolidare a drumului trebuie colectate în pubele tipizate, amplasate în locuri special destinate acestui scop. Este necesar ca pubelele să fie preluate periodic de către serviciile de salubritate din zonă, pe bază de contract.

Scurgerile de ulei rezultate accidental în zona fronturilor de lucru de la funcționarea defectuoasă a utilajelor pot avea un impact redus asupra solului în cazul în care există un program de prevenire și combatere a poluării accidentale. În acest sens, instruirea personalului reprezintă o măsură eficientă în prevenirea sau reducerea efectelor poluării.

În concluzie se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- excavarea și îndepărtarea elementelor constructive nefolositoare din aria podului;
- curățarea terenului de posibile resturi de materiale de construcție;
- umplerea excavațiilor cu pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată acestora;
- așezarea unui strat de sol vegetal la suprafața terenului astfel încât să poată fi readus la forma inițială.

Cadrul natural nu este afectat în mod semnificativ în urma lucrărilor de modernizare a structurii rutiere.

11.3. Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației

Nu este cazul.

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



Terenul adiacent drumului modernizat 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. 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

12.1. Localizarea proiectului

Obiectivul analizat este situat în **bazinul hidrografic al râului Moldova** (*cod cadastral: XII-1.40*).

Cursul principal de apă: **râul Boul** (*cod cadastral XII-1.40.20.9*) fiind afluent de dreapta al râului Siret (*cod cadastral XII 1*).

Denumire	Coordonate STEREO 70	
	X(est)	Y (nord)
POD CÂRMACENI	540150.2760	682081.8540
POD OPLANIC	538349.1970	682180.4170

12.2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă

Se apreciază că lucrările de execuție nu afectează calitatea apei pe zona de lucru, decât eventual pe timpul execuției, parametrii de calitate fizico-chimici, biologici și bacteriologici rămânând în limitele admise.

Constructorul va răspunde de protecția tuturor bunurilor mobile și imobile aflate în zona de lucru împotriva fumului, efectului substanțelor chimice, materialelor bituminoase, a combustibililor și lubrifianților.

Corp de apă subteran – nu este cazul.

Întocmit,
ing. Andreea Simionovici

Verificat
dr. ing. Didi Noha





S.C. COMPLET RUTIER HD S.R.L.

J22/2288/2020 - RO43109770

Calea Dacilor 54, Dancu, Iași
proiectare@completrutierhd.ro



B. PIESE DESENATE