

S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.	
INTRAȘIRE	Nr. 2565
TEȘIRE	
Data:	01 / 08 / 2023

Catre:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI VASLUI

Vaslui, str. Calugareni, nr. 63, județul Vaslui, Romania

Tel./fax: 0335.401.723

Spre stiinta:

COMPANIEI NATIONALE DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.,

Bucuresti, str. Golescu Dinicu, nr. 38, poarta A, Sector 1, Cod Postal 010873, Romania

Tel./Fax: 021.264.32.00/021.312.09.84

Referitor la: proiectul „Pod pe DN 24B la km 42+092 peste râul Prut, Albița - Leușeni, județul Vaslui“

Subiect: raspuns la adresa nr. 948/10.05.2023- solicitare completari informatii in memoriu de prezentare

Stimate doamne/Stimați domni,

În conformitate cu adresa nr. 948/10.05.2023, în vederea obtinerii acordului de mediu, vă transmitem răspunsurile noastre:

- S-au realizat completările solicitate la cap 6 – Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului pentru perioada de demolare /dezafectare a podului existent

- La cap. 11.3 s-au facut completările solicitate, cu privire la descrierea lucrarilor necesare pentru dezafectarea podului existent

- referitor la termenul "raport" folosit in continutul memoriului de prezentare, acesta se refera la documentatia in cauza si anume la memoriu de prezentare. Mentionam ca pentru aceasta lucrare, cu exceptia raportului de expertiza tehnica, nu s-au efectuat / intocmit alte rapoarte in special in ceea ce priveste impactul potential al proiectului asupra mediului

- In ceea ce priveste perioada de monitorizare in teren a speciilor, aceasta s-a efectuat in timpul vizitelor efectuate in perioada ianuarie 2022.

Va multumim anticipat!

Cu deosebita consideratie,

S.C. NV Construct S.R.L.

ing. Dan SIMA - Administrator



certificat ISO 9001, 14001, 18001

Cuprins

1	DENUMIREA PROIECTULUI	4
2	TITULAR	4
3	DESCRIEREA PROIECTULUI	4
3.1	Rezumatul proiectului	4
3.1.1	Situatia Existenta	4
3.1.2	Situatia proiectata	5
3.2	Justificarea necesității proiectului	12
3.3	Valoarea investitiei	13
3.4	Perioada de implementare propusa	13
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar	15
3.6	Caracteristicile principale ale construcției	15
3.6.1	Profilul și capacitate de producție	15
3.6.2	Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	15
3.6.3	Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului propus	15
3.6.4	Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora	15
3.6.5	Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă	16
3.6.6	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului	16
3.6.7	Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente	17
3.6.8	Resursele naturale folosite in constructie si functionare	17
3.6.9	Metode folosite in constructie / demolare	17
3.6.10	Planul de executie	21
3.6.11	Relatia cu alte proiecte existente sau planificate	21
3.6.12	Detalii privind alternativele studiate	21
3.6.13	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului	26
3.6.14	Alte autorizatii cerute de proiect	26
4	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	27
4.1	Planul de executie a lucrarilor de demolare	27
4.2	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului	27
4.3	Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente	27
4.4	Metode folosite in constructie / demolare	28
4.5	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului	28
5	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....	28
5.1	Distanța fata de granite	29
5.2	Localizarea proiectului în raport cu patrimoniu cultural	29
5.3	Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atat naturale cat și artificiale	29
5.3.1	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia	30
5.3.2	Politici de zonare si de folosire a terenului	30
5.3.3	Areale sensibile	30
5.4	Coordonatele STEREO ale amplasamentului	34
6	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI.....	35
6.1	Surse de poluanti si instalații pentru reținerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu	35
6.1.1	Protectia calității apelor	35
6.1.2	Protectia aerului	37

6.1.3	Protectia împotriva zgomotului si vibrațiilor	39
6.1.4	Protectia împotriva radiatiilor	41
6.1.5	Protectia solului si subsolului	41
6.1.6	Protectia ecosistemelor terestre și acvatice	44
6.1.7	Protectia asezarilor umane și a altor obiective de interes public	45
6.1.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor	47
6.1.9	Gospodărirea substantelor și preparatelor chimice periculoase	49
6.2	Utilizarea resurselor naturale.....	50
6.3	Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore si/ sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice ..	50

7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT 53

7.1	Analiza impactului potential in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare.....	53
7.1.1	Impactul potențial in perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra asezarilor umane	53
7.1.2	Impactul potențial in perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra componentelor de biodiversitate.....	54
7.1.3	Impactul potențial in perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra calitatii apei	54
7.1.4	Impactul potențial asupra calității aerului în perioada de executie lucrari și perioada de operare	55
7.1.5	Impactul potențial asupra solului.....	55
7.1.6	Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual	55
7.2	Extinderea spațială a impactului potențial.....	55
7.3	Magnitudinea și complexitatea impactului	56
7.4	Probabilitatea impactului	56
7.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	56
7.6	Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	56
7.7	Natura transfrontalieră a impactului	56

8 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI..... 57

9 LEGĂTURĂ CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME /STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE 58

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).....	58
9.2	Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	58

10	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	58
10.1	Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier	58
10.2	Localizarea organizarii de santier	59
10.3	Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier.....	59

10.4	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier	60
10.5	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	60
11	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI.....	60
11.1	Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	60
11.2	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	61
11.3	Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației	62
11.4	Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	63
12	ANEXE.....	63
12.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	63
12.2	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.....	63
12.3	Schema flux a gestionării deșeurilor	63
12.4	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului	64
13	PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE	64
13.1	Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar, coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului ..	64
13.2.	Numele, codul și alte detalii descriptive ale ariilor protejate de interes comunitar intersectate de proiect.....	72
13.3.	Prezența și efectivele de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului..	72
13.4.	Legătura proiectului cu managementul ariei naturale protejate de interes comunitar	82
13.5.	Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar.....	82
14	PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE	85
15	CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3	85

MEMORIU DE PREZENTARE

- 1 **Denumirea proiectului**
" Construire pod pe DN 24B km 42+092, peste râul Prut, Albița-Leușeni, județul Vaslui"

- 2 **Titular**
Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.
B-dul Dinicu Golescu 38, sector 1, București
Telefon: 021-264.32.00; Fax: 021-312.09.84

- 3 **Descrierea proiectului**
3.1 Rezumatul proiectului

Podul ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate se află pe drumul național DN 24B Crasna – Huși – Albița – Frontiera cu Republica Moldova, la km 42+092 și traversează râul Prut. El este amplasat pe raza județului Vaslui, în extravilanul comunei Drânceni, pe drumul național DN 24B (România) și pe raza raionului Hâncești, comuna Leușeni (Republica Moldova).

3.1.1 *Situația Existenta*

Podul existent are trei deschideri de (52.00+46.40+52.00) m, iar lungimea totală a podului (inclusiv zidurile întoarse) este de 163.40m.

Partea carosabilă a podului este de 7.00m, iar cele două trotuare denivelate au lățimea de câte 0.92m.

În plan traseul drumului este în aliniament, iar podul este drept.

Suprastructura podului este realizată din grinzi metalice continue cu inimă plină nituite, cu înălțimea variabilă (2.12m la culei și 3.15m pe pile). În secțiune transversală sunt două grinzi principale la 5.00m interax, solidarizate cu antretoaze amplasate la 4.00m.

Grinzile principale sunt alcătuite dintr-o inimă plină și tălpi din platbande solidarizate între ele prin nituri, tălpile fiind prinse de inimă prin corniere și nituri. Suplimentar, grinzile principale sunt prevăzute cu rigidizări transversale în dreptul antretoazelor și cu rigidizări longitudinale prinse de inima grinzilor pe interior.

Antretoazele sunt alcătuite, de asemenea, din inimă și tălpi, solidarizate prin corniere și nituri, având o înălțime de cca. 0.70m, fiind amplasate la partea superioară a grinzilor.

La partea superioară, între antretoaze, grinzile sunt legate prin contravântuiri orizontale dispuse în X, alcătuite din corniere.

Calea pe pod este susținută de dală din beton armat care reazemă pe lonjeroni (patru bucăți) amplasați câte doi, de-o parte și de alta a grinzilor principale.

De menționat că dala de beton nu conlucrează cu grinzile metalice.

În urma cutremurelor din anii 1977 și 1986 suprastructura s-a deplasat de pe aparatele de reazem.

Cu aceste ocazii s-au consolidat antretoazele de capăt (pe culei și pile) pentru ridicarea suprastructurii și reșezarea acestora pe aparatele de reazem și s-au refăcut opritorii antiseismici prevăzuți cu aparate de reazem din neopren.

Infrastructura este alcătuită din două culei masive din beton și două pile cu elevație lamelară din beton și riglă din beton armat.

Suprastructura reazemă pe banchetele de rezemare ale infrastructurilor prin intermediul aparatelor de reazem metalice.

Pe culei și pe pila P1 sunt aparate de reazem mobile (rulouri), iar pe pila P2 sunt aparate de reazem fixe.

Dispozitivul de acoperire a rostului de dilatație pe culeea Albița (România) este degradat și ca urmare s-au montat plăci metalice, iar cel de pe culeea Leușeni (Republica Moldova) este realizat din elemente elastomerice.

Culeele se racordează cu terasamentele prin intermediul zidurilor întoarse și a sferturilor de con protejate cu pereu din dale de beton rostuite.

Siguranța circulației pietonale pe pod este asigurată de parapetul pietonal metalic montat pe grinzile parapet și de parapetul pietonal rigid din beton montat pe zidurile întoarse.

La capetele zidurilor întoarse sunt scări de acces din beton cu balustradă metalică.

Podul este dotat cu 4 stâlpi de iluminat.

Podul a fost dimensionat la clasa I de încărcare (convoi de autovehicule pe roți A13, convoaie speciale de vehicule speciale pe șenile S60).

Podul existent a fost construit în anul 1954, prezintă o durată de serviciu de 68 de ani și nu a fost consolidat la clasa E de încărcare.

În urma expertizei tehnice „Pod pe DN 24B km 42+092 peste râul Prut, Albița-Leușeni, județul Vaslui” întocmită de Expert Tehnic Atestat ing. Popovici Mihaela, a rezultat că podul se încadrează în clasa tehnică IV corespunzătoare unei „Stări tehnice nesatisfăcătoare”.

Având în vedere aspectele tehnice și economice menționate în expertiza tehnică, expertul recomandă realizarea unui pod nou.

3.1.2 Situația proiectată

La definitivarea soluției tehnice, proiectantul a urmărit respectarea următoarelor aspecte:

- caietul de sarcini
- expertiza tehnică

Pentru aducerea podului la parametri constructivi și funcționali corespunzători reglementarilor în vigoare, care să asigure depline condiții de siguranță și confort pentru circulația rutieră și pietonală pe pod, Expert Tehnic Atestat ing. Popovici Mihaela, recomandă realizarea unui pod nou.

Având în vedere contextul internațional privind obținerea statului de țară candidată la aderarea la Uniunea Europeană a Republicii Moldova, luând în considerare traficul intens de mărfuri și persoane pe care podul peste râul Prut de la Albița-Leușeni, ca obiectiv strategic, trebuie să le asigure precum și conexiunile de perspectivă cu drumurile pe care această structură le va deservi (drum expres Tișița-Albița și drumul la 4 benzi ce va asigura accesul la punctul vamal de pe teritoriul Republicii Moldova),

se vor analiza soluții de proiectare ce prevăd asigurarea a 4 benzi de circulație (câte 2 benzi pe sens) pentru podul nou ce va fi construit pe amplasamentul podului existent.

Prin urmare, pentru asigurarea continuității drumului național peste râul Prut, se propune realizarea a două structuri separate, adiacente, corespunzătoare celor două sensuri de circulație (câte două benzi pe sens).

În vederea atingerii obiectivelor menționate anterior, s-au propus două soluții pentru realizarea podului nou de pe drumul național DN 24B peste râul Prut:

- Opțiunea I – Poduri paralele cu două deschideri;
- Opțiunea II – Poduri paralele cu trei deschideri;

Varianta provizorie de circulație

Pentru execuția podului proiectat fără întreruperea traficului rutier și pietonal în zonă va fi necesar realizarea unei variante provizorii de circulație în ambele soluții.

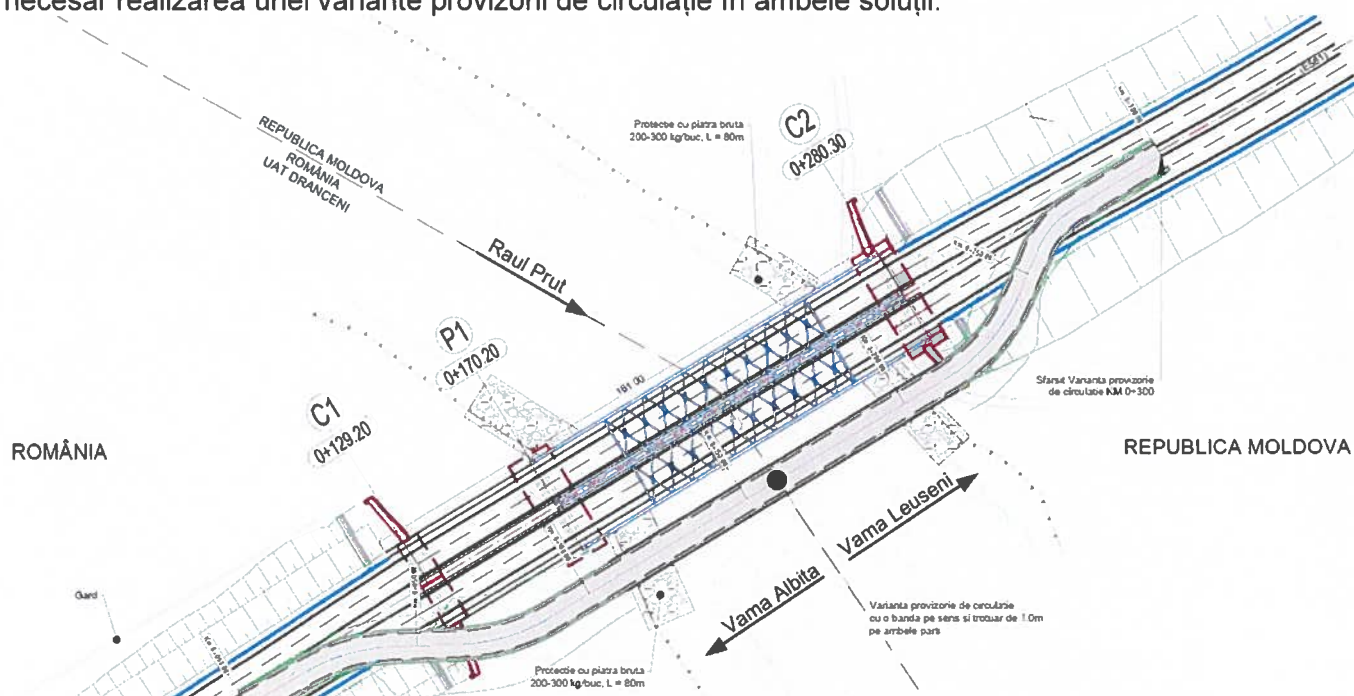


Figura nr. 1 - Amplasare pod existent supus reabilitării și pod - varianta provizorie

Lungimea variantei provizorii va fi de cca. 300 m.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- 2 x 3.50 m benzi de circulație
- 2 x 1.20 m trotuare

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 95 m. Acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între Nivelul Apelor Extraordinare cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.5 m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

Suprastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Tablier mixt pe grinzi din oțel în conlucrare cu placa de beton

- Tablier pe grinzi din oțel și placă de beton fără conlucrare
- Tablier pe grinzi cu zabrele

Infrastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Culee masive din beton și beton armat și pile lamelare din beton și beton armat
- Culee masive din beton și beton armat și pile alcătuite din coloane metalice încastrate într-un radier din beton armat.

Execuția pilelor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor decât în cazul pilelor din beton și beton armat.

Sistemul rutier al rampelor de acces la podul provizoriu va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 8 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16

A. Opțiunea 1 - Poduri paralele cu două deschideri

Pentru asigurarea continuității drumului național DN 24B peste râul Prut, se propune desfacerea podului existent și realizarea unui pod nou cu două deschideri.

Prima deschidere, malul Românesc, se va executa în soluția cu grinzi prefabricate postîntinse tip „T” simplu rezemate cu lungimea de 40.00 m.

Deschiderea principală (deschiderea doi), peste albia minoră a râului Prut, se va executa în soluția de arce metalice casetate și grinzi de rigidizare (grinzi tirant) de tip „Network tied arch bridge” cu lungimea de 110.00m.

Podul va avea lungimea suprastructurii de 150.90m și lungimea totală de 161.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

În plan, podul va fi dispus în aliniament, cu traversarea aproximativ perpendiculară a râului Prut.

Geometria secțiunii transversale a podului va asigura pentru fiecare fir de circulație o lățime a părții carosabile de 9.50m și câte un trotuar pietonal de 1.60m, între cele două fire de circulație fiind prevăzut un spațiu pentru zona mediană de lățime variabilă.

Suprastructură:

Deschiderea 1

În secțiune transversală, pentru un fir de circulație, suprastructura va fi alcătuită din 5 grinzi prefabricate postîntinse, cu înălțimea de 2.10m și lungimea de 40.00m. Conlucrarea grinzilor se va asigura prin placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de minim 20 cm grosime.

Deschiderea 2

Pentru un fir de circulație, suprastructura deschiderii principale (deschiderea doi) va fi alcătuită dintr-un tablier independent de 110.00m lungime cu arce metalice casetate și grinzi de rigidizare în conlucrare cu rețeaua de tiranți înclinați.

Arcele metalice vor avea o curbura continuă după un arc de cerc, cu săgeata de 15.50m și lungimea coardei de 110.00m. Acestea vor fi rigidizate cu contravântuiri în X, astfel încât să asigure un gabarit minim pe verticală de 5.50m.

Între grinzile de rigidizare se vor realiza antretoaze metalice cu inimă plină în conlucrare cu placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 30 cm.

Calea pe pod:

Calea pe pod va fi alcătuită din următoarele straturi:

- Mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 cu grosimea de 4cm
- Beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 4cm
- Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8 cu grosimea de 3cm
- Membrană hidroizolantă.

Infrastructură:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee și o pilă-culee din beton armat fundate indirecte pe piloți forți de diametru mare.

Culeea C1 va avea elevația masivă din beton armat încastrată într-un radier din beton armat. Culeea va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1200 mm.

Pila-culee va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat. De la nivelul radierului până la nivelul terenului, spațiul dintre diafragme se va umple cu beton simplu. Elevația pilei-culee se va încadra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Culeea C2 va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat doar la fața văzută a culeei. Elevația pilei-culee se va încadra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Pentru creșterea durabilității betoanele turnate monolit, suprafața acestora se va proteja anticoroziv.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren și a cuzineților din beton armat.

Podul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse, zidurilor de sprijin din beton armat și a sferturilor de con pereate. La capetele podului, apele provenite din ploi se vor evacua prin intermediul unor casiuri. De asemenea, se vor amenaja scări pentru accesul sub pod.

Pentru preluarea apelor meteorice, pe pod se vor prevedea guri de scurgere, cu colectarea apelor pluviale în lungul podului și descărcarea la teren la capetele podului în separatoare de hidrocarburi.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m.

Rampele de acces:

Traseu studiat va avea lungimea totală de 420.00m (inclusiv podul nou) și se va racorda la axul drumului național existent DN24B – România, respectiv M1 Republica Moldova.

În plan, traseul studiat se va compune din 4 curbe de sens contrar, câte 2 curbe pe fiecare mal și un aliniament pe zona podului proiectat.

Pe lungimea rampelor de acces pe pod se va executa lărgirea părții carosabile prin realizarea de trepte de înfrățire și umpluturi din material corespunzător. Baza taluzului se va proteja cu beton pe lungimea traseului studiat.

Platforma rampelor de acces va fi de 24.90 în zona racordării cu drumul național și 26.90 la intrare pe pod, din care:

- 4 benzi de circulație de 3.50m
- 2 acostamente de 2.25m
- bandă mediană variabilă: 3.00m – 5.00m
- 2 benzi de 1.70 – lățime de lucru ale parapetului rutier

Calea pe rampe:

- MAS16 – 4cm
- BAD22.4 – 6cm
- AB31.5 – 12cm
- Strat superior de fundatie din agregate stabilizate – 25cm
- Strat inferior de fundatie din agregate naturale – 30cm
- Strat de formă din agregate naturale – 15cm

Lucrări în albie:

Pentru protecția suplimentară a pilei-culee P2 și culeei C2 se prevăd următoarele lucrări în albie:

Pe malul drept se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Pe malul stâng se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

S-a prevăzut realizarea taierii a 10 buc de arbori cu diametrul <20cm.

În urma realizării lucrărilor de bază vor trebui executate lucrări de amenajare a spațiilor verzi și de refacere a cadrului natural.

Siguranța circulației:

Lucrări de semnalizare și marcaj rutier:

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare la data de referință.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special. Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastice.

Parapete de protecție:

S-au prevăzut parapete de siguranță în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

B. Opțiunea 2 – Poduri paralele cu trei deschideri

Pentru asigurarea continuității drumului național DN 24B peste râul Prut, se propune desfacerea podului existent și realizarea unui pod nou cu trei deschideri.

Din punct de vedere static, podul propus peste râul Prut va avea tablier continuu pe trei deschideri (28.20m x 55.00m x 65.80m).

Soluția constructivă aleasă, va fi cu grinzi metalice în conlucrare cu platelajul din beton armat, solidarizate transversal cu anetretoaze metalice.

Podul proiectat va avea lungimea suprastructurii de 149.00m iar lungimea totală va fi de 161.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

În plan, podul va fi dispus în aliniament, cu traversarea aproximativ perpendiculară a râului Prut.

Geometria secțiunii transversale a podului va asigura pentru fiecare fir de circulație o lățime a părții carosabile de 9.50m și câte un trotuar pietonal de 1.60m, între cele două fire de circulație fiind prevăzut un spațiu pentru zona mediană de lățime 80cm.

Suprastructură:

În secțiune transversală, suprastructura va fi alcătuită din 4 grinzi din oțel cu înălțime variabilă (1.75-4.20m), în conlucrare cu platelajul din beton armat, amplasate la 2.70 m interax.

Conlucrarea grinzilor prefabricate cu platelajul din beton armat C35/45 se va face prin intermediul conectorilor flexibili, sudați de talpa superioară a grinzilor din oțel.

Pentru reducerea consumului de oțel în zona pilei P2 se prevede o placă din beton armat prinsă de tălpile inferioare ale grinzilor metalice prin intermediul conectorilor.

Se vor proteja anticoroziv elementele ce alcătuiesc suprastructura pentru creșterea durabilității.

Calea pe pod:

Calea pe pod va fi alcătuită din următoarele straturi:

- Mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 cu grosimea de 4cm
- Beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 4cm
- Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8 cu grosimea de 3cm
- Membrană hidroizolantă.

Infrastructură:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee și 2 pile din beton armat, fundate indirecte pe piloți forajați de diametru mare.

Culeele vor avea elevația masivă din beton armat încastrată într-un radier din beton armat. Culeele vor fi fundate indirect prin intermediul piloților forajați de diametru mare de 1200 mm.

Pilele vor fi masive cu elevații lamelare și rigle din beton armat, fundate indirect prin intermediul piloților forajați de diametru mare din beton armat. Piloții forajați vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat.

Fundația pilei P2 se va proteja cu un prism din anrocamente, pentru a reduce riscul afuiierilor locale. Pentru creșterea durabilității betoanele turnate monolit, suprafața acestora se va proteja anticoroziv.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren și a cuzineților din beton armat.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse, zidurilor de sprijin din beton armat și a sferțurilor de con pereate. La capetele podului, apele provenite din ploii se vor evacua prin intermediul unor cascări. De asemenea, se vor amenaja scări pentru accesul sub pod.

Pentru preluarea apelor meteorice, pe pod se vor prevedea guri de scurgere, cu colectarea apelor pluviale în lungul podului și descărcarea la teren la capetele podului în separatoare de hidrocarburi.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m.

Rampele de acces:

Traseu studiat va avea lungimea totală de 420.00m (inclusiv podul nou) și se va racorda la axul drumului național existent DN24B – România, respectiv M1 Republica Moldova.

În plan, traseul studiat se va compune din 4 curbe de sens contrar, câte 2 curbe pe fiecare mal și un aliniament pe zona podului proiectat.

Pe lungimea rampelor de acces pe pod se va executa lărgirea părții carosabile prin realizarea de trepte de înfrățire și umpluturi din material corespunzător. Baza taluzului se va proteja cu beton pe lungimea traseului studiat.

Platforma rampelor de acces va fi de 24.90 din care:

- 4 benzi de circulație de 3.50m
- 2 acostamente de 2.25m
- bandă mediană variabilă: 3.00m
- 2 benzi de 1.70 – lățime de lucru ale parapetului rutier

Calea pe rampe:

- MAS16 – 4cm
- BAD22.4 – 6cm
- AB31.5 – 12cm
- Strat superior de fundație din agregate stabilizate – 25cm
- Strat inferior de fundație din agregate naturale – 30cm

- Strat de formă din agregate naturale – 15cm

Lucrări în albie:

Pentru protecția suplimentară a pilei P2 și culeei C2 se prevăd următoarele lucrări în albie:

Pe malul drept se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Pe malul stâng se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Albia se protejează cu piatră brută 200-300kg/buc, așezată pe o saltea de fascine pe o lungime de 100.00m.

S-a prevăzut realizarea taierii a 10 buc de arbori cu diametrul <20cm.

În urma realizării lucrărilor de bază vor trebui executate lucrări de amenajare a spațiilor verzi și de refacere a cadrului natural.

Siguranța circulației:

Lucrări de semnalizare și marcaj rutier:

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare la data de referință.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special. Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastice.

Parapete de protecție:

Pentru parapete s-au avut în vedere prevederile "Normativului pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi - AND 593 " precum și a standardelor SR EN 1317-1:2011 – 1, 2, 3, 5.

S-au prevăzut parapete de siguranță în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

Pe pod se va prevedea iluminat public.

Având în vedere contextul internațional privind obținerea statului de țară candidată la aderarea la Uniunea Europeană a Republicii Moldova, luând în considerare traficul intens de mărfuri și persoane pe care podul peste râul Prut de la Albița-Leușeni, ca obiectiv strategic, trebuie să le asigure precum și conexiunile de perspectivă cu drumurile pe care această structură le va deservi (drum expres Tișița-Albița și drumul la 4 benzi ce va asigura accesul la punctul vamal de pe teritoriul Republicii Moldova recomandăm **Opțiunea 1 Poduri paralele cu două deschideri.**

Prin realizarea soluției prezentate în **Opțiunea 1**, se vor îmbunătăți condițiile de siguranță a traficului rutier și pietonal.

Din punct de vedere al poluării atmosferice, opțiunea aleasă permite îmbunătățirea condițiilor de rulare și astfel reducerea emisiilor poluante.

3.2 Justificarea necesității proiectului

Proiectantul, prin conținutul prezentului proiect, face o descriere-prezentare tehnică a parametrilor și soluției tehnice și tehnologice ce caracterizează investiția. De asemenea prin intermediul acestei documentații, se realizează o prezentare, în detaliu, atât a situației actuale și a neajunsurilor ce decurg din aceasta, cât și a avantajelor și facilităților ce decurg ca urmare a realizării investiției.

Principalele obiective ale proiectului sunt:

- Proiectul are ca scop crearea unei căi de comunicație moderne cu implicații în dezvoltarea internațională a zonei, a fluidizării traficului, creșterii siguranței utilizatorilor, micșorarea timpilor de parcurs, scăderea poluării la toate nivelurile în zonele tranzitate în prezent.
- Creșterea calității vieții
- Îmbunătățirea condițiilor de siguranță și confort ale locuitorilor și a activităților
- Dezvoltarea unei infrastructuri care să asigure sprijinirea activităților economice.

Principalele efecte comune după implementarea proiectului:

- Ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare
- Asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat

Din punct de vedere al protecției mediului, în urma realizării investiției, se prevăd următoarele:

- Cantitatea de emisii de gaze poluante este mult mai mică datorită faptului că traficul se va desfășura în condiții normale, de maximă siguranță
- Nivelul zgomotelor aferente autovehiculelor se reduce datorită calității suprafeței carosabile
- Scurgerile de combustibil accidentale pot fi limitate având în vedere că se va putea circula la viteza proiectată
- Uzura autovehiculelor este mult mai mică datorită faptului că acestea pot circula pe suprafețe de rulare netede.

3.3 Valoarea investiției

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA = 184,521,582.81 lei

Din care construcții – montaj (C+M) = 176,347,561.07 lei

3.4 Perioada de implementare propusa

Durata de realizare a investiției este de 42 luni.

Etapile principale ale realizării investiției sunt:

1. Organizarea procedurii de achiziție
2. Studii de teren si proiectare si inginerie,
3. cheltuieli pentru obținerea de avize
4. Consultanta si cheltuieli pentru informare si publicitate
5. Comisioane, taxe, cote legale, costuri finanțare
6. Organizarea de șantier
7. Execuție lucrări si dotări
8. Asistenta tehnica si dirigenție de șantier
9. Diverse si neprevăzute
10. Recepția lucrării

Graficul de realizare a investiției:

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 1											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Cheltuieli pentru informare si publicitate												
5	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
6	Organizarea de șantier												
7	Execuție lucrari si dotari												
8	Asistenta tehnica si dirigentie de santier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 2											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Cheltuieli pentru informare si publicitate												
5	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
6	Organizarea de șantier												
7	Execuție lucrari si dotari												
8	Asistenta tehnica si dirigentie de santier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 3											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Cheltuieli pentru informare si publicitate												
5	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
6	Organizarea de șantier												
7	Execuție lucrari si dotari												
8	Asistenta tehnica si dirigentie de santier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 4											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Cheltuieli pentru informare si publicitate												
5	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
6	Organizarea de șantier												
7	Execuție lucrari si dotari												
8	Asistenta tehnica si dirigentie de santier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Receptia lucrarii												

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

Planșele sunt atasate prezentului memoriu de prezentare.

3.6 Caracteristicile principale ale construcției

3.6.1 Profilul și capacitate de producție

Scopul acestui proiect este executarea unui pod nou format din poduri paralele cu două deschideri, pe DN 24B la km 42+092 peste un râul Prut, în extravilanul comunei Drânceni, județul Vaslui.

Conform conținutului cadru al memoriului de prezentare specificat în Legea nr 292/ 2018, acest capitol se refera la unitati de productie, care folosesc materii prime și materiale pentru obtinerea produselor finite.

În perioada de exploatare, proiectul va fi destinat traficului rutier și pietonal și nu implica procese de productie.

3.6.2 Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu exista fluxuri tehnologice similare cu cele din zona segmentului de productie, insa pentru realizarea proiectului vor fi necesare o serie de lucrari care vor cuprinde:

1. Organizarea procedurii de achiziție
2. Studii de teren si proiectare si inginerie,
3. cheltuieli pentru obținerea de avize
4. Consultanta si cheltuieli pentru informare si publicitate
5. Comisioane, taxe, cote legale, costuri finanțare
6. Organizarea de șantier
7. Execuție lucrări si dotări
8. Asistenta tehnica si dirigenție de șantier
9. Diverse si neprevăzute
10. Recepția lucrării

3.6.3 Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului propus

Proiectul nu implica procese de productie ci realizarea unui pod nou format din poduri paralele cu două deschideri, pe DN 24B la km 42+092 peste un râul Prut, în extravilanul comunei Drânceni, județul Vaslui.

În perioada de operare nu vor fi obținute produse și subproduse, acest pod fiind destinate traficului rutier si pietonal din zona.

3.6.4 Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora

Materiile prime necesare realizarii proiectului sunt prezentate mai jos, dupa cum urmeaza:

- cofraje
- armaturi
- beton,
- balast
- nisip
- piatra sparta.

Betonul și mixturile asfaltice vor fi preparate în cadrul stațiilor de asfalt și de betoane aflate în apropierea amplasamentului și folosite la acele obiective unde vor fi necesare lucrari de asfaltare.

Materialul de umplutură va fi achiziționat exclusiv de la terți.

De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza și alte materiale de construcții precum: prefabricate, geotextile, lemn, fier beton, achiziționate de la comercianții din zonele apropiate amplasamentului.

Proiectul va necesita combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. Alimentarea cu carburanți se va asigura din afara șantierului.

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier, prin racord la rețeaua existentă și prin grupuri electrogene. Asigurarea energiei electrice în fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene.

În perioada de funcționare, atunci când vor fi necesare lucrări de reparații, operațiunile și materiile prime utilizate vor fi similare cu cele din etapa de operare, însă amploarea lucrărilor și cantitățile utilizate vor fi mai mici.

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Asigurarea utilitatilor necesare în **perioada de construcție** se va realiza astfel:

✓ Alimentarea cu apă

Asigurarea necesarului de apă tehnologică și menajeră se va asigura prin achiziționare de la terți și va fi adusă pe amplasament cu ajutorul cisternelor auto.

Apa potabilă necesară personalului va fi achiziționată din comerț.

✓ Evacuarea apelor uzate

Pe perioada executiei lucrarilor in vederea realizării podului de pe DN 24B la km 42+092 nu vor rezulta ape tehnologice sau alte categorii de ape uzate, cu excepția celor din cadrul organizarii de santier. Acestea vor fi colectate in bazine vidanjabile de unde vor fi vidanjate periodic prin grija antreprenorului si transportate la cea mai apropiata statie de epurare cu operatori autorizati.

În cazul fronturilor de lucru, în anumite zone se vor asigura toalete ecologice.

✓ Asigurarea agentului termic

Este necesară exclusiv pentru organizarea de șantier și se va realiza prin intermediul centralelor termice / radiatoare termice.

✓ Asigurarea alimentării cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racord la rețeaua locală de energie electrică și din surse proprii (grupuri electrogene).

În **perioada de exploatare** nu vor fi necesare utilitati pentru operarea podului.

3.6.6 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

La finalizarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar (organizarea de șantier, fronturilor de lucru, drumurile temporare de acces, platformele de depozitare etc.) vor fi reabilitate.

În acest sens se vor realiza următoarele lucrări pentru refacerea zonelor afectate:

- demontarea construcțiilor și instalațiilor existente, evacuarea acestora de pe amplasament și amenajarea terenului ocupat temporar în vederea redării la folosințele anterioare;
- retragerea de pe amplasamente a utilajelor de construcții și transport;
- colectarea și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor rezultate;
- curățirea terenului de corpuri străine.

După dezafectarea tuturor structurilor și curățarea terenului se vor efectua lucrări de reabilitare a amplasamentului, similare celor descrise mai sus. Terenurile reabilitate vor fi redade folosințelor anterioare.

3.6.7 Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pentru execuția podului nou fără întreruperea traficului este necesară execuția unei variante de circulație provizorie și a unui podet provizoriu aferent acesteia, care o să fie poziționat în aval de podul existent, așa cum a fost descrisă în capitolul 3.1.2 *Varianta provizorie de circulație*.

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Principalele resurse naturale utilizate pentru lucrările de realizare a podului care face obiectul acestui memoriu sunt apa, solul și agregatele minerale (piatră naturală, balast, nisip).

Agregatele minerale vor putea fi achiziționate de la carierele / balastierele existente în zona amplasamentului proiectului.

Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizării de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

3.6.9 Metode folosite în construcție / demolare

Pentru demolare se vor folosi metode manuale, mecanizate și utilaje de ridicat mecanizate.

Metodele folosite la execuția lucrărilor de realizare sunt specifice acestui tip de lucrare și cuprind:

- Pentru execuția podului nou fără întreruperea traficului este necesară execuția unei variante de circulație provizorie și a unui podet provizoriu aferent acesteia, care o să fie poziționat în aval de podul existent.
- Pentru execuția podului proiectat fără întreruperea traficului rutier și pietonal în zonă va fi necesară realizarea unei variante provizorii de circulație în ambele soluții.

Lungimea variantei provizorii va fi de cca. 300 m.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- 2 x 3.50 m benzi de circulație
- 2 x 1.20 m trotuare

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 95 m. Acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între Nivelul Apelor Extraordinaire cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.5 m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

Suprastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Tablier mixt pe grinzi din oțel în conlucrare cu placa de beton
- Tablier pe grinzi din oțel și placă de beton fără conlucrare
- Tablier pe grinzi cu zabrele

Infrastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Culee masive din beton și beton armat și pile lamelare din beton și beton armat

- Culee masive din beton și beton armat și pile alcătuite din coloane metalice încastrate într-un radier din beton armat.

Execuția pilelor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor decât în cazul pilelor din beton și beton armat.

Sistemul rutier al rampelor de acces la podul provizoriu va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 8 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16

Pentru asigurarea continuității drumului național DN 24B peste râul Prut, se propune desfacerea podului existent și realizarea unui pod nou cu două deschideri.

Prima deschidere, malul Românesc, se va executa în soluția cu grinzi prefabricate postîntinse tip „T” simplu rezemate cu lungimea de 40.00 m.

Deschiderea principală (deschiderea doi), peste albia minoră a râului Prut, se va executa în soluția de arce metalice casetate și grinzi de rigidizare (grinzi tirant) de tip „Network tied arch bridge” cu lungimea de 110.00m.

Podul va avea lungimea suprastructurii de 150.90m și lungimea totală de 161.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

În plan, podul va fi dispus în aliniament, cu traversarea aproximativ perpendiculară a râului Prut.

Geometria secțiunii transversale a podului va asigura pentru fiecare fir de circulație o lățime a părții carosabile de 9.50m și câte un trotuar pietonal de 1.60m, între cele două fire de circulație fiind prevăzut un spațiu pentru zona mediană de lățime variabilă.

Suprastructură:

Deschiderea 1

În secțiune transversală, pentru un fir de circulație, suprastructura va fi alcătuită din 5 grinzi prefabricate postîntinse, cu înălțimea de 2.10m și lungimea de 40.00m. Conlucrarea grinzilor se va asigura prin placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de minim 20 cm grosime.

Deschiderea 2

Pentru un fir de circulație, suprastructura deschiderii principale (deschiderea doi) va fi alcătuită dintr-un tablier independent de 110.00m lungime cu arce metalice casetate și grinzi de rigidizare în conlucrare cu rețeaua de tiranți înclinați.

Arcele metalice vor avea o curbă continuă după un arc de cerc, cu săgeata de 15.50m și lungimea coardei de 110.00m. Acestea vor fi rigidizate cu contravântuiri în X, astfel încât să asigure un gabarit minim pe verticală de 5.50m.

Între grinzile de rigidizare se vor realiza antretoaze metalice cu inimă plină în conlucrare cu placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 30 cm.

Calea pe pod:

Calea pe pod va fi alcătuită din următoarele straturi:

- Mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 cu grosimea de 4cm
- Beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 4cm
- Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8 cu grosimea de 3cm
- Membrană hidroizolantă.

Infrastructură:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee și o pilă-culee din beton armat fundate indirecte pe piloți forți de diametru mare.

Culeea C1 va avea elevația masivă din beton armat încastrată într-un radier din beton armat. Culeea va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1200 mm.

Pila-culee va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat. De la nivelul radierului până la nivelul terenului, spațiul dintre diafragme se va umple cu beton simplu. Elevația pilei-culee se va încadra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Culeea C2 va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat doar la fața văzută a culeei. Elevația pilei-culee se va încadra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Pentru creșterea durabilității betoanele turnate monolit, suprafața acestora se va proteja anticoroziv.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren și a cuzineților din beton armat.

Podul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse, zidurilor de sprijin din beton armat și a sferțurilor de con pereate. La capetele podului, apele provenite din ploi se vor evacua prin intermediul unor casiuri. De asemenea, se vor amenaja scări pentru accesul sub pod.

Pentru preluarea apelor meteorice, pe pod se vor prevedea guri de scurgere, cu colectarea apelor pluviale în lungul podului și descărcarea la teren la capetele podului în separatoare de hidrocarburi.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m.

Rampele de acces:

Traseu studiat va avea lungimea totală de 420.00m (inclusiv podul nou) și se va racorda la axul drumului național existent DN24B – România, respectiv M1 Republica Moldova.

În plan, traseul studiat se va compune din 4 curbe de sens contrar, câte 2 curbe pe fiecare mal și un aliniament pe zona podului proiectat.

Pe lungimea rampelor de acces pe pod se va executa lărgirea părții carosabile prin realizarea de trepte de înfrățire și umpluturi din material corespunzător. Baza taluzului se va proteja cu beton pe lungimea traseului studiat.

Platforma rampelor de acces va fi de 24.90 în zona racordării cu drumul național și 26.90 la intrare pe pod, din care:

- 4 benzi de circulație de 3.50m
- 2 acostamente de 2.25m
- bandă mediană variabilă: 3.00m – 5.00m
- 2 benzi de 1.70 – lățime de lucru ale parapetului rutier

Calea pe rampe:

- MAS16 – 4cm
- BAD22.4 – 6cm
- AB31.5 – 12cm
- Strat superior de fundatie din agregate stabilizate – 25cm
- Strat inferior de fundatie din agregate naturale – 30cm
- Strat de formă din agregate naturale – 15cm

Lucrări în albie:

Pentru protecția suplimentară a pilei-culee P2 și culeei C2 se prevăd următoarele lucrări în albie:

Pe malul drept se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Pe malul stâng se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

S-a prevăzut realizarea taierii a 10 buc de arbori cu diametrul <20cm.

În urma realizării lucrărilor de bază vor trebui executate lucrări de amenajare a spațiilor verzi și de refacere a cadrului natural.

Siguranța circulației:

Lucrări de semnalizare și marcaj rutier:

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare la data de referință.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special. Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastice.

Parapete de protecție:

S-au prevăzut parapete de siguranță în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

3.6.10 Planul de execuție

Perioada de implementare a proiectului este de 42 luni dintre care 24 luni execuție lucrări și recepție.

Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

3.6.11 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

În prezent nu au fost identificate în zona proiecte aflate în implementare

3.6.12 Detalii privind alternativele studiate

Pentru proiectul care face obiectul acestui memoriu s-au analizat 2 variante tehnice:

Opțiunea I – Poduri paralele cu două deschideri

Opțiunea II – Poduri paralele cu trei deschideri

Opțiunea 1 - Poduri paralele cu două deschideri

Pentru asigurarea continuității drumului național DN 24B peste râul Prut, se propune desfacerea podului existent și realizarea unui pod nou cu două deschideri.

Prima deschidere, malul Românesc, se va executa în soluția cu grinzi prefabricate postîntinse tip „T” simple rezemate cu lungimea de 40.00 m.

Deschiderea principală (deschiderea doi), peste albia minoră a râului Prut, se va executa în soluția de arce metalice casetate și grinzi de rigidizare (grinzi tirant) de tip „Network tied arch bridge” cu lungimea de 110.00m.

Podul va avea lungimea suprastructurii de 150.90m și lungimea totală de 161.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

În plan, podul va fi dispus în aliniament, cu traversarea aproximativ perpendiculară a râului Prut.

Geometria secțiunii transversale a podului va asigura pentru fiecare fir de circulație o lățime a părții carosabile de 9.50m și câte un trotuar pietonal de 1.60m, între cele două fire de circulație fiind prevăzut un spațiu pentru zona mediană de lățime variabilă.

Suprastructură:

Deschiderea 1

În secțiune transversală, pentru un fir de circulație, suprastructura va fi alcătuită din 5 grinzi prefabricate postîntinse, cu înălțimea de 2.10m și lungimea de 40.00m. Conlucrarea grinzilor se va asigura prin placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de minim 20 cm grosime.

Deschiderea 2

Pentru un fir de circulație, suprastructura deschiderii principale (deschiderea doi) va fi alcătuită dintr-un tablier independent de 110.00m lungime cu arce metalice casetate și grinzi de rigidizare în conlucrare cu rețeaua de tiranți înclinați.

Arcele metalice vor avea o curbă continuă după un arc de cerc, cu săgeata de 15.50m și lungimea coardei de 110.00m. Acestea vor fi rigidizate cu contravântuiri în X, astfel încât să asigure un gabarit minim pe verticală de 5.50m.

Între grinzile de rigidizare se vor realiza antretoaze metalice cu inimă plină în conlucrare cu placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 30 cm.

Calea pe pod:

Calea pe pod va fi alcătuită din următoarele straturi:

- Mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 cu grosimea de 4cm
- Beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 4cm
- Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8 cu grosimea de 3cm
- Membrană hidroizolantă.

Infrastructură:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee și o pilă-culee din beton armat fundate indirecte pe piloți forți de diametru mare.

Culeea C1 va avea elevația masivă din beton armat încastrată într-un radier din beton armat. Culeea va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1200 mm.

Pila-culee va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat. De la nivelul radierului până la nivelul terenului, spațiul dintre diafragme se va umple cu beton simplu. Elevația pilei-culee se va încadra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Culeea C2 va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat doar la fața văzută a culeei. Elevația pilei-culee se va încadra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Pentru creșterea durabilității betoanele turnate monolit, suprafața acestora se va proteja anticoroziv.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren și a cuzinetelor din beton armat.

Podul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse, zidurilor de sprijin din beton armat și a sferturilor de con pereate. La capetele podului, apele provenite din ploi se vor evacua prin intermediul unor casiuri. De asemenea, se vor amenaja scări pentru accesul sub pod.

Pentru preluarea apelor meteorice, pe pod se vor prevedea guri de scurgere, cu colectarea apelor pluviale în lungul podului și descărcarea la teren la capetele podului în separatoare de hidrocarburi.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m.

Rampele de acces:

Traseu studiat va avea lungimea totală de 420.00m (inclusiv podul nou) și se va racorda la axul drumului național existent DN24B – România, respectiv M1 Republica Moldova.

În plan, traseul studiat se va compune din 4 curbe de sens contrar, câte 2 curbe pe fiecare mal și un aliniament pe zona podului proiectat.

Pe lungimea rampelor de acces pe pod se va executa lărgirea părții carosabile prin realizarea de trepte de înfrățire și umpluturi din material corespunzător. Baza taluzului se va proteja cu beton pe lungimea traseului studiat.

Platforma rampelor de acces va fi de 24.90 în zona racordării cu drumul național și 26.90 la intrare pe pod, din care:

- 4 benzi de circulație de 3.50m
- 2 acostamente de 2.25m
- bandă mediană variabilă: 3.00m – 5.00m
- 2 benzi de 1.70 – lățime de lucru ale parapetului rutier

Calea pe rampe:

- MAS16 – 4cm
- BAD22.4 – 6cm
- AB31.5 – 12cm
- Strat superior de fundatie din agregate stabilizate – 25cm
- Strat inferior de fundatie din agregate naturale – 30cm
- Strat de formă din agregate naturale – 15cm

Lucrări în albie:

Pentru protecția suplimentară a pilei-culee P2 și culeei C2 se prevăd următoarele lucrări în albie:

Pe malul drept se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Pe malul stâng se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

S-a prevăzut realizarea taierii a 10 buc de arbori cu diametrul <20cm.

În urma realizării lucrărilor de bază vor trebui executate lucrări de amenajare a spațiilor verzi și de refacere a cadrului natural.

Siguranța circulației:

Lucrări de semnalizare și marcaj rutier:

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare la data de referință.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special. Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastic.

Parapete de protecție:

S-au prevăzut parapete de siguranță în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

Opțiunea 2 – Poduri paralele cu trei deschideri

Pentru asigurarea continuității drumului național DN 24B peste râul Prut, se propune desfacerea podului existent și realizarea unui pod nou cu două deschideri.

Din punct de vedere static, podul propus peste râul Prut va avea tablier continuu pe trei deschideri (28.20m x 55.00m x 65.80m).

Soluția constructivă aleasă, va fi cu grinzi metalice în conlucrare cu platelajul din beton armat, solidarizate transversal cu antretoaze metalice.

Podul proiectat va avea lungimea suprastructurii de 149.00m iar lungimea totală va fi de 161.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

În plan, podul va fi dispus în aliniament, cu traversarea aproximativ perpendiculară a râului Prut.

Geometria secțiunii transversale a podului va asigura pentru fiecare fir de circulație o lățime a părții carosabile de 9.50m și câte un trotuar pietonal de 1.60m, între cele două fire de circulație fiind prevăzut un spațiu pentru zona mediană de lățime 80cm.

Suprastructură:

În secțiune transversală, suprastructura va fi alcătuită din 4 grinzi din oțel cu înălțime variabilă (1.75-4.20m), în conlucrare cu platelajul din beton armat, amplasate la 2.70 m interax.

Conlucrarea grinzilor prefabricate cu platelajul din beton armat C35/45 se va face prin intermediul conectorilor flexibili, sudați de talpa superioară a grinzilor din oțel.

Pentru reducere consumului de oțel în zona pilei P2 se prevede o placa din beton armat prinsă de tăpile inferioare ale grinzilor metalice prin intermediul conectorilor.

Se vor proteja anticoroziv elementelor ce alcătuiesc suprastructura pentru creșterea durabilității.

Calea pe pod:

Calea pe pod va fi alcătuită din următoarele straturi:

- Mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 cu grosimea de 4cm
- Beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 4cm
- Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8 cu grosimea de 3cm
- Membrană hidroizolantă.

Infrastructură:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee și 2 pile din beton armat, fundate indirecte pe piloți forți de diametru mare.

Culeele vor avea elevația masivă din beton armat încastrată într-un radier din beton armat. Culeele vor fi fundate indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1200 mm.

Pilele vor fi masive cu elevații lamelare și rigle din beton armat, fundate indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare din beton armat. Piloții forți vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat.

Fundația pilei P2 se va proteja cu un prism din anrocamente, pentru a reduce riscul afuiierilor locale.

Pentru creșterea durabilității betoanele turnate monolit, suprafața acestora se va proteja anticoroziv.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren și a cuzineților din beton armat.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse, zidurilor de sprijin din beton armat și a sferturilor de con pereate. La capetele podului, apele provenite din ploii se vor evacua prin intermediul unor cascări. De asemenea, se vor amenaja scări pentru accesul sub pod.

Pentru preluarea apelor meteorice, pe pod se vor prevedea guri de scurgere, cu colectarea apelor pluviale în lungul podului și descărcarea la teren la capetele podului în separatoare de hidrocarburi.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m.

Rampele de acces:

Traseu studiat va avea lungimea totală de 420.00m (inclusiv podul nou) și se va racorda la axul drumului național existent DN24B – România, respectiv M1 Republica Moldova.

În plan, traseul studiat se va compune din 4 curbe de sens contrar, câte 2 curbe pe fiecare mal și un aliniament pe zona podului proiectat.

Pe lungimea rampelor de acces pe pod se va executa lărgirea părții carosabile prin realizarea de trepte de înfrățire și umpluturi din material corespunzător. Baza taluzului se va proteja cu beton pe lungimea traseului studiat.

Platforma rampelor de acces va fi de 24.90 din care:

- 4 benzi de circulație de 3.50m
- 2 acostamente de 2.25m
- bandă mediană variabilă: 3.00m
- 2 benzi de 1.70 – lățime de lucru ale parapetului rutier

Calea pe rampe:

- MAS16 – 4cm
- BAD22.4 – 6cm
- AB31.5 – 12cm
- Strat superior de fundație din agregate stabilizate – 25cm
- Strat inferior de fundație din agregate naturale – 30cm

- Strat de formă din agregate naturale – 15cm

Lucrări în albie:

Pentru protecția suplimentară a pilei P2 și culeei C2 se prevăd următoarele lucrări în albie:

Pe malul drept se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Pe malul stâng se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Albia se protejează cu piatră brută 200-300kg/buc, așezată pe o saltea de fascine pe o lungime de 100.00m.

S-a prevăzut realizarea taierii a 10 buc de arbori cu diametrul <20cm.

În urma realizării lucrărilor de bază vor trebui executate lucrări de amenajare a spațiilor verzi și de refacere a cadrului natural.

Siguranța circulației:

Lucrări de semnalizare și marcaj rutier:

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare la data de referință.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special. Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastic.

Parapete de protecție:

Pentru parapete s-au avut în vedere prevederile "Normativului pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi - AND 593 " precum și a standardelor SR EN 1317-1:2011 – 1, 2, 3, 5.

S-au prevăzut parapete de siguranță în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

În ambele opțiuni prezentate lucrările se vor executa cu închiderea circulației pe pod, și execuția varinate provizorie de circulație.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

În urma realizării proiectului se vor îmbunătăți condițiile de transport rutier și pietonal din zona generând un efect semnificativ și pozitiv asupra populației din zona prin îmbunătățirea condițiilor de transport pietonal și rutier.

De asemenea, ca urmare a realizării proiectului se vor crea noi locuri de muncă în perioada de execuție.

3.6.14 Alte autorizații cerute de proiect

Avizele și acordurile cerute de proiect sunt cele specificate în Certificatul de Urbansim nr. 7 din 17.01.2023, emis de către Consiliul Județean Vaslui, atasat prezentului memoriu de prezentare.

4 Descrierea lucrarilor de demolare necesare

4.1 Planul de executie a lucrarilor de demolare

Pentru asigurarea continuității drumului național peste râul Prut, se propune *desfacerea podului existent* si realizarea a două structuri separate, adiacente, corespunzătoare celor două sensuri de circulație (câte două benzi pe sens).

Dezafectarea podului existent presupune realizarea următoarelor lucrări:

Suprastructura:

Desfacerea plăcii din beton armat prin piconare mecanică și manuală.

Montarea de reazeme provizorii sub confecția metalică existentă.

Dezasamblarea antretoazelor și lonjeronilor prin tăiere cu flexul.

Dezasamblarea grinzilor principale prin tăiere cu flexul.

Confecția metalică va fi predată beneficiarului.

Infrastructura:

Culeele și pila P1 se demolează prin piconare mecanică și manuală.

Pila P2 (aflată în albia minoră a râului Prut) se demolează prin piconare mecanică sub protecția palplanșelor metalice bătute în prealabil, astfel încât operațiunile de demolare să se efectueze într-un mediu uscat. După demolarea pilei, amprenta la sol a fundației se va umple cu material corespunzător, astfel încât talvegul râului Prut să fie adus la starea naturală. După efectuarea operațiunilor de demolare și aducere talveg la starea inițială palplanșele se vor extrage din albie.

Dezafectarea *podului provizoriu* presupune realizarea următoarelor lucrări:

Suprastructura:

- Se desface calea de pe pod.

- Se desface placa de suprabetonare prin piconare mecanică și manuală.

- Se demontează grinzile podului cu automacara.

Infrastructura:

- Culeele se demolează prin piconare mecanică și manuală.

- Pilele (aflată în albia minoră a râului Prut) se demolează prin piconare mecanică sub protecția palplanșelor metalice bătute în prealabil, astfel încât operațiunile de demolare să se efectueze într-un mediu uscat. După demolarea pilelor, amprenta la sol ale fundațiilor se vor umple cu material corespunzător, astfel încât talvegul râului Prut să fie adus la starea naturală. După efectuarea operațiunilor de demolare și aducere talveg la starea inițială palplanșele se vor extrage din albie.

Pentru executia acestor lucrari, fiind lucrari punctuale nu a fost necesara realizarea unui plan de executie.

4.2 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

Dupa executia lucrarilor de demolare mentionate mai sus, se va realiza un pod nou format din poduri paralele cu două deschideri, , lucrarile sunt descrise in capitolele anterioare astfel incat sa se atinga obiectivul proiectului si anume aducerea structurilor la parametri normali de exploatare/funcționare cu un grad ridicat de siguranță a traficului rutier si pietonal, având in vedere creșterea continua a circulației pe sectorul de drum menționat.

4.3 Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pe toata perioada executiei lucrarilor de realizare a noului pod, circulatia se va realiza pe un pod provizoriu situat in aval fata de podul existent, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor, traficul rutier si pietonal in zona sa se reia pe noul pod construit pe amplasamentul podului existent.

4.4 Metode folosite in constructie / demolare

Metodele folosite in lucrarile de demolare sunt cele specifice acestui tip de lucrari.

Pe toata durata executiei lucrarilor, constructorul va respecta prevederile normelor de tehnica securitatii muncii in vigoare, privind depozitarea, manipularea, transportul, montajul si punere in opera a materialelor. Aceste instructiuni nefiind limitative, executantul si beneficiarul in exploatare, vor lua masuri suplimentare de protectia muncii ori de cite ori este necesar, fiind direct raspunzatori de neluarea la timp a acestora.

4.5 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

5 Descrierea amplasarii proiectului

Podul de pe DN24B km 42+092 care face obiectul prezentei documentații este amplasat în județul Vaslui, în extravilanul comunei Drânceni.

Terenul pe care urmează a se realiza investiția aparține:

- Statului Român pe porțiunea dintre Vama Albița și graniță, acesta este în proprietatea Ministerului Transporturilor și administrarea Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași, iar terenul din albia râului în zona podului se află în administrarea Apelor Române

- Republicii Moldova pe porțiunea dintre graniță și Vama Leușeni.

Terenul pe care urmează a se realiza varianta provizorie de circulatie, jumătate este pe teritoriul Statului Român si este in administrarea Apelor Române iar jumătate este pe teritoriul Republicii Moldova si este in administratia organelor competente din statul vecin.



Figura nr. 5.1 – Amplasarea obiectivului

5.1 Distanța fata de granite

Podul supus reabilitării traversează Râul Prut în extravilanul localității Drânceni, județul Vaslui, pe DN 24B la km 42+092 și face legătura între Vama Albița din România și Vama Leușeni din Republica Moldova, podul fiind amplasat la granița cu Republica Moldova.

5.2 Localizarea proiectului în raport cu patrimoniul cultural

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Vaslui, în extravilanul localității Drânceni și face legătura între Vama Albița din România și Vama Leușeni din Republica Moldova.

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată nu există lacase de cult sau monumente istorice care să fie afectate atât în perioada de execuție lucrărilor cât și în perioada de operare (dare în folosința a podului care face obiectul memoriului de prezentare).



Figura nr. 5.2 – Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Cea mai apropiată este la o distanță de 3,8 km de locul amplasamentului lucrărilor și este reprezentată de *Tumulul de la Râșești - Movila Râbâuia (Lot3) (Cod RAN: 163663,01)*. Este de tip: tumul, categorie: descoperire funerară, punct: Movila Râbâia (Movila Râbâia). Este situată la aproximativ 17 km est de orașul Husi, pe malul Prutului lângă Albița, pe partea dreaptă a drumului DN 24B, la 40 m nord de sat.

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

Planul de încadrare în zonă și planurile de situație sunt anexate prezentului memoriu.

5.3.1 Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia

Folosinta actuala: albie rau si cai de comunicatii rutiere - drum national.

Lucrările se vor desfășura în zona amplasamentului existent și în ampriza drumului, fără a fi necesare exproprieri și fără afectarea altor terenuri care nu se află în administrarea beneficiarului.

5.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului

Amplasamentului tronsonului de drum unde este amplasat podul de pe DN 24B km 42+092 care face obiectul acestui studiu este situat în extravilanul localității Drânceni și face legătura între Vama Albița din România și Vama Leușeni din Republica Moldova.

Pentru proiectul analizat a fost emis Certificatul de Urbanism atașat.

Terenul pe care urmează a se realiza investiția aparține:

- Statului Român pe porțiunea dintre Vama Albița și graniță, acesta este în proprietatea Ministerului Transporturilor și administrarea Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași, iar terenul din albia râului în zona podului se află în administrarea Apelor Române

- Republicii Moldova pe porțiunea dintre graniță și Vama Leușeni.

5.3.3 Areale sensibile

Arealele sensibile potențial a fi identificate în zona amplasamentului sunt:

- ariile protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii);
- zonele locuite aflate în apropierea amplasamentului;
- zone istorice, arheologice, culturale, zone de protecție sanitară.

5.3.3.1 Arii naturale protejate

Proiectul este localizat în perimetrul și în mediata vecinătate a ariilor protejate **situl Natura 2000 ROSCI0213 Raul Prut (fig.5.3.3.1.1) și situl Natura 2000 ROSPA0168 Raul Prut (fig.5.3.3.1.2)**

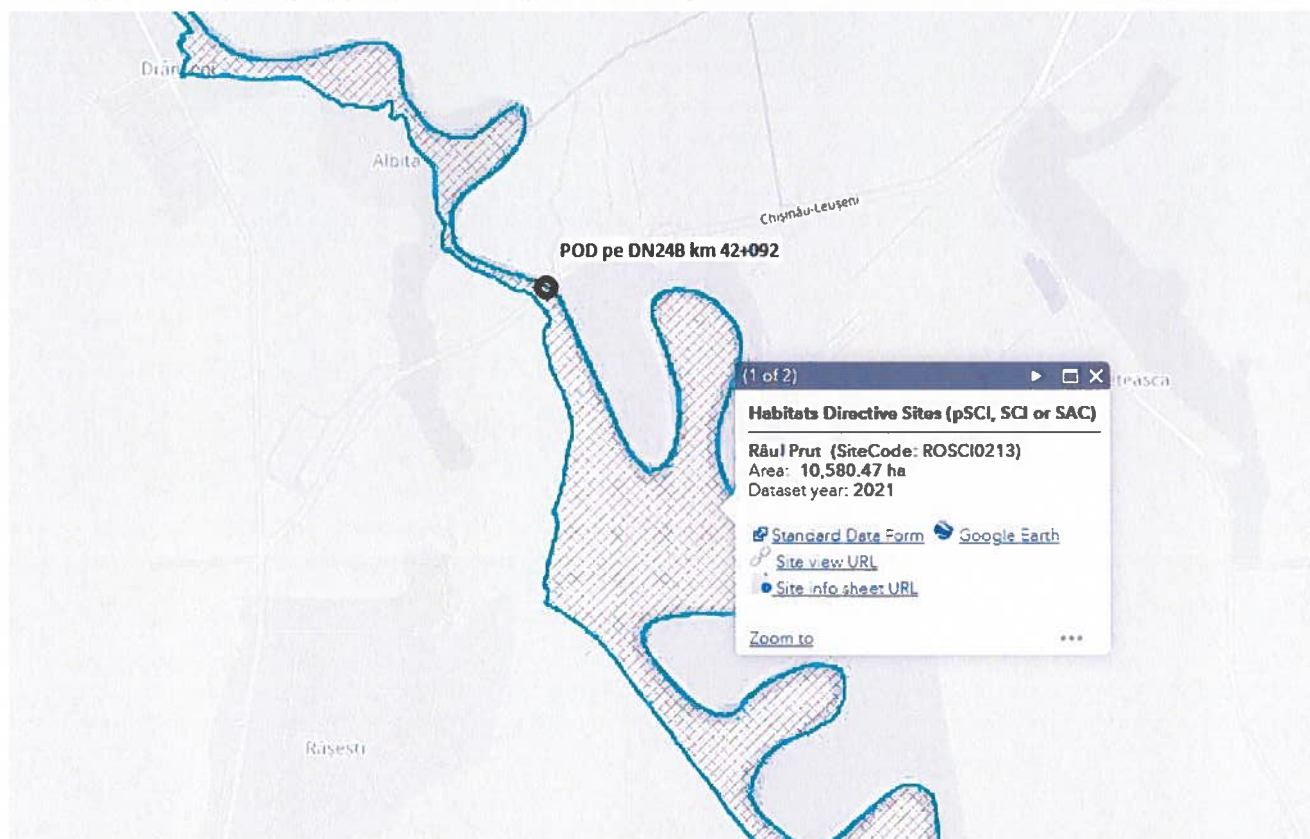


Figura nr fig.5.3.3.1.1 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSCI0213

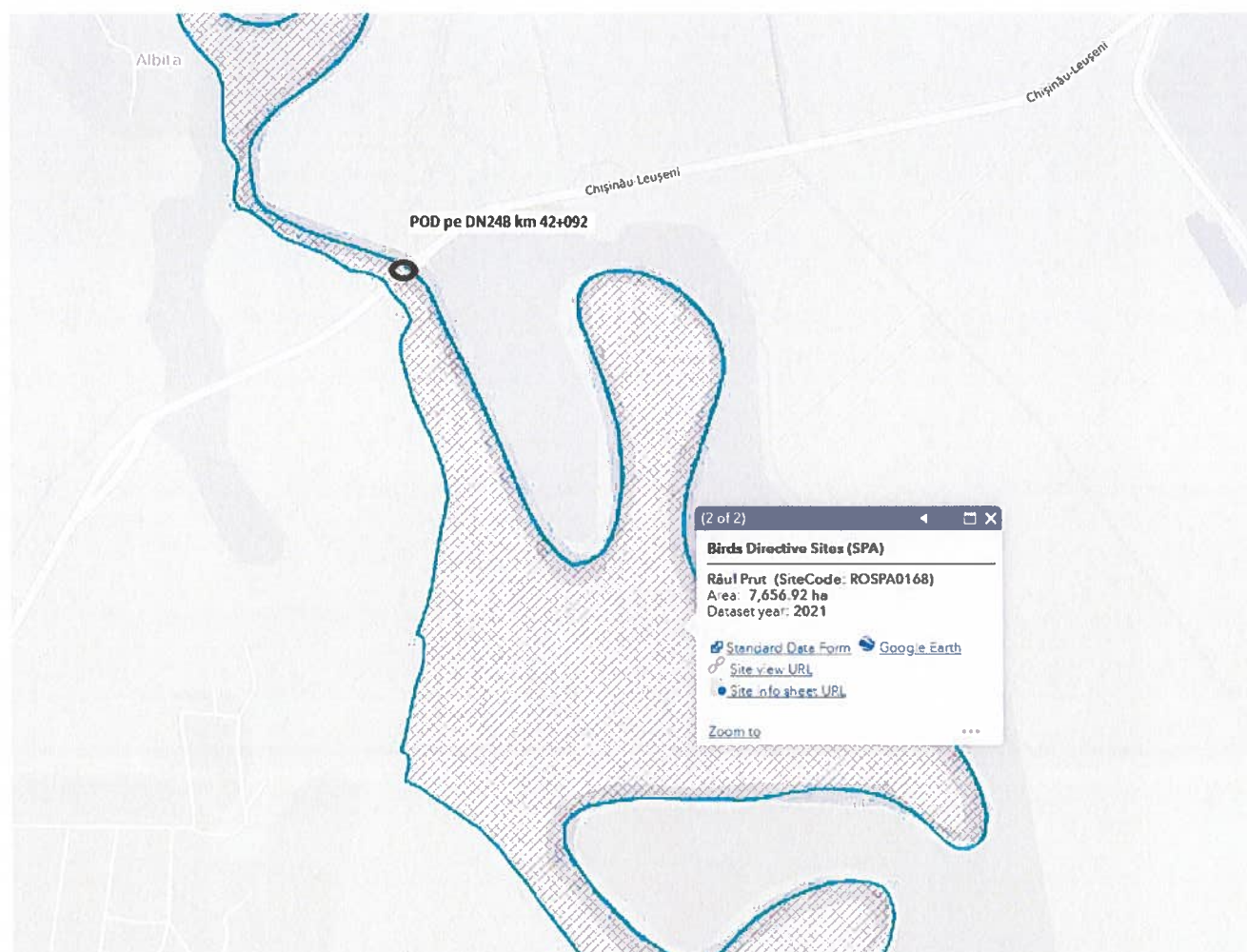


Figura nr fig.5.3.3.1.2 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSPA0168



Figura nr fig. 5.3.3.1.3 - Distanța dintre amplasamentul proiectului și rezervației naturale Cotul Bran pe râul Prut în linie dreaptă aproximativ 59.8 km (pe drum 80.5 km)

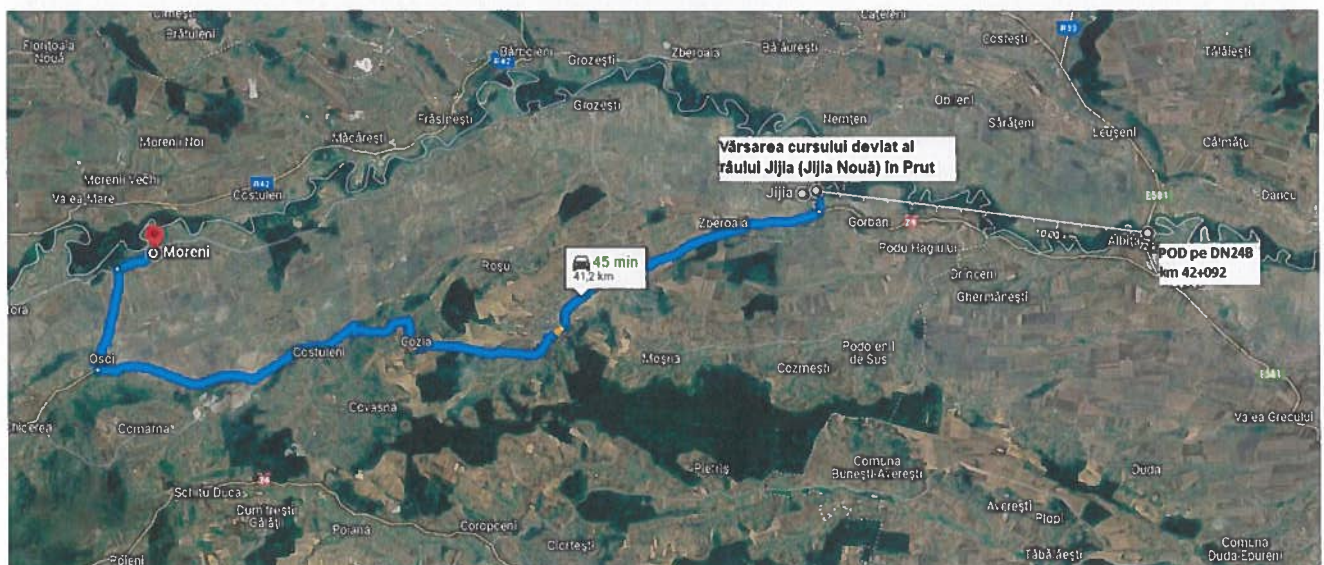


Figura nr fig. 5.3.3.1.4 - Distanța dintre amplasamentul proiectului și limita rezervației acvatică râul Prut în linie dreaptă aproximativ 13.7 km

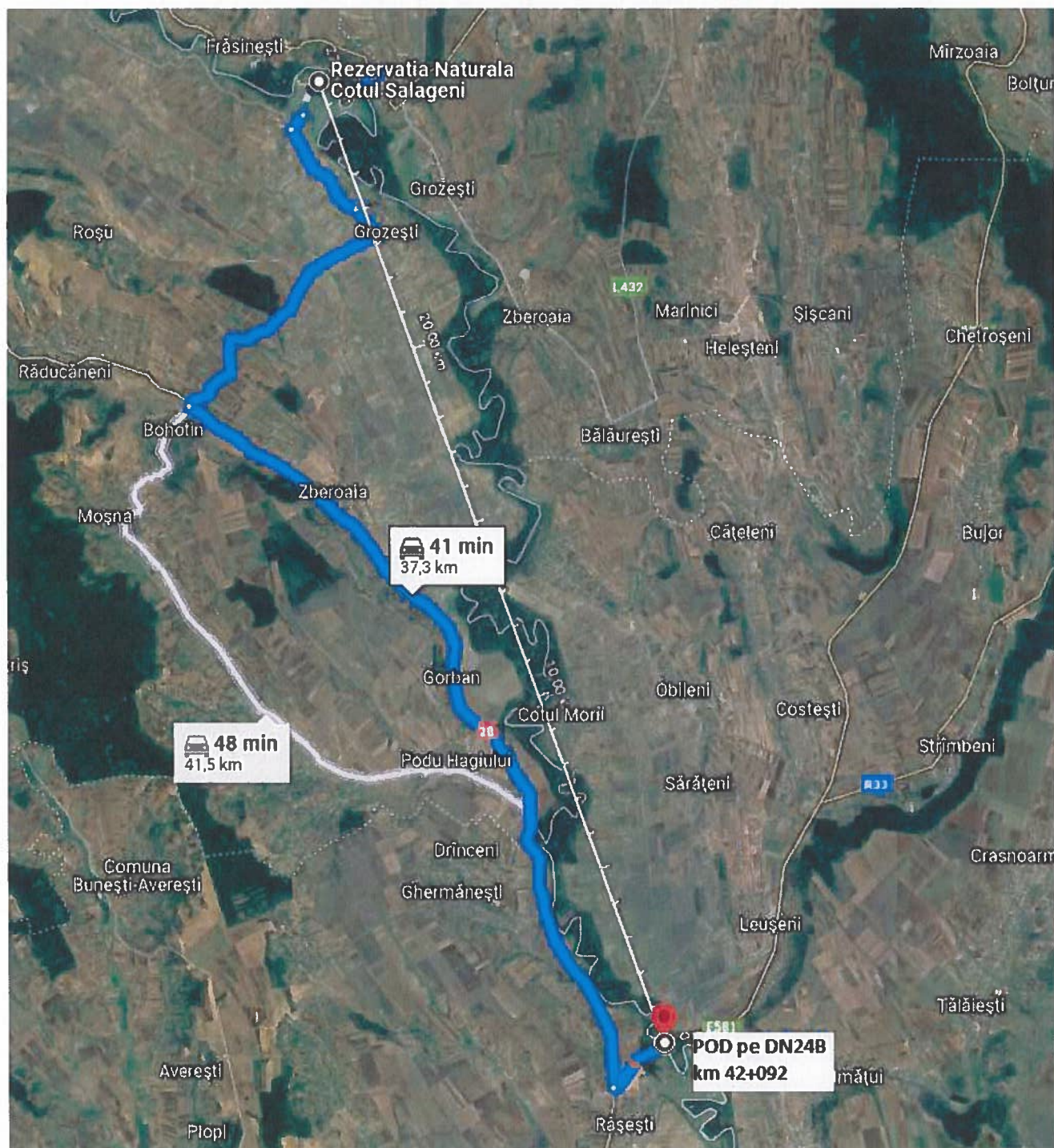


Figura nr fig. 5.3.3.1.5 - Distanța dintre amplasamentul proiectului și rezervației naturale Cotul Salageni în linie dreaptă aproximativ 27.7 km (pe drum 37.3 km)

În capitolul 13 sunt analizate toate aspectele legate de impactul lucrărilor din ariile protejate.

5.3.3.2 Zone locuite aflate în apropierea amplasamentului

Amplasamentul obiectivului este situat în extravilanul comunei Drânceni, județul Vaslui, conform Documentației de urbanism nr. 24/2008, faza PUG și RLU aprobată prin hotărârile Consiliului

Local Drânceni nr. 25 din 30.06.2001 si nr. 52 din 16.11.2018. Cea mai apropiata zona locuabila, prima casa din localitatea Rasesti este situata la o distanta de aproximativ 1,9 km de locul in care se vor executa lucrarile care fac obiectul acestui memoriu.



Figura nr fig.5.3.2 – Amplasare obiectiv si zone de locuinte

5.3.3.3 Zone istorice, arheologice aflate în apropierea amplasamentului

Amplasamentul obiectivului este situat în extravilanul comunei Drânceni, județul Vaslui.

Așa cum se poate observa din poza de mai sus, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată nu există lacase de cult sau monumente istorice care să fie afectate atât în perioada de execuție lucrări cât și în perioada de operare (dare în folosință a podului care face obiectul memoriului de prezentare).

Cea mai apropiată este la o distanță de 3,8 km de locul amplasamentului lucrărilor și este reprezentată de *Tumulul de la Râșești - Movila Râbâuia (Lot3) (Cod RAN: 163663,01)*.

5.4 Coordonatele STEREO ale amplasamentului

Coordonatele STEREO ale amplasamentului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 1 - Coordonate STEREO 70 ale podului reabilitat

Coordonate Stereo '70		
„Pod pe DN 24B km 42+092 peste râul Prut, Albița-Leușeni, județul Vaslui”		
Nr. crt.	X (E)	Y (N)
Mal drept Culee C1	740824.1181	592788.0827
Mal drept Pila-culee	740854.2886	592815.1011
Mal stang Culee C2	740935.1158	592888.5509

Tabel nr. 2 - Coordonate STEREO 70 ale podului provizoriu

Coordonate Stereo 70		
Pod provizoriu pe DN 24B km 42+092 peste râul Prut, Albița-Leușeni, județul Vaslui		
Nr. crt.	X (E)	Y (N)
Culee C1	740877.8172	592802.6122
Pila P1	740898.0724	592820.7511
Pila P2	740927.8704	592847.4359
Culee C2	740948.1331	592865.5816

6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

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

6.1.1 Protecția calității apelor

6.1.1.1 Surse de poluare ape

În perioada de execuție principalele surse de poluanți sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

- realizarea lucrărilor de artă care pot genera modificări ale parametrilor hidromorfologici și calitativi ai cursurilor de apă în care se realizează lucrările (creșterea turbidității în corpul de apă datorită lucrărilor de demolare umpluturilor pe cale și trotuare, demolare plăci dintre antretoaze, etc);
- lucrările de manevrare a solului și a materialului rezultat din lucrările de demolare, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață. În cazul unor cantități mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursul de apă generând modificarea turbidității apei și afectarea florei și faunei acvatice;
- ape uzate provenite în urma activității de spălare a utilajelor;
- traficul din șantier spre și dinspre frontul de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (cariere, balastiere, gropi de împrumut);
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport;
- manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier;

Impactul generat în perioada de execuție a lucrărilor va fi local (în zona limitrofa podului existent și unde se propun lucrările de demolare) doar pe durata execuției lucrărilor și se va reduce din punct

de vedere al magnitudinii dacă se respecta recomandările din prezentul raport (printre care și executia lucrărilor esalonat, mai ales a celor care pot afecta corpul de apă de suprafață). Aceste lucrări de demolare pot produce un impact negativ în zona de lucru prin creșterea concentrațiilor de materii în suspensie în corpul de apă, motiv pentru care se recomandă ca pe durata executiei lucrărilor de demolare să se folosească prelate sau alte sisteme montate la suprafața corpului de apă în zona lucrărilor care să colecteze aceste materiale, reducând pe cât posibil emisiile în corpul de apă.

În perioada de dezafectare a podului existent, sursele de poluare a corpului de apă al râului Prut sunt constituite de materialele în suspensie rezultate din procesul de demolare care ar putea ajunge pe suprafața și în corpul de apă conducând la modificarea turbidității acestuia și creșterea concentrațiilor de materiale în suspensie. De asemenea, în corpul de apă pot ajunge și bucăți din materialele demolate care pot modifica calitatea corpului de apă.

Prezența utilajelor necesare pentru executia lucrărilor de demolare, în corpul de apă, poate genera scurgeri de produse petroliere de la acestea (dacă prezintă defectiuni), conducând de asemenea la modificarea calității corpului de apă.

În perioada de operare principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasament (metale grele, hidrocarburi etc.).

O altă sursă de poluare pentru ape este reprezentată de scurgerile de substanțe folosite pe timpul iernii pentru curățarea carosabilului sau eventuale scurgeri de substanțe periculoase în cazul producerii unor accidente rutiere în care sunt implicate vehicule ce transportă substanțe periculoase sau scurgeri de produse petroliere de la acestea în urma impactului.

6.1.1.2 Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate

Lucrările propuse și care fac obiectul acestui memoriu contribuie la îmbunătățirea condițiilor de trafic rutier și pietonal în zona amplasamentului, astfel ca apele de suprafață nu necesită măsuri suplimentare de protecție, decât în perioada de execuție a lucrărilor în vederea reducerii emisiilor de pulberi, care ar putea ajunge pe suprafața apei.

Acest lucru se realizează prin grija Antreprenorului, care va executa lucrările în perioade de intensitate scăzută a vântului, esalonat și va folosi metode de execuție, care să reducă emisiile de pulberi, acolo unde este cazul.

În cadrul organizării punctului de lucru, constructorul are obligația să asigure amplasarea unor WC-uri ecologice. În etapa de execuție a proiectului, apele uzate menajere colectate de la grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare în baza unor contracte încheiate între antreprenori și firme autorizate și transportate la cea mai apropiată stație de epurare.

Pentru reducerea sau eliminarea efectelor acestor surse se recomandă ca:

- pe perioada executiei lucrarilor de demolare, se recomanda, pentru reducerea emisiilor de poluanti in corpul de apa de suprafata, folosirea de prelate sau alte sisteme similare, de retinere a materialului care rezulta din demolare, sa nu ajunga in corpul de apa
- de asemenea utilajele, echipamentele care ar necesita executia operatiilor de demolare din corpul de apa, sa aiba reviziile tehnice efectuate, sa nu prezinte defectiuni care sa conduca la scurgeri de produse petroliere in corpul de apa
- pe perioada de executia a lucrarilor de calibrare si/sau curatare a albiei in zona podului se recomanda pe cat posibil manevrarea materialului cu pauze mai lungi de timp pentru a permite materiilor in suspensie sa se aseze pentru a nu perturba prea mult corpul de apa;
- platformele pentru depozitele de materiale (agregate și alte tipuri de materiale) să fie închise sau acoperite și prevăzute cu șanțuri perimetrale de gardă, astfel neexistând pericolul împrăstierii în atmosferă și depunerii pe sol și în apă a particulelor fine. Se elimină astfel riscul infiltrării acestor particule în apele subterane prin intermediul apei de ploaie, sau scurgerea în apa canalului;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje în stații speciale pentru astfel de operații, deoarece uleiurile și grăsimile sunt foarte poluante. Carburanții și produsele chimice nu vor fi stocate pe amplasamentul lucrărilor;
- pentru lucrările ce se vor executa pe uscat, măsurile organizatorice sunt singurele în măsură să reducă la minimum impactul acestor lucrări asupra apelor de suprafață.

Prin măsurile propuse mai sus, ca și prin cele propuse în continuare, se consideră că impactul perioadei de construcție asupra lucrărilor va fi minim, fără implicații în viitor.

6.1.2 Protecția aerului

6.1.2.1 Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

Sursele de impurificare ale atmosferei, caracteristice perioadei de construire sunt:

- pulberi în suspensie și sedimentabile provenite din activitățile de execuție a lucrărilor proiectate (lucrari de demolare a caii de rulare la suprastructura podului, a parapetului pietonal, lucrari de reparatii si consolidare la nivelul talpilor inferioare si a inimilor grinzilor principale, la nivelul antretoazelor, lucrari de reparatii la nivelul imbracamintii caii de rulare, etc);
- emisii provenite de la arderea carburanților în motoarele unor utilaje (CO, NOx, SO₂);
- gaze de eșapament provenite de la utilajele/mijloacele de transport implicate în activitățile de construcții proiectate.

Utilajele necesare lucrărilor nu vor lucra simultan. Pentru limitarea emisiilor de pulberi se recomandă ca utilajele să fie verificate din punct de vedere tehnic, drumurile să fie umectate în perioada secetoasă. Concentrațiile maxime de substanțe poluante în aer prognozate nu vor depăși valorile CMA (Concentrație Maximă Admisă) și se vor încadra în intervalul 0,2-0,5 CMA.

Limita superioară a intervalului este posibil să se realizeze în perioada de construcție, iar limita minimă în perioada de operare.

Referitor la poluarea cu pulberi a aerului, din experiența șantierelor de construcții se poate aprecia că, în perioadele lipsite de precipitații, pe traseele de circulație a mijloacelor de transport și în zonele de activitate a utilajelor pot fi depășite de 2-3 ori valorile CMA, de 0,5 mg/mc.

Prin asimilare cu circulația pe drumurile publice, concentrațiile de substanțe poluante rezultate din activitatea utilajelor și circulația mijloacelor de transport, pot fi cuprinse în următoarele intervale:

- NOx 0,04 - 0,08 mg/m³;
- COV 0,2 - 0,4 mg/m³;
- CO 0,3 - 0,6 mg/m³.

Aceste valori se pot realiza în perioade scurte de timp, în condiții meteorologice defavorabile (vânt perpendicular pe drum cu viteză de 2 m/sec).

Cea mai defavorabilă situație este cea în care toate utilajele sunt în funcțiune, lucru care este exclus, datorită faptului că utilajele necesare desfășurării lucrărilor nu vor lucra simultan.

Pentru limitarea emisiilor de pulberi se recomandă ca drumurile să fie umectate în perioadele secetoase. De asemenea, se recomandă ca utilajele și mijloacele de transport utilizate să fie în stare tehnică bună.

Zonele de poluare cu pulberi/particule materiale sunt limitate ca extindere. Conform US-EPA AP42, particulele cu diametrul mai mare de 100 μm se depun în scurt timp, zona de depunere nedepășind 10 m de la marginea drumului de circulație al vehiculelor. Particulele cu diametrul cuprins între 30 μm și 100 μm se depun până la 100 m lateral drumului și respectiv pulberile în suspensie, se depun la distanțe mai mari de 100 m. Este dificil de făcut o evaluare a poluării aerului cu pulberi, cantitățile și distanțele de depunere ale acestora depinzând de natura căii de rulare (asfalt, beton, pământ), de natura materialelor vehiculate, de condițiile meteorologice.

Emisiile de compuși nocivi rezultați de la motoarele cu ardere internă sunt relativ scăzute, atât în concentrație cât și în debite masice, fapt ce va avea un efect nociv semnificativ asupra mediului. Impactul asupra așezărilor umane va fi neglijabil, deoarece distanța de la obiectiv la cele mai apropiate zone locuite este de aproximativ 1,9 km.

Lucrarile de demolare ale podului existent sunt generatoare de emisii de pulberi în atmosfera precum și emisii de noxe de la gazele de esapament ale utilajelor / echipamentelor folosite. Acestea sunt similare cu cele din perioada de execuție a lucrărilor însă cu o concentrație mai ridicată a pulberilor în suspensie rezultate din operațiunile de demolare, încărcare a materialului demolat în mijloacele de transport.

În perioada de exploatare nu există surse de poluare a aerului care să producă vre-un impact în zona podului de pe DN 24B la km 42+092 care face obiectul memoriului mai mari decât în momentul de față (când nu sunt executate lucrările de reabilitare). Acesta este destinat traficului pietonal și rutier, astfel ca vor exista emisii de la gazele de esapament ale mașinilor care tranzitează zona, însă acesta se va încadra în limitele admise cu respectarea din partea participanților la trafic a recomandării de a avea inspecțiile tehnice periodice ale vehiculelor efectuate.

6.1.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosfera

În etapa de construcție, având în vedere ca sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura, sunt surse libere, mobile, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare – epurare – evacuare în atmosfera a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă se propun următoarele măsuri:

- limitarea emisiilor de particule generate de activitățile de manevrare a maselor de pământ se va realiza prin:
 - activități de umectare a suprafețelor;
 - acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate cu materiale pulverulente;
 - limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorită vântului;
- organizările pentru șantierele de construcții vor fi prevăzute cu puncte de spălare a autovehiculelor la ieșirea din șantier, stropirea drumurilor de acces pe o rază de 100 m în jurul ieșirii din șantier, etc.
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;

- respectarea graficului de execuție a lucrărilor cu luarea în considerare a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice din zona în vederea reducerii emisiilor de pulberi în suspensie și mai ales a transportului acestora către zonele locuite din apropiere.

Pentru etapa de demolare a podului existent, se recomandă în primul rând folosirea de sisteme de reținere a pulberilor (folosirea de plase sau alte sisteme adecvate de reținere a emisiilor de pulberi) care să împiedice și/sau să reducă imprastierea acestora în zonele învecinate pe distanțe mari. De asemenea, în perioadele cu intensitate ridicată a vântului se recomandă evitarea execuției lucrărilor de încărcare a materialelor și/sau manevrare a materialelor pulverulente astfel încât să se reducă dispersia materialelor pulverulente în zonele învecinate pe distanțe lungi.

Pentru a reduce concentrațiile de pulberi în suspensie se recomandă umectarea periodică a zonelor unde se execută operațiile de demolare, încărcare, manevrare a materialelor cu conținut ridicat de pulberi în suspensie.

Se recomandă evitarea executării concomitente a operațiilor / lucrărilor generatoare de emisii ridicate de pulberi în suspensie, noxe de la gazele de esapament ale vehiculelor / utilajelor / echipamentelor folosite. De asemenea este important să se respecte graficul de execuție al lucrărilor și etapizarea acestora.

În etapa de operare nu sunt prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților atmosferici. Se recomandă ca vehiculele care vor tranzita zona să aibă verificările tehnice periodice efectuate pentru a se evita producerea de concentrații crescute în atmosfera de la gazele de esapament ale vehiculelor.

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

În condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona amplasamentului și la limita acestuia este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil.

Procese tehnologice de execuție a lucrărilor de construcții implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații.

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (excavări și curățiri în amplasament, realizarea structurilor proiectate, etc) la care se adaugă aprovizionarea cu material;
- pe traseele din santier și din afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materialele necesare execuției lucrărilor.

Condițiile de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor și de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, temperatura aerului;
- absorbția undelor acustice de către sol;
- absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatură;
- umiditatea relativă;
- topografia terenului;
- vegetația din zonă.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puterile acustice asociate aproximative sunt:

- buldozere $L_w - 115 \text{ dB(A)}$
- încărcătoare $L_w - 112 \text{ dB(A)}$

- excavatoare Lw – 117 dB(A)
- finisoare Lw – 115 dB(A)
- basculante Lw – 107 dB(A).

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea desfășurată în punctele de lucru constituie surse de vibrații.

O altă sursă principală de zgomot și vibrații în zona frontului de lucru este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, beton, etc) se folosesc basculante / autovehicule grele cu sarcina de câteva tone până la maxim 16 tone.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, zgomotul la sursă și cel de câmp apropiat au caracteristici acustice corespunzătoare naturii și dispunerii utilajelor.

În perioada de demolare a podului existent, nivelul de zgomot și vibrații este similar cu cel din perioada de execuție a lucrărilor. Utilajele folosite la demolarea podului sunt picamere / ciocane demolatoare, buldozere, excavatoare, basculante, încărcătoare.

Nivele ridicate de zgomot și vibrații se resimt în zona frontului de lucru (generate de echipamentele folosite și operațiile executate) dar și pe drumurile de acces înspre / dinspre zona de lucru pentru transportul materialelor rezultate din demolare.

Condițiile de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor și de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, temperatura aerului;
- absorbția undelor acustice de către sol;
- absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatură;
- umiditatea relativă;
- topografia terenului;
- vegetația din zonă.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puterile acustice asociate aproximative sunt:

- ciocane demolatoare Lw – 102 dB(A)
- buldozere Lw – 115 dB(A)
- încărcătoare Lw – 112 dB(A)
- excavatoare Lw – 117 dB(A)
- basculante Lw – 107 dB(A).

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea desfășurată în punctele de lucru constituie surse de vibrații.

În etapa de operare sursele de zgomot sunt reprezentate de traficul rutier.

Principală sursă generatoare de zgomot datorată funcționării obiectivului este reprezentată de traficul auto. Acesta este dominat de spectrul de frecvențe joase, dificil de ecranat și este însoțit de vibrații, care nu se vor face resimțite – valori neglijabile.

6.1.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pe perioada execuției lucrărilor la amenajarea tronsonului de drum care face obiectul acestui memoriu, se recomandă următoarele măsuri pentru limitarea nivelului de zgomot și vibrații din zona amplasamentului:

- limitarea traseelor ce strabat zonele sensibile de catre utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante;
- organizarea de santier va fi amenajata în afara zonelor sensibile;
- se recomanda lucrul numai în perioada de zi, respectandu-se perioada de odihna a localnicilor;
- esalonarea judicioasa a activitatilor de constructie și reducerea perioadelor de activitate simultana a mai multor surse generatoare de zgomot de intensitate ridicata.

Se recomanda respectarea limitelor admisibile privind nivelurile de zgomot prevazute în STAS 10009 / 2017 – Acustica. *Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambient.*

Pentru perioada de demolare a podului, masurile recomandate sunt similare cu cele din perioada de executie a lucrarilor si anume:

- limitarea traseelor vehiculelor de transport a materialele rezultate din demolari si care strabat zonele sensibile sau reducerea vitezei de transport la maxim 30 km/h acolo unde zonele sensibile nu pot fi ocolite/evitate;
- se recomanda lucrul numai în perioada de zi, respectandu-se perioada de odihna a localnicilor;
- esalonarea judicioasa a activitatilor de demolare și reducerea perioadelor de activitate simultana a mai multor surse generatoare de zgomot de intensitate ridicata
- folosirea de panouri antifonice mobile in zonele in care operatiile executate sunt generatoare de nivele crescute de zgomot.

Pentru perioada de operare, nivelul de zgomot va fi cel provenit din traficul rutier desfasurat în zona podului neexistand alte surse suplimentare de zgomot și/sau vibratii.

6.1.4 *Protectia împotriva radiatiilor*

6.1.4.1 Surse de radiatii

În cadrul activităților desfășurate la execuția proiectului, precum și în perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula materiale cu caracter radioactiv. Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare vor exista surse de radiatii electromagnetice (echipamente electrice și electronice). Nivelul de radiatii emis este însă unul foarte scăzut ce nu necesită adoptarea unor măsuri pentru protecția împotriva radiatiilor.

6.1.4.2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiatiilor

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiatiilor.

6.1.5 *Protectia solului si subsolului*

6.1.5.1 Sursele posibile de poluare a solului

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de construcție sunt:

- degradarea calității solului ca urmare a lucrărilor de manevrare a maselor de pământ și a depozitării necorespunzătoare;
- lucrările de manevrare a maselor de pământ ce pot genera contaminarea solului vegetal cu material germinativ aparținând speciilor alohtone;
- activitățile / lucrările de excavare, încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție din care rezultă emisii de pulberi sedimentabile ce se depun la suprafața solului;

- gestionarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor (ape uzate menajere, ape uzate tehnologice din organizarea de șantier) care se pot scurge pe sol conducând la modificarea calitatii acestuia;
- traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia.

În perioada de demolare, principala sursă posibilă de afectare a solului o constituie depozitele de materiale rezultate din demolare și care necesită o depozitare temporară până la ridicarea de către operatorii cu care s-au încheiat contracte în acest sens. Aceste depozite se recomandă să se realizeze departe de albia râului Prut pentru a nu genera scurgeri de materiale în corpul de apă și/sau obturarea curgerii râului. De asemenea o altă sursă potențială de poluare a solului o constituie scurgerile de produse petroliere de la utilajele folosite și care prezintă defecțiuni. Aceste scurgeri pot modifica local calitatea solului.

Pe lângă aceste surse posibile importante mai pot exista și altele, similare cu cele din perioada de execuție a lucrărilor, cum ar fi:

- activitățile / lucrările de încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție din care rezultă emisii de pulberi sedimentabile ce se depun la suprafața solului;
- traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia.

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de operare sunt:

- traficul rutier – prin generarea de concentrații mai ridicate de poluanți. Aceasta reprezintă o sursă continuă de poluare prin care elemente precum NO_x, SO₂, PM₁₀ și metalele grele generate prin gazele de eșapament, uzura carosabilului, a anvelopelor etc. se pot depune și acumula la nivelul solului, afectând atât calitatea acestuia, cât și elementele abiotice și biotice care depind de acesta;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehiculele ce se deplasează pe drum, precum și de la vehiculele și utilajele implicate în activitățile de întreținere și reparații;
- scurgeri accidentale de substanțe toxice sau hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere în care sunt implicate autovehicule transportatoare de substanțe periculoase;
- substanțele utilizate în sezonul rece pentru dezăpezire (soluții pe bază de clorură de calciu / sodiu) ca urmare a activităților de întreținere a drumului, ceea ce determină un aport de cloruri în sol și apele de suprafață prin antrenarea particulelor de către apele pluviale, precum și afectarea vegetației de pe marginea drumului;
- depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire și pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafață, cu antrenarea unor substanțe chimice utilizate în activitățile de dezăpezire.

6.1.5.2 Lucrari și dotari pentru protecția solului și subsolului

În perioada de execuție a lucrărilor care fac obiectul acestui memoriu, pentru a preveni poluarea solului și a subsolului în zona amplasamentului, se recomandă o serie de măsuri, cum ar fi:

- evitarea depozitării necontrolate și în spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții;
- luarea de măsuri provizorii prin dotarea cu material absorbant, astfel încât în cazul producerii unei poluări accidentale cu produse petroliere să se poată interveni în cel mai scurt timp posibil.
- evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizări de șantier, baze de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții;
- titularul este obligat să notifice autoritățile locale pentru protecția mediului asupra locațiilor propuse pentru organizările de șantier, amplasamentele alese vor fi avizate de către acestea;
- platforma organizării de șantier vor fi impermeabilizate și vor fi prevăzute cu sistem de colectare canalizate și pre-epurare a apelor pluviale, menajere și tehnologice uzate prin decantare și trecerea prin separator de hidrocarburi urmând apoi a fi preluată din bazinele în care este colectată prin operatori autorizați de vidanajre;
- se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;
- pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care antreprenorii identifică soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere. În aceste cazuri investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică se vor efectua în conformitate cu prevederile Legii nr. 74/2019 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului și privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale vigoare;
- deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate, stocate în recipiente speciale și eliminate conform legislației specifice în unități special autorizate;
- este obligatorie refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial;
- pentru minimizarea impactului asupra solului, stratul vegetal decopertat se va depozita în vecinătatea șantierului pentru a fi folosit la refacerea suprafețelor de teren afectat din imediata vecinătate a șantierului, cât și a celor afectate cu organizarea de șantier/baze de producție;
- produsele petroliere și ambalajele acestora vor fi gestionate conform normelor specifice, pentru a preveni producerea de accidente care ar pune în pericol siguranța și sănătatea angajaților și calitatea mediului;
- în cazul apariției unor pierderi de produse petroliere, acestea vor fi îndepărtate cu materiale absorbante care se vor colecta în containere etanșe, acoperite și etichetate.
- containerele se vor depozita pe platforme betonate, special amenajate și se vor preda unor societăți autorizate pentru colectarea și eliminarea deșeurilor petroliere;
- la ieșirea din șantier va fi amenajată o rampă de spălare a roților autovehiculelor;

- toate autovehiculele vor ieși curate de pe amplasamentul șantierului și dacă transportă materiale care ar putea fi antrenate de vânt, acestea vor fi acoperite cu prelate;
- platforma de întreținere și spălare a utilajelor trebuie să fie realizată cu o pantă suficient de mare, care să asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spălarea utilajelor și preepurarea acestora în bazine decantoare și separatoare de produse petroliere;
- pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere;
- personalul șantierului va fi informat și conștientizat de pericolul pe care îl prezintă produsele petroliere pentru calitatea mediului;
- materialele de construcții care se utilizează pe șantier vor fi depozitate numai în locuri special amenajate (padocuri) și nu direct pe sol. Depozitarea se va face în așa fel încât să nu pună în pericol siguranța angajaților și calitatea mediului;
- deșeurile din construcții vor fi colectate și depozitate numai în locuri special amenajate, până la transportarea lor la locul de eliminare sau până când vor fi refolosite;
- deșeurile menajere vor fi colectate în recipiente etanșe și vor fi predate unor societăți autorizate pentru eliminare.

În perioada de demolare, pentru a preveni poluarea solului și a subsolului în zona amplasamentului, se recomandă o serie de măsuri, cum ar fi:

- evitarea depozitării necontrolate și în spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de demolare;
- perioada de depozitare temporară a materialelor rezultate din demolare să fie cât mai scurtă, maxim 24 h, până la ridicarea de către operatorii cu care există contracte încheiate în acest sens
- luarea de măsuri provizorii prin dotarea cu material absorbant, astfel încât în cazul producerii unei poluări accidentale cu produse petroliere să se poată interveni în cel mai scurt timp posibil.
- evitarea ocupării terenurilor de calitate superioară pentru depozite temporare de materiale rezultate din lucrările de demolare;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale vigoare.

În perioada de operare, sursa de contaminare a solului o constituie traficul auto însă nu vor exista concentrații semnificative de poluanți care să conducă la contaminarea solului.

6.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

În perioada de execuție emisiile din apă și zgomotul din aer vor fi în limitele legale maxim admise. În perioada de construcție a obiectivului, zgomotul datorat folosirii utilajelor se va cumula cu cel provenit de la trafic, însă având în vedere distanța între obiective, impactul cumulat va fi minim. Măsurile generale de protecție impuse sunt redate în cap. 13.

În perioada de demolare, asupra ecosistemelor terestre și acvatice, lucrările de demolare încărcare a materialelor rezultate pot genera un impact asupra acestora. Similar cu perioada de execuție a lucrărilor, zgomotul datorat folosirii utilajelor se va cumula cu cel provenit de la trafic, însă având în vedere distanța între obiective, impactul cumulat va fi minim.

În perioada de operare impactul este similar fazei de construcție dar la o intensitate mult mai mică.

Se recomandă menținerea unei stări de conservare favorabile a habitatelor și populațiilor faunistice pentru care au fost desemnate situri Natura 2000 ROSCI0213 Raul Prut și situl Natura 2000 ROSPA0168 Raul Prut, fără schimbări în dinamica și structura populațiilor faunistice.

6.1.6.1 Impactul potențial asupra florei și faunei

Nu există un potențial impact cumulativ semnificativ pentru realizarea acestui proiect. În faza de construcție, proiectul nu afectează semnificativ biodiversitatea (flora, fauna) și nu există o interacțiune sinergică cu emisiile sau cu sursele de perturbare prin zgomot și lumină, existente pe amplasament.

Zona propusă pentru amenajarea podului provizoriu, ocupată din suprafața arealului, este mică raportată la suprafața arealului, mai exact se vor ocupa aproximativ 1185 mp (0,1185 ha) pe malul românesc, ceea ce înseamnă mai puțin de 0,01% din suprafața arealului (10583,40 ha).

Zona propusă pentru amenajarea podului provizoriu, este situată la limita vestică a arealului ROSCI0213 Râul Prut și se suprapune cu limita estică a habitatului 91F0. O analiză detaliată a impactului se va regăsi în capitolul 13 al prezentului memoriu, iar impactul estimat în faza de construcție a podului provizoriu, folosirea acestuia, demolare / demontare nu va fi semnificativ dacă se respectă măsurile propuse prin prezentul memoriu.

Nu există impact cumulativ negativ asupra speciilor din arealurile Natura 2000, având în vedere că realizarea lucrărilor se vor derula pe suprafețe relativ restrânse (asa cum s-a specificat și anterior, suprafața de teren ocupată pe o perioadă limitată de timp de podul provizoriu este de 1185 mp în zona arealului). Lucrările de defrisare propuse a se realiza nu vor afecta specii din zona habitatului, având în vedere că în zona proiectului nu se regăsesc astfel de specii. Speciile de pești care se regăsesc în zona proiectului, prin respectarea măsurilor care se propun prin prezentul studiu, nu vor fi afectate.

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

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

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Vaslui, în extravilanul comunei Drânceni pe DN24B (România) și face legătura între Vama Albița în România și Vama Leușeni din Republica Moldova.

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată nu există lacase de cult sau monumente istorice care să fie afectate atât în perioada de execuție lucrări cât și în perioada de operare.



Figura nr. 6.1.1 – Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Conform ORDONANTEI nr. 43 / 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național¹⁾, în zona de au fost identificate un număr de 1 obiective și anume:

Cod RAN	Denumire	Adresa	Datare
163663,01	Tumulul de la Râșești - Movila Râbâuia (Lot3) - Cunoscută în vechime cu numele de Movila Răbâia. Menționată pentru prima dată într-un document de la Alexandru cel Bun (M. Costăchescu, Documente moldovenesti înainte de Stefan cel Mare, vol. I, Iasi, 1931, p.121; DRH, I, 1975, p.56.), a fost deseori amintită de numerosi	Localitatea Râșești	Epoca bronzului târziu - Tumul Hallstatt - Tumul

¹ Sursa: <http://www.cimec.ro/ProiecteEuropene/Patrimoniu/doc/istorice.htm>, Legea nr. 5/2000, Legea nr. 422/2001

Cod RAN	Denumire	Adresa	Datare
	călători care au vizitat Moldova. Astfel, în 1677, secretarul solului polon Ian Gninsky scria că "am trecut pe lângă o movilă pe care localnicii o numesc Zaboja... Unii o numesc movila hanului, dar fără dovadă" (C. D. Vasiliu, Movila Răbâia, 1933, p.7).		

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

Atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de operare populația din zona de locuințe limitrofa obiectivului nu va fi afectată dacă se vor avea în vedere măsurile propuse în capitolele anterioare prezentului memoriu.

De asemenea, așa cum s-a specificat și în capitolele anterioare, în zona limitrofă amplasamentului pe care se vor executa lucrări nu există alte obiective de interes, care să fie periclitate pe durata execuției lucrărilor, sau după punerea în operă a acestora.

Obiectivele privind reducerea expunerii populației la zgomot și la substanțe poluante sunt îndeplinite prin măsurile considerate pentru factorii de mediu zgomot, apă și aer.

Pentru prevenirea și ameliorarea poluării așezărilor umane din zona limitrofă proiectului, a drumurilor de acces spre/dinspre perimetrul analizat, în timpul transportului materialelor, pe toată durata de execuție a lucrărilor de construcții proiectate este necesară:

- ✓ acoperirea cu prelate a basculantelor pe timpul transportului materialelor care generează praf și/sau umectarea lor;
- ✓ stropirea materialelor în zona de depunere și a căii de rulare (parcărilor de acces în perimetrele de lucru și în zonele exterioare);
- ✓ restricționarea vitezei autobasculantelor la 25 – 30 km/h.

6.1.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor

6.1.8.1 Tipuri de deșeuri generate

În perioada de construire sunt generate următoarele categorii de deșeuri:

- ❖ pământ și materiale excavate (piatră, spărturi de piatră, beton); categoria 17;
 - cod 17 01 01 beton;
 - cod 17 01 04 pământ și materiale excavate;
- ❖ deșeuri de materiale de construcții amestecate; categoria 17,
 - cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
 - cod 17 02 01 – 17 02 03: lemn, sticlă, materiale plastice;
 - cod 17 05 00 pamant și materiale excavate sau dragate;
 - cod 17 09 00 deșeuri amestecate de materiale de construcții;
 - cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
 - cod 17 04 11 deșeuri de la realizarea racordului electric;
 - cod 17 04 metale (inclusiv aliajele lor): cod 17 04 05 fier și oțel; cod 17 04 07 amestecuri metalice
- ❖ deșeuri reciclabile: categoriile 15 și 20,

- cod 15 01 01 ambalaje de hârtie-carton;
- cod 15 01 02 ambalaje de plastic;
- cod 15 01 03 ambalaje din lemn;
- cod 15 01 07 ambalaje de sticlă;
- cod 20 01 01 deșeuri de hârtie și carton;
- cod 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucatarii și cantine
- cod 20 01 39 materiale plastice;
- cod 20 01 38 lemn;
- ❖ deșeuri municipale amestecate (deșeuri menajere): categoria 20, cod 20 03 01.

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimbările de ulei, înlocuirea filtrelor de ulei, lichidului de frână, antigelului, înlocuirea acumulatorilor uzati, anvelopelor uzate) se vor executa în ateliere service specializate autorizate.

Deșeurile generate în perioada de execuție a lucrărilor de construcție proiectate sunt deșeuri care pot fi valorificate (deșeurile de material lemnos, deșeuri metalice), deșeuri municipale amestecate se vor elimina prin agenții economici autorizați specializați în salubritate.

În perioada de demolare a podului existent, principalele categorii de deșeuri generate sunt cele rezultate din demolare – categoria 17:

- cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
- cod 17 02 01 – 17 02 03: lemn, sticlă, materiale plastice;
- cod 17 05 00 pamant și materiale excavate sau dragate;
- cod 17 09 00 deșeuri amestecate de materiale de construcții;
- cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
- cod 17 04 11 deșeuri de la realizarea racordului electric;
- cod 17 04 metale (inclusiv aliajele lor): cod 17 04 05 fier și oțel; cod 17 04 07 amestecuri metalice.

Aceste deșeuri, sunt deșeuri ce pot fi valorificate și folosite ca material de umplutura pentru alte lucrări. Antreprenorul va încheia contracte cu operatori autorizați care să preia aceste deșeuri de pe amplasamentul organizării de șantier și să le transporte, fie către stații de concasare sau depozite din zona limitrofa, funcție de necesitățile din momentul în care se vor executa lucrările dar nu înainte de a anunța autoritățile locale (în special Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui).

În perioada de operare nu sunt generate deșeuri.

6.1.8.2 Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

În vederea reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului se recomandă următoarele măsuri:

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca primă opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- transportul tuturor deșeurilor se va face cu mijloace de transport etanșe și acoperite, astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea deșeurilor pe drumurile publice;
- se vor respecta prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

- se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
- evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002;
- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări; se vor asigura facilități de depozitare intermediară în cadrul organizării de șantier, pe tipuri de deșeuri;
- este interzisă incinerarea deșeurilor pe amplasament ;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora; toți angajații vor fi instruiți în acest sens.

6.1.8.3 Planul de gestionare a deșeurilor

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens.

În cazul deșeurilor periculoase se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin stocare separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul. În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tuturor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinați depozitării temporare a deșeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeurii, conform HG 856/2002.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr. 856/2002 și respectiv OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor. Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, a fost descrisă în mai sus.

Toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

6.1.9 Gospodărirea substantelor și preparatelor chimice periculoase

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- vopsea pentru vopsirea tablurilor podurilor;
- solvenți utilizați pentru diluarea vopselurilor.

Principalele substanțe utilizate, împreună cu natura riscului pe care îl generează folosirea acestor substanțe sunt prezentate în tabelul următor.

Nr crt	Denumirea substantei / preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate
1	Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2	Vopsea	P	Inflamabil, iritant

3	Solventi	P	Foarte inflamabil
---	----------	---	-------------------

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse, precum și din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

Toate substanțele și preparatele chimice necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în incinta organizării de șantier, în spații special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale în care sunt livrate de la producător.

În spațiile special prevăzute pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante și recipiente speciali de colectare.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, să se îndepărteze substanțele și să se elimine de pe amplasament în condiții de siguranță, prin operatori economici autorizați.

Angajații care utilizează în activitate substanțe și preparate chimice vor fi informați și instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente.

De asemenea, fiecare substanță și preparat chimic depozitat și utilizat în cadrul activităților va fi însoțit de fișe cu date de securitate furnizate de producători. Utilizarea de către personalul de execuție a acestor materiale se va face cu echipament de protecție corespunzător, indicat în fișele cu date de securitate.

Se va avea în vedere evitarea formării de stocuri de substanțe chimice și preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută ritmic în funcție de lucrările ce se vor executa astfel încât să se elimine posibilitatea ieșirii din termenul de valabilitate și implicit transformarea lor în deșeuri.

Se va ține o evidență clară a deșeurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizându-se exclusiv în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată.

Toate cele prezentate sunt valabile atât în cazul podului existent supus reabilitării cât și podului provizoriu.

6.2 Utilizarea resurselor naturale

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate în etapa de construcție sunt agregatele minerale (nisip, pietriș, balast), apa.

Agregatele minerale vor fi achiziționate din cariere sau balastiere, de la furnizori autorizați.

În perioada de operare nu vor fi necesare utilizarea de resurse naturale, podetele și podurile sunt destinate circulației rutiere și pietonale. Singurele materiale care ar putea fi folosite sunt în perioadele de reparații însă cantitățile sunt mai mici decât cele folosite în perioada de execuție.

6.3 Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore și/ sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunostintelor științifice

Principalele riscuri de accidente majore și/sau dezastre naturale în zona proiectului sunt reprezentate de: cutremure și inundații.

Podul de pe DN24B km 42+092 care face obiectul prezentei documentații este amplasat în județul Vaslui, în extravilanul comunei Drânceni. Podul asigură continuitatea Drumului Național la km 42+092, peste râul Prut și face legătura între Vala Albița în România și Vama Leușeni din Republica Moldova.

Amplasamentul este situat în marginea sud-estică a Podișului Central Moldovenesc, în Depresiunea Huși, în albia majoră Râului Prut.

Zona studiată aparține din punct de vedere geologic Platformei Moldovenești, care este o continuare spre SV a Platformei Est-Europene

Fundamentul platformei a fost atins doar prin foraje de adâncime și este format din roci cristaline precambriene (metamorfozate), care au fost ulterior erodate, iar relieful adus la stadiul de peneplenă. Peste această peneplenă au fost depuse sedimente vendian-paleozoice, în general detritice (șisturi argiloase, gresii, marne), dar și calcare (în Silurian și parțial Carbonifer) cu grosimi mai mari spre zonele marginale (vest și sud), care au fost interceptate în țara noastră doar la adâncime în foraje.

Depozitele mezozoice sunt răspândite pe întreaga Platforma Moldovenească, fiind predominante de sedimente carbonatice (calcare, marne, dolomite) dar subordonat apar gresii, sau chiar anhidrit și gips. Aflorează doar în partea de NE a platformei (în malul Prutului între Rădăuți și Liveni).

Paleogenul a fost întâlnit doar în foraje, în partea de S și V a platformei, fiind reprezentat de depozite detritice (argile, gresii, marne) mai rar calcare, gresii calcaroase (în Eocen-interceptat în forajele de adâncime de la Roman).

Depozitele badeniene apar pe întreaga platformă, acoperind fie sedimente cretacice (partea centrală și nordică) sau paleogene (marginile sudice și vestice). Badenianul este alcătuit din nisipuri slab marnoase, fin glauconitice, cu intercalații de gresii calcaroase, peste care urmează gipsuri și anhidrite, urmate de marne cenușii în alternanță cu gresii calcaroase.

Sarmațianul apare la zi pe întreaga platformă. Deoarece marea sarmatică a suferit o retragere spre S, depozitele sunt dispuse de la N spre S în ordinea vechimii lor. Astfel primul termen al Sarmațianului, Buglovianul este alcătuit din marne cenușii și gresii calcaroase. Volhinianul este alcătuit din nisipuri, în care apar unele nivele de gresii calcaroase și calcare oolitice. Basarabianul este reprezentat de depozite nisipoase cu intercalații de marne cenușii nisipoase, urmate de orizonturi reper de calcare oolitice (exemplu Calcarul de Repedea) și nisipuri. Urmează apoi depozitele Kersonianului formate din nisipuri și marne.

Pleistocenul (qp₁₋₃) este reprezentat prin depozite de terasă (bolovănișuri, pietrișuri, nisipuri grosiere, nisipuri argiloase).

Holocenul (qph₁₋₂) este reprezentat prin depozitele terasei inferioare, ale terasei joase și a luncilor și de depozite deluviale.

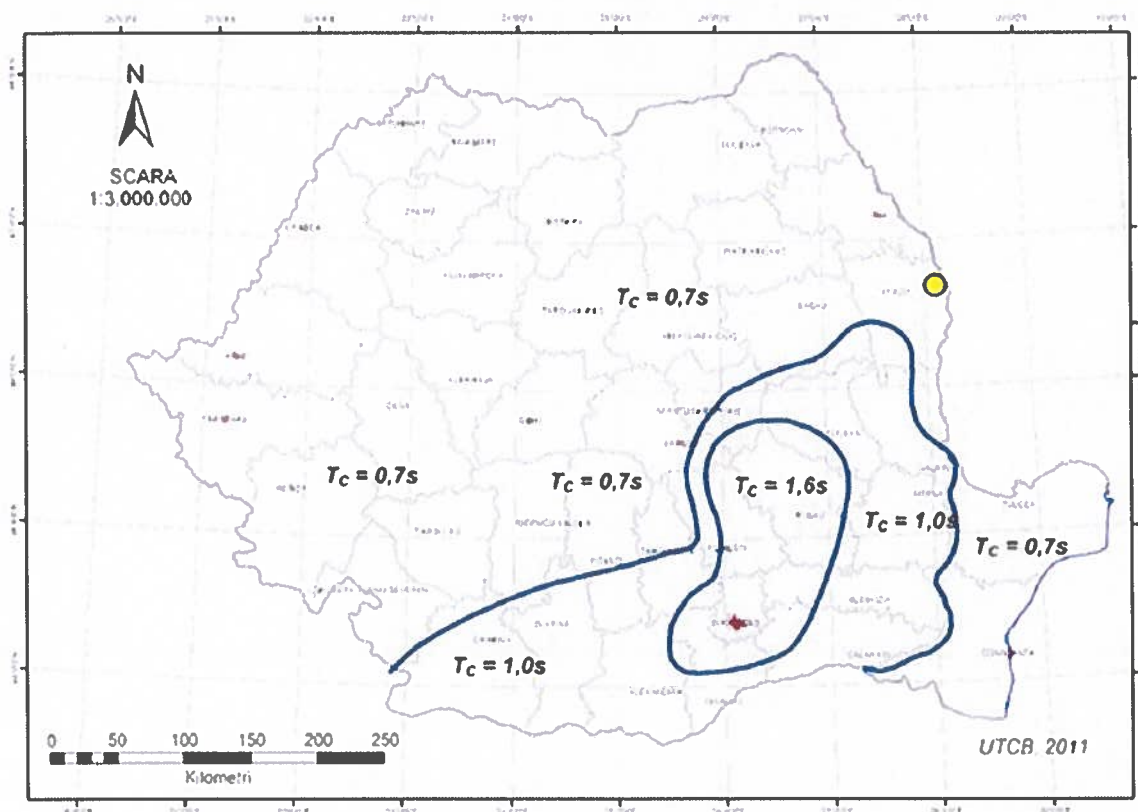
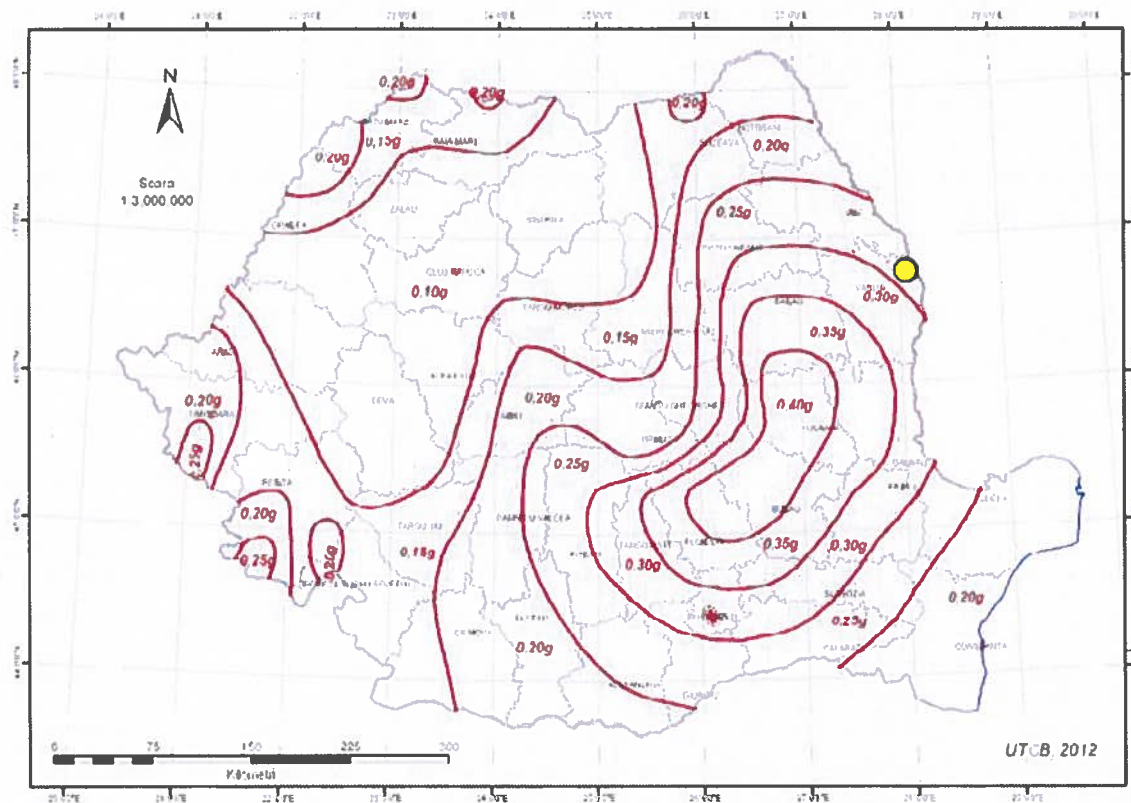
Tectonica. Sub greutatea pânzelor de șariaj ale Carpaților Orientali, Platforma Moldovenească cade în trepte spre vest și se flexurează. În Cuaternarul inferior s-a produs o mișcare inversă de basculare a platformei spre SE.

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Conform Normativului „P 100-1/2013: Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, seismicitatea zonei în care se va implementa proiectul se caracterizează prin:

- Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (a_g) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător ultimei stări-limită, valoarea numită în continuare “accelerația terenului pentru proiectare”;
- Accelerația terenului pentru proiectare, pentru fiecare zonă de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 225 de ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare a_g în România pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR=225 de ani se folosește pentru proiectarea construcțiilor la ultima stare-limită;
- Amplasamentul proiectului este caracterizat printr-o zonă cu valori de vârf ale accelerației terenului $a_g=0,25g$;
- Condițiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colț) T_c a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului. Aceste valori caracterizează sintetic compoziția de frecvențe a mișcărilor seismice;

- Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative. T_c este exprimat în secunde;
- Amplasamentul proiectului se încadrează în intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani și se caracterizează prin perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0,70$ s.



Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani.

Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socioeconomice în Europa.

Măsuri de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrele naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

Efectele schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru administratorii infrastructurii, operatorii de transport rutier și alți factori implicați, care se pot confrunta cu o serie de factori precum: cedarea infrastructurii, restricții de viteză, efecte ale inundațiilor, alunecări de teren, fisurarea corpului de drum, costuri de întreținere neprevăzute, închiderea unor zone ca urmare a deficiențelor apărute în urma inundațiilor, alunecărilor de teren, etc, în vederea remedierii, în scopul evitării situației în care circulația nu se desfășoară în condiții de siguranță.

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

Ținând cont de tipul de activitate propusă prin proiect, se preconizează că acest tip de obiectiv nu va avea impact semnificativ asupra calității factorilor de mediu din zona influența, urmând să se înregistreze o ușoară presiune în timpul lucrărilor de amenajare, în special în zona lucrărilor la podului de pe DN 24B la km 42+092 unde va avea loc și devierea circulației pe un pod provizoriu situat pe o variantă de circulație amplasată în aval de podul existent, se va înregistra un impact mai ridicat în perioada de execuție a lucrărilor a structurii superioare, caii de rulare, zonelor pietonale, etc.

În cele ce urmează sunt prezentate aprecierile în ceea ce privește posibilitatea de apariție a unor forme de impact negativ pentru toate componentele de mediu relevante.

7.1 Analiza impactului potențial în perioada de execuție a lucrărilor cat si in perioada de operare

7.1.1 Impactul potențial în perioada de realizare si operare a lucrărilor asupra asezărilor umane

Populația umană potențial afectată în perioada de execuție va fi cea aflată în proximitatea șantierului, care cuprinde atât organizarea de șantier cât și drumurile de acces și fronturile de lucru. Impactul potențial se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen mediu și se va manifesta prin creșterea concentrațiilor de poluanți atmosferici (în principal pulberi) și creșterea nivelului de zgomot și vibrații în fronturile de lucru active și în organizarea de șantier. De asemenea se va înregistra o creștere a nivelului de trafic atât datorita transportului de materiale de construcție cat și datorita faptului ca pe perioada execuției lucrărilor traficul rutier va fi deviat (devierea in sa nu va afecat zona locuita a celor doua localitati de pe malul romanesc si malul din Republica Moldova), pe un pod provizoriu realizat in aval de podul existent, a carui drum de acces va pleca din drumul din zona vamii si racordul se va realiza tot pe drumul catre/dinspre vama pe malul opus, fara a afecta alte terenuri aflate in afara zonei vamale (asa cum se poate observa si din planurile atasate).

În perioada de operare, proiectul va avea un impact pozitiv asupra zonelor prin amenajarea podului si a caii de rulare rutiera in special, refacerea/ curatarea albiilor în zona limitrofa acestora și reducerea riscului de producere a unor accidente.

7.1.2 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra componentelor de biodiversitate

Pe perioada execuției va avea loc un impact limitat în timp asupra mediului a lucrărilor, generat de utilaje, de depozitarea și manipularea materialelor, lucrările de amenajare a podului provizoriu, lucrările de demontare a podului provizoriu după efectuarea lucrărilor de reabilitare a podului de pe DN24B, km 42+092 peste râul Prut.

În vederea execuției lucrărilor de amenajare a podului provizoriu se vor ocupa suprafețe de teren din imediata vecinătate a podului existent (aval de acesta). Suprafața de teren care va fi ocupată temporar (pe durata execuției lucrărilor) este de 2521 mp pe malul românesc și reprezintă amprenta la sol a traseului provizoriu și respectiv 1795 mp pe malul moldovenesc.

În zona amplasamentului unde se va realiza podul provizoriu se vor efectua lucrări de defrisare a vegetației existente (1185 mp pe malul românesc – zona ce se suprapune peste arealul Natura 2000).

Din analiza datelor de pe teren, a hărților cu siturile Natura 2000, în zona propusă pentru amenajarea podului provizoriu, vegetația existentă și care se va defrișa este invazivă, nu sunt specii din cadrul habitatului comunitar. Suprafața de teren este mică (1185 mp) comparativ cu suprafața sitului și respectiv a habitatului de interes comunitar din zona proiectului 91F0, astfel că impactul va fi unul de intensitate scăzută. Zona este una antropizată prin existența drumurilor de acces și a construcțiilor / suprafețelor betonate din zona punctului de frontieră de la Albița.

Dintre speciile de pești, amfibieni, reptile și nevertebrate menționate în formularul standard al sitului ROSCI0213, în zona proiectului se pot regăsi: *Aspius aspius*, *Cobitis taenia* Complex, *Gymnocephalus schraetzer*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*, *Bombina bombina*.

Prin execuția lucrărilor de amenajare a podului, demolare a podului existent se va înregistra o creștere a concentrației de materii în suspensie în corpul de apă care poate conduce, pe termen scurt, la perturbarea speciilor de pești din corpul de apă. Lucrările se vor desfășura conform graficului de execuție, pe o perioadă scurtă de timp, se vor avea în vedere măsurile propuse prin acest memoriu, astfel că impactul negativ va fi limitat și ireversibil.

Specia *Bombina bombina* se poate regăsi în zona proiectului în căutare de hrană, astfel că nu se va exercita un impact potențial asupra speciei pe perioada execuției lucrărilor.

În perioada de operare a podului nu vor exista surse de poluare a speciilor din zona, mai mare decât cea din momentul de față.

7.1.3 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra calității apei

Pe durata execuției lucrărilor se va înregistra o creștere a turbidității apelor în aval de frontul de lucru, urmare a lucrărilor de amenajare a podului provizoriu, a lucrărilor de demolare (asa cum au fost descrise în capitolul 4 al prezentului memoriu), a lucrărilor de reabilitare a podului actual. Creșterea turbidității este datorată materiilor în suspensie care ar putea cădea în corpul de apă, ce poate avea un impact negativ asupra calității apelor în perioade cu debit scăzut.

De asemenea, pe perioada execuției lucrărilor se pot produce scurgeri de produse petroliere, materiale în corpul de apă din apropierea lucrărilor (râul Prut) care poate conduce la afectarea calității acestuia și implică un impact și asupra speciilor de pești din corpul de apă, dacă cantitățile de produse sunt mai mari.

Un alt impact potențial este cel generat de apă rezultată de la spălarea utilajelor / vehiculelor care își desfășoară activitatea pe șantier și care, printr-o gestionare necorespunzătoare (colectarea într-un bazin, vidanjarie periodică), se poate scurge în apa de suprafață (râul Prut).

Depozitarea deșeurilor în zone neamenajate, în recipiente necorespunzătoare (cu fisuri, sparturi) poate conduce la scurgerea levigatului care poate ajunge în corpul de apă de suprafață, modificând calitatea acestuia.

Acest impact asupra corpului de apă, produs în perioada executiei lucrărilor care fac obiectul acestui memoriu, depozitarea necorespunzătoare a materialelor, a deșeurilor, eventuale scurgeri de substanțe produse chimice rezultate din activitatea desfășurată, depozitare necorespunzătoare și care pot produce un impact potențial va fi de scurtă durată (doar pe perioada executiei lucrărilor), reversibil, mai mare pe perioada executiei lucrărilor de refacere și amenajare a malurilor/albiei în corpul de apă.

În condiții normale de exploatare nu se apreciază presiuni semnificative asupra apelor, impactul fiind negativ redus, accidental și reversibil.

7.1.4 Impactul potențial asupra calității aerului în perioada de execuție lucrări și perioada de operare

Calitatea aerului va fi afectată temporar în zona frontului de lucru și în zona drumurilor de acces, în principal prin creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice în fronturile de lucru și prin creșterea concentrațiilor de poluanți datorăți folosirii utilajelor cu motoare cu combustie internă.

Pentru reducerea impactului asupra calității aerului sunt propuse, în capitolele anterioare ale prezentului raport, numeroase măsuri care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului.

În perioada de operare un impact va fi resimțit local datorită traficului rutier care se desfășoară pe DN 24B în zona podului /punctului vamal.

7.1.5 Impactul potențial asupra solului

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuție se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozități) pe suprafețele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente executiei lucrărilor, a realizării podului provizoriu pe durata executiei lucrărilor.

Totodată, activitățile de depozitare a unor materiale, dar și funcționarea utilajelor de construcție vor reprezenta riscuri de contaminare a solului în zona șantierului.

Apreciem că în această etapă, impactul asupra componentei de mediu sol va fi redus pe zonele unde sunt prevăzute facilitățile șantierului, ce se va desfășura pe termen mediu.

7.1.6 Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual

Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual se datorează, pe perioada execuției lucrărilor, depozitelor de materiale, a utilajelor care vor fi utilizate la amenajarea obiectivelor.

În perioada de funcționare, prin amenajarea zonei respective, impactul va fi unul pozitiv pentru populația din zonele riverane și pentru cei care tranzitează zona.

7.2 Extinderea spațială a impactului potențial

În cazul majorității formelor de impact identificate, efectele care se observă pot să apară până la distanțe de 400 m față de limitele proiectului.

Distanțele cele mai mari până la care pot să se resimtă efectele proiectului în etapa de execuție sunt date de zgomot (creșterea nivelului echivalent de zgomot) și de calitatea aerului (creșterea nivelului de particule în suspensie), fiind efecte restrânse spațial și temporal.

În etapa de operare, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația autovehiculelor. Prin respectarea măsurilor propuse în prezentul memoriu de prezentare acest impact va fi unul nesemnificativ.

7.3 Magnitudinea și complexitatea impactului

Așa cum a fost precizat anterior, realizarea lucrărilor de construire a noului pod de pe DN 24B din dreptul km 42+092 nu va genera impacturi negative semnificative asupra componentelor de mediu.

Dintre formele de impact identificate, riscurile mai mari de producere a unor impacturi moderate sunt în cazul:

- calității vieții locuitorilor din imediata vecinătate a (creșterea nivelului de zgomot și a concentrației poluanților atmosferici în timpul execuției lucrărilor).

Pentru celelalte forme de impact este puțin probabil să poată fi înregistrate forme de impact moderat, în lipsa unor incidente din care să urmeze un fenomen de poluare accidentală.

7.4 Probabilitatea impactului

Majoritatea formelor de impact menționate anterior au o probabilitate mare de apariție.

În cazul deversărilor de substanțe poluante pe sol sau în cursurile de apă probabilitatea de apariție a impactului este mică, aceste evenimente putând să apară accidental.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact semnificativ este necesară adoptarea unui plan adaptabil de măsuri și monitorizare a eficienței măsurilor:

- proiectarea și implementarea unor măsuri adecvate de evitare / reducere a impactului;
- evaluarea eficienței măsurilor implementate (monitorizare, evaluarea impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficiența măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

7.5 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Formele de impact enumerate pentru perioada de execuție au debutul corespunzător fiecărei activități generatoare.

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție nu vor depăși durata de execuție a lucrărilor.

Frecvența manifestării impactului asupra așezărilor umane și a ecosistemelor terestre este legată de activitățile fronturilor de lucru, fiind impacturi cauzate în mare parte de creșterea nivelului de zgomot și prezența echipelor de lucru.

În perioada de operare, impactul potențial asupra așezărilor umane este unul pozitiv și cu caracter permanent.

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

În toate etapele proiectului au fost prevăzute măsuri de evitare și reducere a impactului, acestea fiind prezentate în cadrul capitolelor anterioare ale memoriului.

7.7 Natura transfrontalieră a impactului

Podul studiat este un pod rutier de frontiera între România și Republica Moldova.

Scopul prezentului proiect este reabilitarea podului amplasat pe drumul național DN24B km 42+092, pod ce face legătura între România (localitatea Albița) și Republica Moldova (localitatea Leușeni).

Podul este unul important pentru asigurarea circulației rutiere între cele două țări (România și Republica Moldova), astfel ca starea degradată a acestuia, rezultată în urma expertizei efectuate, arată necesitatea executării lucrărilor de reabilitare. Având în vedere tipul lucrărilor care necesită a se efectua, acestea nu se pot realiza simultan cu traficul auto și pietonal cu atât mai mult cu cât zona este una strategică, fiind punct de frontieră. Astfel pentru a asigura continuitatea traficului rutier și pietonal între cele două țări, a nu perturba activitatea, se propune realizarea unui pod provizoriu în zona de aval de podul actual, cu legătură directă cu zona de frontieră, atât pe partea română cât și pe partea Moldovei, care, după finalizarea lucrărilor de reabilitare să fie demontat.

Lucrările propuse a se realiza, implică ambele capete ale actualului pod, așa cum au fost ele descrise în capitolele anterioare.

Având în vedere natura proiectului, localizarea acestuia și caracteristicile sale, acesta nu se încadrează în Anexa 1 a Legii nr 22/2021 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 (fiind vorba de reabilitarea unui pod / drum existent, fără a se ocupa suprafețe de teren suplimentare permanente pentru realizarea lucrărilor).

Pe perioada executiei lucrărilor, atât pe partea română cât și pe partea Moldovei, se va înregistra un impact potențial asupra factorilor de mediu apă, aer, sol în primul rând prin funcționarea utilajelor necesare pentru executia lucrărilor, dar și prin ocuparea unor suprafețe de teren prin amenajarea podului provizoriu. Zona nu este inclusă în nici un areal Natura 2000 pe partea Moldovei, însă în corpul de apă speciile de pești pot fi afectate pe perioada executiei lucrărilor.

Pentru a limita impactul potențial se recomandă ca executia lucrărilor să se efectueze conform graficului de executie a lucrărilor, fără a ocupa alte suprafețe de teren decât cele menționate în proiect, lucrările care au legătură directă cu corpul de apă să se efectueze în afara perioadei de depunere a icrelor (în afara perioadei martie – mai), pe perioada lucrărilor de demolare să se protejeze cu prelate sau alte sisteme corpul de apă pentru a reduce emisiile de pulberi în suspensie care să conducă la creșterea turbidității apei.

8 Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe perioada de implementare a proiectului se recomandă:

- monitorizarea lunară a emisiilor de noxe provenite de la operațiile care se execută pe perioada desfășurării lucrărilor. Indicatorii analizați vor fi: NO_x, SO₂, pulberi în suspensie;
- monitorizarea trimestrială a nivelului de zgomot generat de utilajele care vor fi operabile pe frontul de lucru (funcție de tipurile de echipamente folosite în perioada respectivă);
- monitorizarea lunară a cantitatilor de deseuri / tipuri de deseuri.

În tabelul de mai jos, se regăsește detaliat propunerea de monitorizare a factorilor de mediu pe perioada de executie a lucrărilor.

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizați	Amplasament propus pentru monitorizare
Aer	Lunar	NO _x , SO ₂ , pulberi în suspensie	fronturi de lucru
Apa de suprafață	Lunar	pH, CBO ₅ , CCO-Cr, MTS, substanțe extractibile cu solvenți organici, produse petroliere, aluminiu, plumb și cadmiu	fronturi de lucru
Sol	Trimestrial	hidrocarburi, Pb, pH	fronturi de lucru

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizati	Amplasament propus pentru monitorizare
Zgomot	Lunar	Nivelul de zgomot dB(A)	zonele locuite aflate în apropierea fronturilor de lucru

Pe perioada de operare nu va fi necesara monitorizarea factorilor de mediu, traficul rutier fiind unul moderat în zona.

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

Acest proiect se încadrează în Anexa 2, pct 10 (e) din Legea nr 292/2018.

Proiectul intră sub incidența prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Conform art. 48 , pct. 1 lit. e) din Legea Apelor 107/1996, proiectul se încadrează în categoria „traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice etc.”.

Proiectul nu se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP). Proiectul se încadrează în Directiva Cadru Apă.

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).

Proiectul pentru care se solicita acord de mediu nu intră sub incidența nici unei directive europene din tratatul de aderare, respectiv din directivele menționate mai sus.

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

Proiectului analizat nu se inscrie în planuri/programe/strategii de dezvoltare locale sau județene.

10 Lucrări necesare organizării de șantier

10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

- construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;

- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt necesare următoarele lucrări:

- delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- pregătirea suprafeței de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;
- trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcuri pentru mijloace de transport și utilaje necesare realizării proiectului;
- organizarea depozitelor de materiale, materii prime și deșeuri cu amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, șanțuri perimetrale pentru colectarea eventualelor pierderi accidentale. Vor fi amenajate zone prevăzute cu platformă impermeabilă, împrejmuire și mijloace de avertizare pentru stocarea sau depozitarea temporară a materiilor prime, materialelor și deșeurilor;
- amplasarea containerelor cu destinație de birouri, magazii;
- procurarea și amplasarea pichetelor PSI și semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
- asigurarea iluminării obiectivelor.

10.2 Localizarea organizării de șantier

În această etapă a proiectului, nu se cunoaște locația pentru amplasarea organizării de șantier.

Organizarea de șantier este interzisă a se realiza în interiorul ariilor naturale protejate și se va realiza exclusiv pe terenul stabilit împreună cu beneficiarul, printr-un proiect ulterior pentru amplasare organizare de șantier.

Restricțiile privind amplasarea organizării de șantier sunt:

- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în albiile și pe malurile cursurilor de apă;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zone de protecție precum situri arheologice, monumente ale naturii;
- se interzice ocuparea terenurilor de calitate superioare pentru amplasamentele organizării de șantier și bazele de producție;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zonele cu vegetație arboricolă;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zonele cu alunecări de teren și pe terenuri inundabile.

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul generat de organizarea de șantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, depozitarea și manevrarea materialelor de construcție, deplasarea utilajelor de construcție.

Este de preferat, pe cât posibil, ca organizarea de șantier să fie realizată în zone construite, în care se desfășoară sau anterior s-au desfășurat și alte activități economice.

Traficul de șantier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de construcție, transportul deșeurilor generate din activitate în perioada de execuție, transport de carburant, transport de personal, transport apă.

Mijloacele de transport și utilajele constau în: buldoexcavatoar, excavatoare, încărcătoare frontale, autocamioane, autobasculante, macarale, cisterne pentru apă, etc.

Prin evitarea amplasării organizării de șantier în imediata vecinătate a zonelor locuite, se evită producerea unui impact semnificativ asupra acestora.

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

Sursele de emisii în atmosferă aferente organizării de șantier constau în surse emisie mobile deoarece pentru aceasta lucrare nu vor fi necesare stații de producere beton și/sau mixturi asfaltice.

În timpul executării lucrărilor șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea carburanților (CO, CO₂, NO_x, SO₂, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri și a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile.

Activitatea utilajelor constă în: decaparea pământului vegetal, săpături lucrări de demolarea a părții carosabile, parapetului pietonal, etc.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de aceste utilaje depind de: nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant, capacitatea utilajului, vârsta utilajului, dotări cu dispozitive de reducere a poluării, modul de utilizare, durata de utilizare.

Surse de emisii de poluanți în apă pot fi evacuările de ape uzate insuficient epurate din cadrul organizării de șantier.

Sursele potențiale de poluanți ai solului și pânzei freatice pot fi depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor prime și a materialelor, precum și scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neatențări.

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

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizarea de șantier și localizarea și caracteristicile amplasamentelor alese, se va asigura:

- impermeabilizarea platformei pe care se va amenaja în special locul de parcare al utilajelor.
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice care se vor curăța periodic printr-o firmă de vidanajă, prin grija antreprenorului care va executa lucrarea, pentru a se evita deversarea apelor menajere pe sol sau în corpurile de apă din apropierea amplasamentului.

11 Lucrări de refacere a amplasamentului

11.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La finalizarea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție.

Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeuri menajere), plantarea de specii din vegetația specifică zonei.

Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la creșterea suprafețelor de habitate alterate.

Lucrările de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte măsuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calității aerului sau a măsurilor de refacere a conectivității ecologice a zonelor afectate.

Lucrările de refacere a amplasamentului se pot clasifica în următoarele categorii principale:

- lucrări pentru refacerea zonelor ocupate de organizarea de șantier – în urma dezafectării acesteia, a evacuării materialelor și utilajelor, amplasamentul va fi amenajat conform categoriei de utilizare anterioară ocupării acesteia.

Pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate de proiect se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală (corespunzătoare zonelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

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

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele și autovehiculele de transport implicate în lucrările de construcție, principalul factor de mediu posibil a fi afectat este apa (lucrările fiind executate în corpul de apă sau în imediata vecinătate a acestuia) și ulterior solul.

În acest sens, ca măsură preventivă se recomandă dotarea organizării de șantier cu material absorbant, pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor poluări accidentale.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe periculoase (motorină, uleiuri etc.), vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

✓ Izolarea sursei de poluare:

- evitarea răspândirii substanței periculoase prin oprirea mecanică și recuperarea prin utilizarea barajelor absorbante cu rol în colectarea produsului petrolier și oprirea răspândirii acestuia pe suprafața corpului de apă;
- limitarea extinderii suprafeței contaminate utilizând materiale absorbante și mijloace de intervenție;

✓ Îndepărtarea substanțelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:

- recuperarea pierderilor într-un recipient;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante;

✓ Gestionarea deșeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale:

- pământul contaminat cu substanțe poluante va fi îndepărtat în vederea eliminării prin intermediul contractorilor autorizați;
- produsul sau substanțele poluante colectate de pe suprafața corpului de apă de asemenea se vor colecta în recipiente speciali și vor fi eliminate prin firme autorizate, conform specificațiilor din legislația în vigoare;
- materialul absorbant utilizat la absorbția substanțelor poluante va fi colectat în recipiente metalice acoperite în vederea valorificării/eliminării prin intermediul contractorilor autorizați.

De asemenea pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor și a instalațiilor, precum și instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora.

Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de operare riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului este scăzut.

11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Pentru asigurarea continuității drumului național peste râul Prut, se propune *desfacerea podului existent* și realizarea a două structuri separate, adiacente, corespunzătoare celor două sensuri de circulație (câte două benzi pe sens).

Dezafectarea podului existent presupune realizarea următoarelor lucrări:

Suprastructura:

Desfacerea plăcii din beton armat prin piconare mecanică și manuală.

Montarea de reazeme provizorii sub confecția metalică existentă.

Dezasamblarea antretoazelor și lonjeronilor prin tăiere cu flexul.

Dezasamblarea grinzilor principale prin tăiere cu flexul.

Confecția metalică va fi predată beneficiarului.

Infrastructura:

Culeele și pila P1 se demolează prin piconare mecanică și manuală.

Pila P2 (aflată în albia minoră a râului Prut) se demolează prin piconare mecanică sub protecția palplanșelor metalice bătute în prealabil, astfel încât operațiunile de demolare să se efectueze într-un mediu uscat. După demolarea pilei, amprenta la sol a fundației se va umple cu material corespunzător, astfel încât talvegul râului Prut să fie adus la starea naturală. După efectuarea operațiunilor de demolare și aducere talveg la starea inițială palplanșele se vor extrage din albie.

Dezafectarea *podului provizoriu* presupune realizarea următoarelor lucrări:

Suprastructura:

- Se desface calea de pe pod.

- Se desface placa de suprabetonare prin piconare mecanică și manuală.

- Se demontează grinzile podului cu automacara.

Infrastructura:

- Culeele se demolează prin piconare mecanică și manuală.

- Pilele (aflată în albia minoră a râului Prut) se demolează prin piconare mecanică sub protecția palplanșelor metalice bătute în prealabil, astfel încât operațiunile de demolare să se efectueze într-un mediu uscat. După demolarea pilelor, amprenta la sol ale fundațiilor se vor umple cu material corespunzător, astfel încât talvegul râului Prut să fie adus la starea naturală. După efectuarea operațiunilor de demolare și aducere talveg la starea inițială palplanșele se vor extrage din albie.

În cadrul procesului de demolare nu se vor folosi materiale explozibile sau agenți chimici ce pot afecta mediul înconjurător.

Beneficiarul lucrărilor propuse prin studiul de fezabilitate are posibilitatea de a recicla materialele rezultate, în vederea reciclării tot ca materiale de construcții.

Se va avea în vedere colectarea separată, pe categorii de deșeuri, a deșeurilor rezultate în urma demolărilor. Pentru a evita impactul negativ asupra mediului, trebuie acordată atenție deosebită stocării temporare a deșeurilor din construcții, astfel trebuie să fie prevăzute zone de stocare a deșeurilor în apropierea podului.

Se vor colecta selectiv deșeurile rezultate din demolare. Acestea vor fi depozitate în funcție de modul de reciclare/valorificare sau eliminare propus pentru fiecare categorie:

- materiale metalice;
- piatra/balast;
- moloz.

Lucrările propuse vor avea un impact minim asupra mediului dacă se vor respecta cu strictețe măsurile de prevenire, reducere, limitare a eventualelor poluări accidentale respectându-se procedurile privind dezafectarea și redarea terenului la starea inițială.

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

La finalizarea lucrărilor de construcție antreprenorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau a celor afectate de executia lucrarilor care fac obiectul acestui memoriu, prin indepartarea materialelor rezultate din lucrari, demontarea constructiilor provizorii, indeprtarea oricaror tipuri de deseuri rezultate pe perioada executiei lucrarilor astfel incat zona sa fie libera de constructii si/sau materiale/deseuri.

12 Anexe

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

Piese desenate:

- Plan de încadrare în zonă
- Dispozitie Generala, Plan, Elevatie, Sectiuni

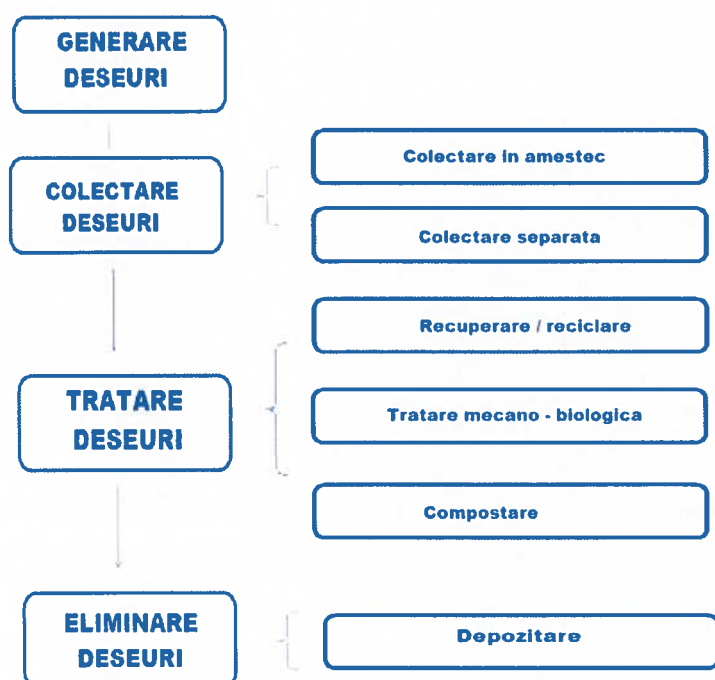
12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Proiectul analizat nu implică procese tehnologice.

12.3 Schema flux a gestionarii deșeurilor

Schema flux a gestionarii deșeurilor include toate etapele de la generare pana la eliminarea / valorificare.

Din aceste etape, in proiectul care face obiectul acestui memoriu, etapele fluxului includ doar generare si depozitare.



Partea de tratare și eliminare aparține operatorilor autorizați cu care vor exista contracte încheiate pe toată durata perioadei de execuție a lucrărilor, prin grija Antreprenorului.

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul.

13 Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

13.1 Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar, coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Podul de pe DN 24B km 42+092, care face obiectul prezentei documentații este amplasat în județul Vaslui, în extravilanul comunei Drânceni. Podul asigură continuitatea drumului național la km 42+092 peste râul Prut.

Conform expertizei tehnice întocmită de Expert Tehnic Atestat ing. Popovici Mihaela, podul existent a fost construit în anul 1954, prezintă o durată de serviciu de 68 de ani și nu a fost consolidat la clasa E de încărcare.

Conform expertizei tehnice întocmită de către Expertul Tehnic Atestat ing. Popovici Mihaela, a obținut pentru indicele total de stare tehnică Ist, 40 de puncte, podul se încadrează în clasa stării tehnice IV – Stare Tehnică NESATISFACĂTOARE, fiind necesare lucrări de reabilitare și înlocuirea unor elemente.

Caracteristici principale ale podului propus spre execuție:

- Categorie de importanță - B
- Încadrarea în clase de importanță hidrotehnică - III
- Curs de apă: Râul Prut
- Schema statică: Grinzi simplu rezemate
- Clasa de încărcare: LM1, LM2 (SN EN 1991-2/2005)
- Lungime totală pod: 161.00 [m]
- Deschiderea: 1x40.00 + 1x110.00 [m]
- Gabarit structură pentru un fir de circulație: 9.50[m] - parte carosabilă, 1x1.60[m] - trotuar
- Gabarit structură: 26.70 [m]
- Structura pe grinzi prefabricate din beton armat cu armatura postîntinsă pe deschiderile și arce metalice cu grinzi de rigidizare .

LUCRĂRI – POD PROVIZORIU

Pentru execuția podului proiectat fără întreruperea traficului rutier și pietonal în zonă va fi necesar realizarea unei variante provizorii de circulație în ambele soluții. Podul provizoriu se va amplasa în aval de podul existent.

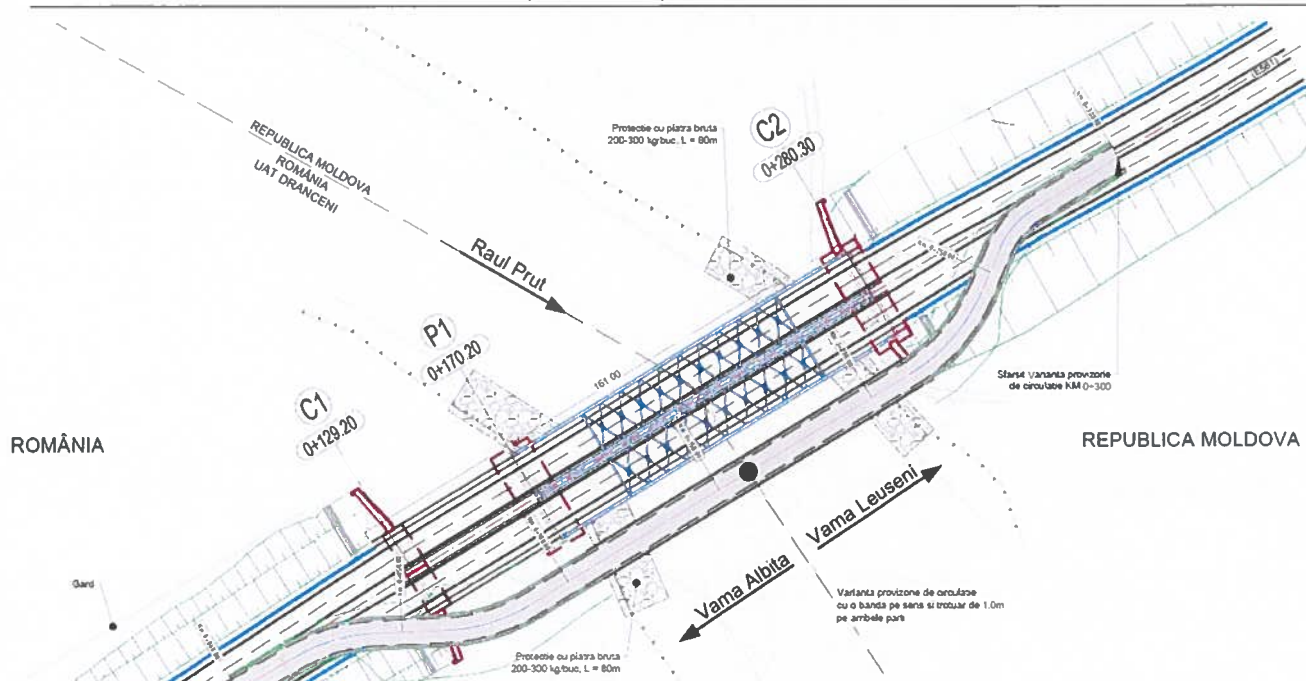


Figura nr. 2 - Amplasare pod existent supus reabilitării și pod - varianta provizorie

Lungimea variantei provizorii va fi de cca. 300 m.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- 2 x 3.50 m benzi de circulație
- 2 x 1.20 m trotuare.

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 95 m. Acesta se va dimensiona hidraulic la debitul $Q_{5\%}$, asigurând un spațiu de gardă între Nivelul Apelor Extraordinare cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.5 m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

Suprastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Tablier mixt pe grinzi din oțel în conlucrare cu placa de beton
- Tablier pe grinzi din oțel și placă de beton fără conlucrare
- Tablier pe grinzi cu zabrele.

Infrastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Culee masive din beton și beton armat și pile lamelare din beton și beton armat
- Culee masive din beton și beton armat și pile alcătuite din coloane metalice încastrate într-un radier din beton armat.

Execuția pilelor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor decât în cazul pilelor din beton și beton armat.

Sistemul rutier al rampelor de acces la podul provizoriu va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 8 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16

După finalizarea lucrărilor toate lucrările provizorii se vor demola.

❖ LUCRĂRI - POD PROIECTAT

Pentru asigurarea continuității drumului național DN 24B peste râul Prut, se propune desfacerea podului existent și realizarea unui pod nou cu două deschideri.

Prima deschidere, malul Românesc, se va executa în soluția cu grinzi prefabricate posttensionate tip „T” simplu rezemate cu lungimea de 40.00 m.

Deschiderea principală (deschiderea doi), peste albia minoră a râului Prut, se va executa în soluția de arce metalice casetate și grinzi de rigidizare (grinzi tirant) de tip „Network tied arch bridge” cu lungimea de 110.00m.

Podul va avea lungimea suprastructurii de 150.90m și lungimea totală de 161.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

În plan, podul va fi dispus în aliniament, cu traversarea aproximativ perpendiculară a râului Prut.

Geometria secțiunii transversale a podului va asigura pentru fiecare fir de circulație o lățime a părții carosabile de 9.50m și câte un trotuar pietonal de 1.60m, între cele două fire de circulație fiind prevăzut un spațiu pentru zona mediană de lățime variabilă.

❖ Suprastructură:

Deschiderea 1

În secțiune transversală, pentru un fir de circulație, suprastructura va fi alcătuită din 5 grinzi prefabricate posttensionate, cu înălțimea de 2.10m și lungimea de 40.00m. Conlucrarea grinzilor se va asigura prin placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de minim 20 cm grosime.

Deschiderea 2

Pentru un fir de circulație, suprastructura deschiderii principale (deschiderea doi) va fi alcătuită dintr-un tablier independent de 110.00m lungime cu arce metalice casetate și grinzi de rigidizare în conlucrare cu rețeaua de tiranți înclinați.

Arcele metalice vor avea o curbă continuă după un arc de cerc, cu săgeata de 15.50m și lungimea coardei de 110.00m. Acestea vor fi rigidizate cu contravântuiri în X, astfel încât să asigure un gabarit minim pe verticală de 5.50m.

Între grinzile de rigidizare se vor realiza antretoaze metalice cu inimă plină în conlucrare cu placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 30 cm.

Calea pe pod:

Calea pe pod va fi alcătuită din următoarele straturi:

- Mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 cu grosimea de 4cm
- Beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 4cm
- Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8 cu grosimea de 3cm
- Membrană hidroizolantă.

Infrastructură:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee și o pilă-culee din beton armat fundate indirecte pe piloți forți de diametru mare.

Culeea C1 va avea elevația masivă din beton armat încastrată într-un radier din beton armat. Culeea va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1200 mm.

Pila-culee va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat. De la nivelul radierului până la nivelul terenului, spațiul dintre diafragme se va umple cu beton simplu. Elevația pilei-culee se va încastra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Culeea C2 va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat doar la fața văzută a culeei. Elevația pilei-culee se va încastra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundată indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Pentru creșterea durabilității betoanele turnate monolit, suprafața acestora se va proteja anticoroziv. Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren și a cuzineților din beton armat.

Podul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse, zidurilor de sprijin din beton armat și a sferturilor de con pereate. La capetele podului, apele provenite din ploi se vor evacua prin intermediul unor casiuri. De asemenea, se vor amenaja scări pentru accesul sub pod.

Pentru preluarea apelor meteorice, pe pod se vor prevedea guri de scurgere, cu colectarea apelor pluviale în lungul podului și descărcarea la teren la capetele podului în separatoare de hidrocarburi.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m.

Rampele de acces:

Traseu studiat va avea lungimea totală de 420.00m (inclusiv podul nou) și se va racorda la axul drumului național existent DN24B – România, respectiv M1 Republica Moldova.

În plan, traseul studiat se va compune din 4 curbe de sens contrar, câte 2 curbe pe fiecare mal și un aliniament pe zona podului proiectat.

Pe lungimea rampelor de acces pe pod se va executa lărgirea părții carosabile prin realizarea de trepte de înfrățire și umpluturi din material corespunzător. Baza taluzului se va proteja cu beton pe lungimea traseului studiat.

Platforma rampelor de acces va fi de 24.90 în zona racordării cu drumul național și 26.90 la intrare pe pod, din care:

- 4 benzi de circulație de 3.50m
- 2 acostamente de 2.25m
- bandă mediană variabilă: 3.00m – 5.00m
- 2 benzi de 1.70 – lățime de lucru ale parapetului rutier.

Calea pe rampe:

- MAS16 – 4cm
- BAD22.4 – 6cm
- AB31.5 – 12cm
- Strat superior de fundatie din agregate stabilizate – 25cm
- Strat inferior de fundatie din agregate naturale – 30cm
- Strat de formă din agregate naturale – 15cm.

Lucrări în albie:

Pentru protecția suplimentară a pilei-culee P2 și culeei C2 se prevăd următoarele lucrări în albie:

Pe malul drept se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Pe malul stâng se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

S-a prevăzut realizarea taierii a 10 buc de arbori cu diametrul <20cm.

În urma realizării lucrărilor de bază vor trebui executate lucrări de amenajare a spațiilor verzi și de refacere a cadrului natural.

Siguranța circulației:

Lucrări de semnalizare și marcaj rutier:

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare la data de referință.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special. Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastic.

Parapete de protecție:

S-au prevăzut parapete de siguranță în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

Coordonatele STEREO ale amplasamentului sunt:

Coordonate Stereo '70
Suprafața ocupata de lucrări de investiții

„Pod pe DN 24B km 42+092 peste râul Prut, Albița-Leușeni, județul Vaslui”		
Nr. crt. /punct	X (E)	Y (N)
Mal drept - Culee C1	740824.1181	592788.0827
Mal drept - Pila-culee	740854.2886	592815.1011
Mal stang - Culee C2	740935.1158	592888.5509

fiind amplasat in perimetrul si in imediata vecinatate a **situl Natura 2000 ROSCI0213 Raul Prut** (fig.13.1.1) si **situl Natura 2000 ROSPA0168 Raul Prut** (fig.13.1.2)

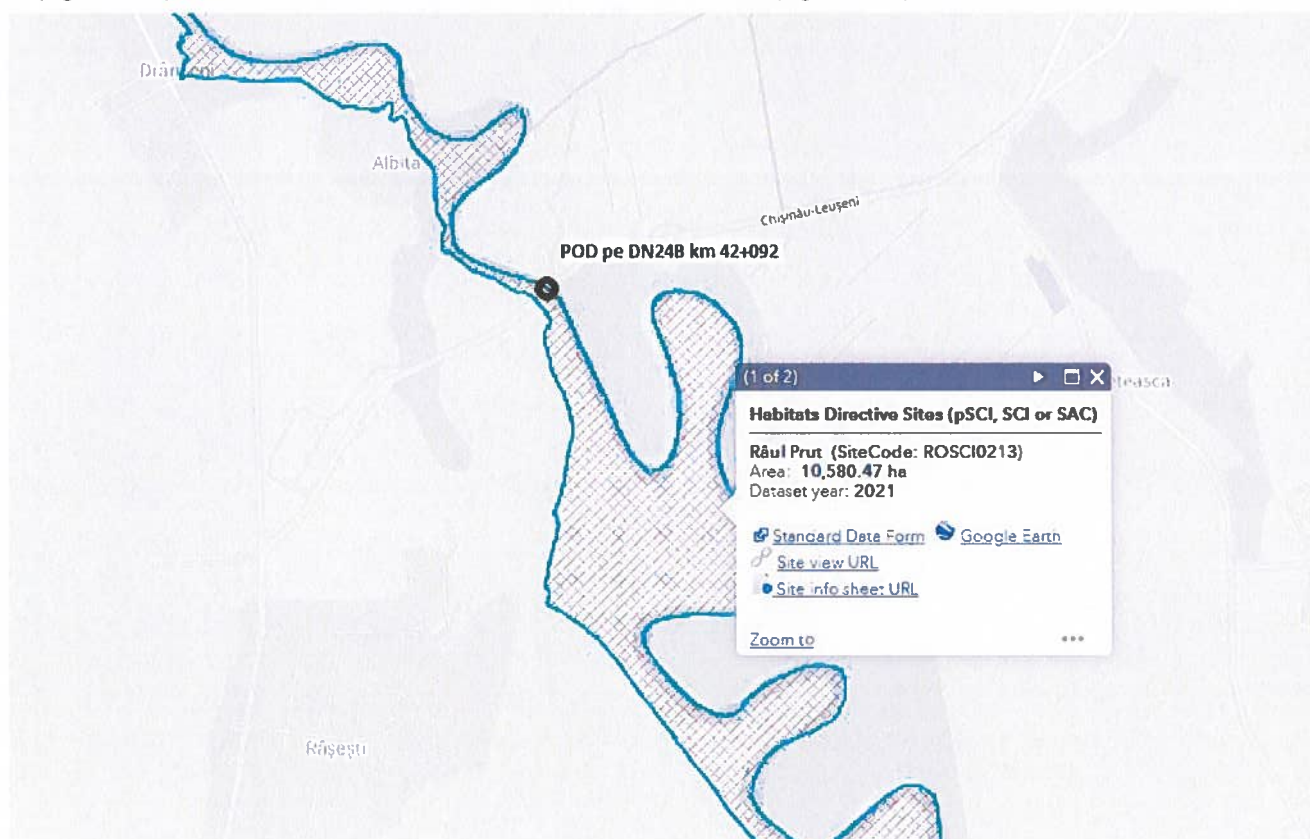


Figura nr fig.13.1.1 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSCI0213

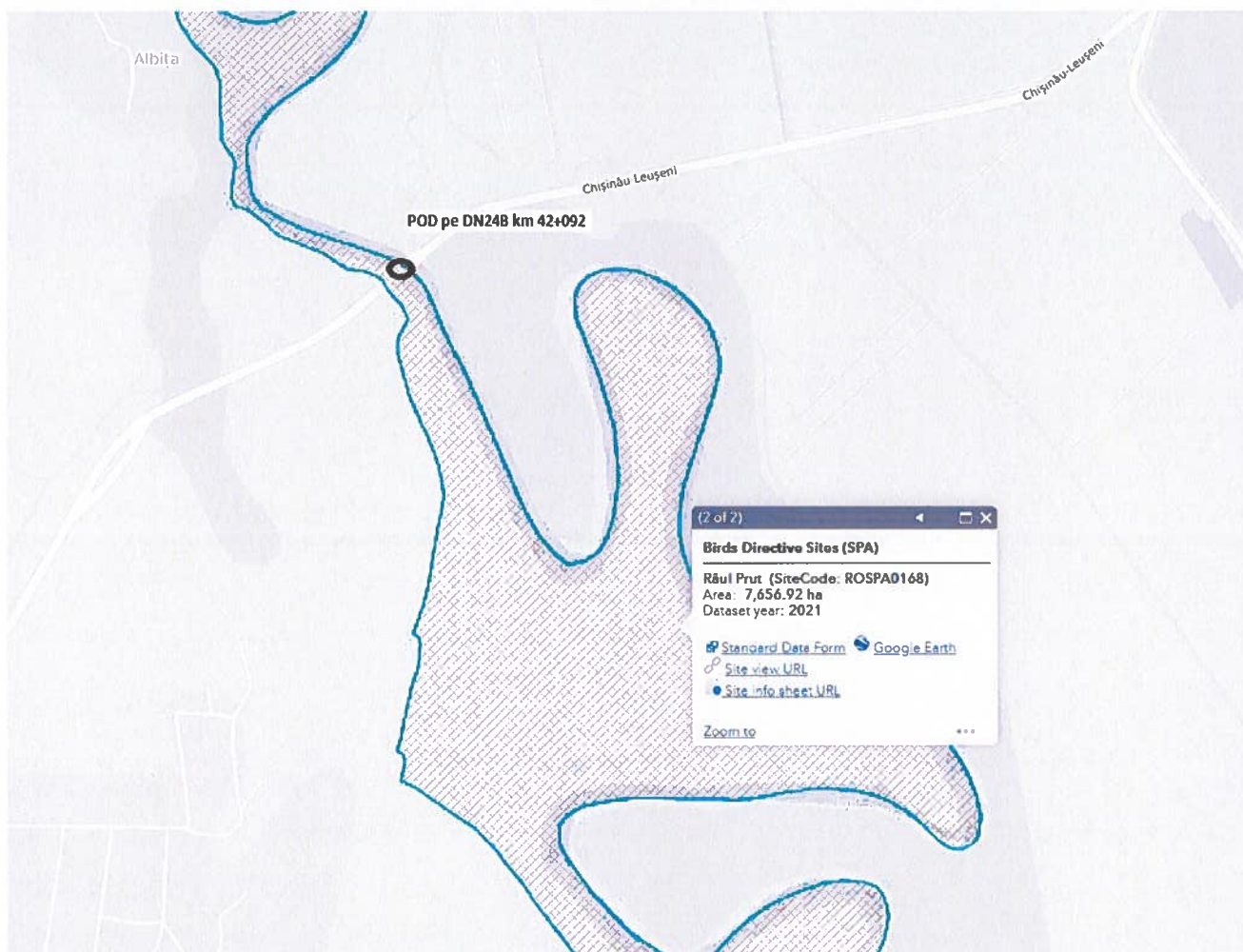


Figura nr fig.13.1.2 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSPA0168

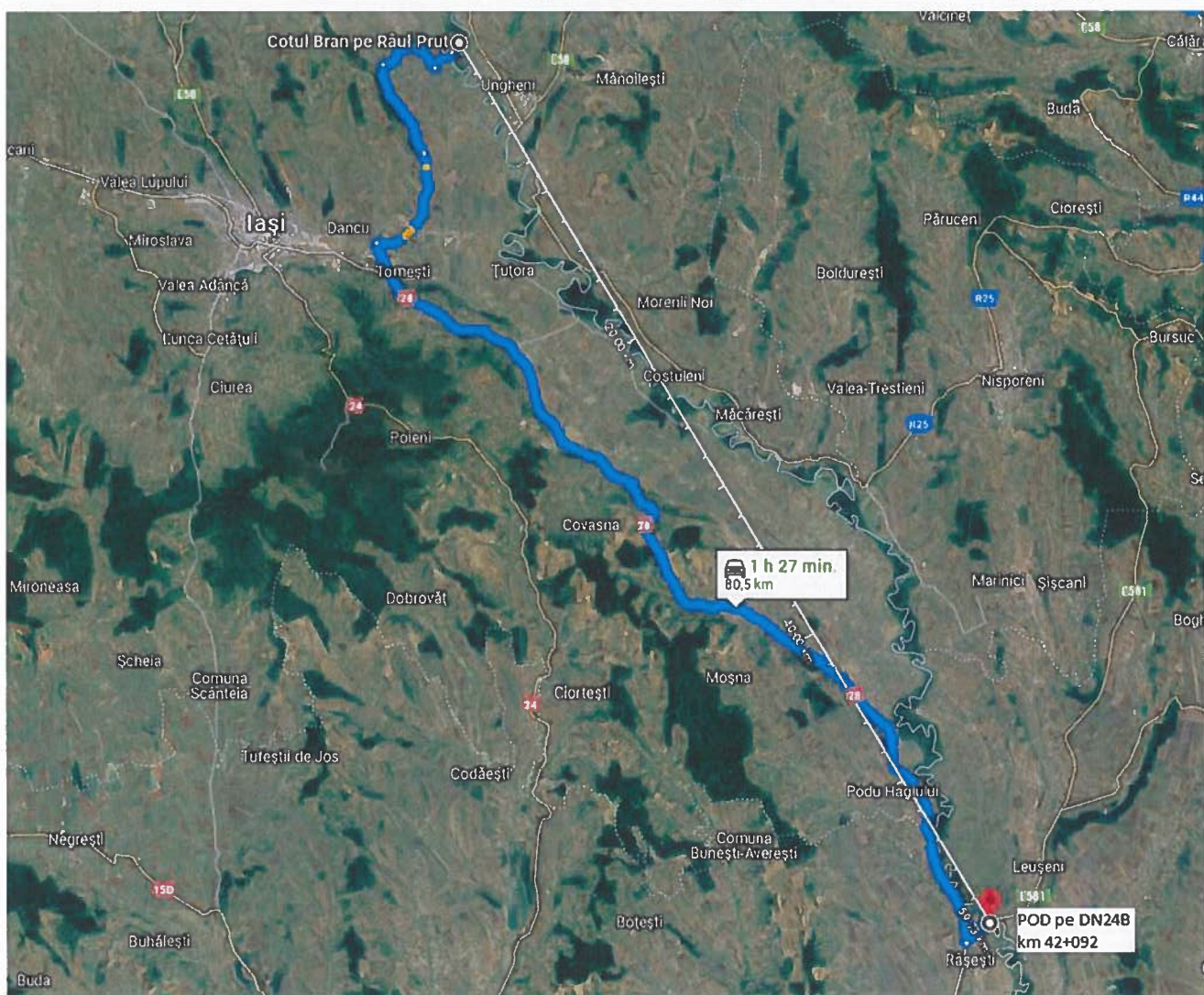


Figura nr fig.13.1.3 - Distanța dintre amplasamentul proiectului și rezervației naturale Cotul Bran pe râul Prut în linie dreaptă aproximativ 59.8 km (pe drum 80.5 km)



Figura nr fig.13.1.4 - Distanța dintre amplasamentul proiectului și limita rezervației acvatice râul Prut în linie dreaptă aproximativ 13.7 km

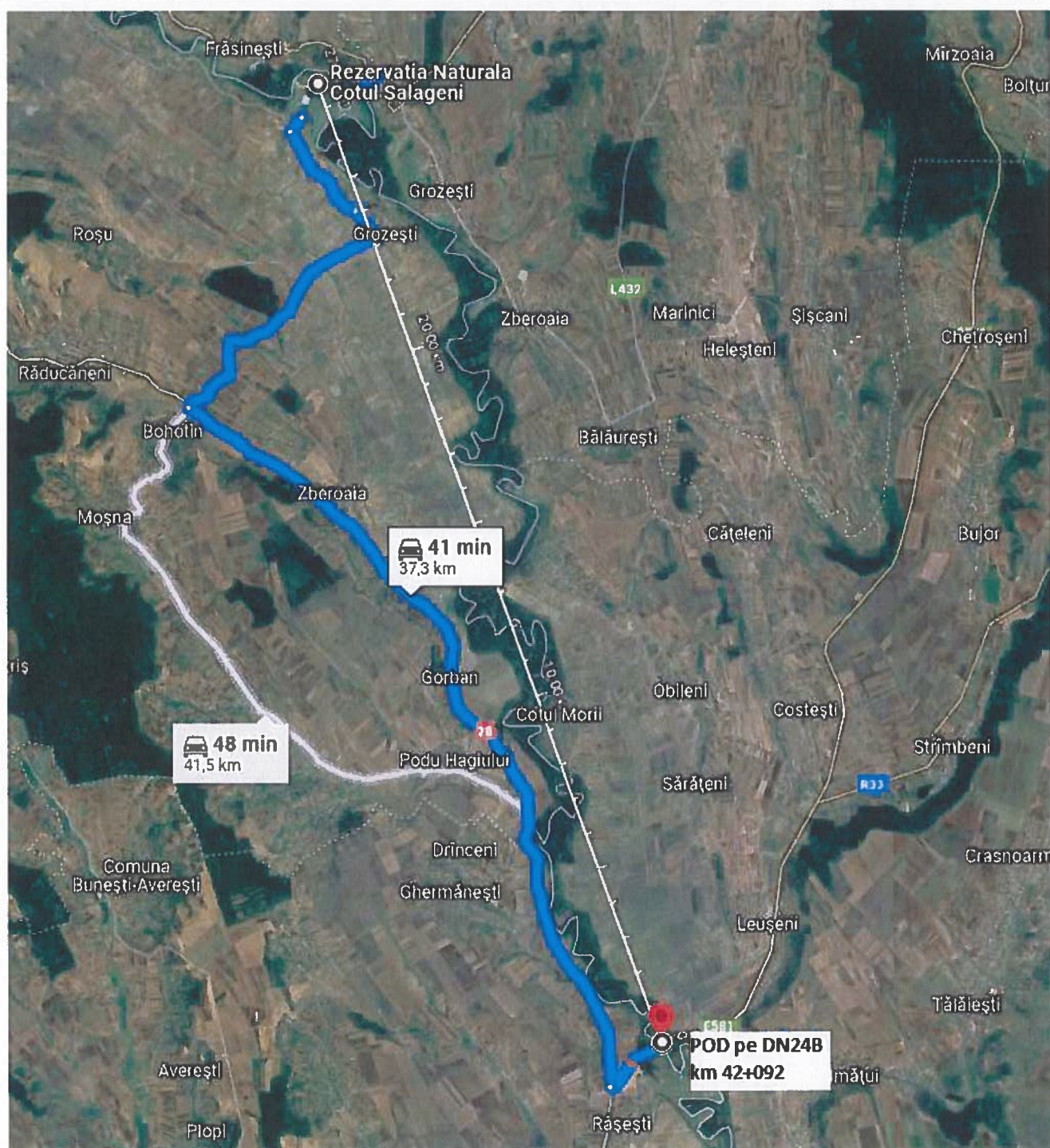


Figura nr fig.13.1.5 - Distanța dintre amplasamentul proiectului și rezervatiei naturale Cotul Salageni în linie dreaptă aproximativ 27,7 km (pe drum 37,3 km)

13.2. Numele, codul și alte detalii descriptive ale ariilor protejate de interes comunitar intersectate de proiect

Zona **ROSCI0213 Râul Prut** a fost declarată sit de importanță comunitară în luna 12 anul 2008, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România și se întinde pe o suprafață de 10583,40 hectare.

Coordonatele sitului sunt: 28.127055 longitudine și 28.127055 latitudine.

Situl se încadrează în regiunea biogeografică continentală (32,35%) și stepică (67,65%) pe teritoriul județelor Iași și Vaslui.

Clasele de habitate caracteristice acestui tip de area sunt:

- Râuri, lacuri în proporție de 23,40 %, cod N06
- Mlastini, turbării în proporție de 10,32 %, cod N07
- Culturi în proporție de 1,17 %, cod N12
- Pășuni în proporție de 31,03 %, cod N14
- Alte terenuri arabile în proporție de 2,76 %, cod N15
- Păduri de foioase în proporție de 25,14 %, cod N16
- Vii și livezi în proporție de 0,63 %, cod N21
- Alte terenuri artificiale (localități, mine..) în proporție de 0,69 %, cod N23
- Habitate de păduri (păduri în tranziție) în proporție de 4,85 %, cod N26

Calitatea și importanța sitului ROSCI0213 Râul Prut

Râul Prut se remarcă printr-o bogată ichtiofaună reprezentată prin: crap (*Cyprinus caprio*), caras argintiu (*Carasius auratus gibelio*), rosioara (*Scardinius erythrophthalmus*), salau (*Stizostedion lucioperca*), biban (*Perca fluviatilis*), etc. În timpul migrației apar și alte specii, cum ar fi: morunasul (*Vimba vimba*), scobarul (*Chronrostoma nasus*), sabita (*Pelecus cultratus*) și porcusorul (*Gogio gogio*). În bălțile neamenajate ale Prutului trăiesc specii cum sunt: caracuda, linul, obletul și foarte rar poate fi pescuită și cega (*Acipenser ruthenus*).

Aspecte geologice/morfologice : aria este amplasată în albia minora și cea majora a râului Prut; este sedimentară, de vârstă halocenului superior. Aspecte hidrologice: râu indiguit; prin barajul Stanca Costești se reglează debitul, evitându-se inundațiile.

Din sit fac parte rezervațiile acvatice Râul Prut, Cotul Bran și Cotul Sălăgeni pe râul Prut, declarate ca arii naturale protejate de interes național prin Legea nr.5/2000.

Zona ROSPA0168 Râul Prut a fost declarată arie de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România și se întinde pe o suprafață de 7659,20 hectare.

Coordonatele sitului sunt: 27.945936 longitudine și 47.048592 latitudine.

Situl se încadrează în regiunea biogeografică continentală (44,71%) și stepică (55,29%) pe teritoriul județelor Iași și Vaslui.

Clasele de habitate caracteristice acestui tip de area sunt:

- Râuri, lacuri în proporție de 21,84 0 %, cod N06
- Mlastini, turbării în proporție de 3,95 %, cod N07
- Culturi în proporție de 1,47 %, cod N12
- Pășuni în proporție de 27,10 %, cod N14
- Alte terenuri arabile în proporție de 3,65 %, cod N15
- Păduri de foioase în proporție de 34,74 %, cod N16
- Alte terenuri artificiale (localități, mine..) în proporție de 0,54 %, cod N23
- Habitate de păduri (păduri în tranziție) în proporție de 6,70 %, cod N26

Calitatea și importanța sitului ROSPA0168 Râul Prut

Se propune ca SPA Raul Prut la nord de localitatea Falciu conform limitelor ROSCI0213. Zona deosebit de importantă pentru pasajul și iernarea populațiilor speciilor de pasări acvatice. Are rol de coridor de migrație în special pentru pasarile acvatice. Importantă și pentru populația cuibăritoare de pescarele albastru (*Alcedo atthis*), sfrancioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfrancioc cu fruntea neagră (*Lanius minor*), barza albă (*Ciconia ciconia*), chirighiță cu obraji albi (*Chlidonias hybrida*), erete de stuf (*Circus aeruginosus*), dumbraveanca (*Coracias garrulus*), codalb (*Haliaeetus albicilla*) și stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*).

Aspecte geologice/morfologice : aria este amplasată în albia minora și cea majoră a râului Prut; este sedimentară, de vârstă halocenului superior. Aspecte hidrologice: rau îndiguit; prin barajul Stanca Costești se reglează debitul, evitându-se inundațiile.

Rezervația acvatică Râul Prut este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip acvatic) situată în nord-estul României, pe teritoriul administrativ al județului Iași.

Aria naturală cu o suprafață de 4.316 hectare, din care 211 km de rau, este situată în extremitatea estică a județului Iași în teritoriile administrative ale comunelor: Bivolari, Gorban, Grozești, Prisăcani, Probota, Trifești și Țuțora, de la vărsarea cursului deviat al râului Jijia (Jijia Nouă) în Prut, până în dreptul satului Moreni, formând granița între România și Republica Moldova.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și reprezintă cursul (luciu de apă) râului Prut și lunca dreaptă a acestuia și a fost constituită în scopul protejării mai multor specii de pești din ihtiofauna României, în vederea reproducerii și dezvoltării puietului. Aria naturală asigură de asemenea și condiții de cuibărit și hrană pentru mai multe specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare.

Constituie o prelungire a Rezervației Biosferei Delta Dunării și este culoar de tranziție pentru pasarile migratoare.

Aici există cea mai mare populație de vidre din țară și este loc de cuibarit și popas pentru specii rare de pasări, cea mai rară este privighetoarea cu gusa vânată. Alte pasări care se mai întâlnesc aici sunt soimul, acvila, vulturul, cucuveaua, cocorii și barza.

Cotul Sălăgeni este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip acvatic) situată în județul Iași, pe teritoriul administrativ al comunei Grozești.

Aria naturală se află în partea sud-estică a județului Iași, în Podișul Moldovei, în teritoriul nord-estic al satului Sălăgeni, în apropierea drumului județean DJ 249 (Grozești - Sălăgeni - Colțu Curnii).

Rezervația naturală cu o suprafață de 5,81 hectare a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 și este o zonă de protecție a ihtiofaunei apelor râului Prut.

Cotul Sălăgeni reprezintă luciul de apă a unui braț format în lunca dreaptă a râului Prut și a fost instituit cu scop de protejare în vederea reproducerii mai multor specii de pești și a dezvoltării puietului acestora.

Cotul Bran pe Râul Prut este o arie naturală protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip acvatic) situată în județul Iași, pe teritoriul administrativ al comunei Golăiești.

Aria naturală cu o suprafață de 10 hectare se află în extremitatea estică a județului Iași, în Câmpia Jijiei Inferioare din Podișul Moldovei, pe teritoriul nord-estic al satului Podu Jijiei, lângă drumul județean Sculeni - Bosia.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și reprezintă o zonă (Cotul Bran) pe cursul râului Prut, cu scop de protejare a mai multor specii de pești, în vederea reproduceri și a dezvoltării puietului.

13.3. Prezența și efectivele de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Lucrarile care fac obiectul acestui memoriu sunt amplasate în perimetrul și în imediata vecinătate a siturilor ROSCI0213 Râul Prut și ROSPA0168 Râul Prut, în partea central-sudică a siturilor naturale.

Deoarece lucrarile se vor face în vecinătatea zonelor locuite, zone antropizate speciile prezente aici sunt adaptate unui impact uman permanent.

În tabelul de mai jos sunt prezentate speciile de interes comunitar din zona proiectului, împreună cu informații disponibile despre suprafețele și efectivele acestora precum și localizarea acestora, acolo unde sunt informații disponibile.

Tabel nr. 13.3.1 - Prezentă si efectivele speciilor în ROSCI0213 Râul Prut conform Formularului Standard Natura 2000
(<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0213>)

Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă	Evaluarea sit			
			Pop.	Conservare	Izolare	Global
Specii de mamifere enumerate în art. 4 din Directiva 2009/147/EC si anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE						
1324	Myotis myotis	permanent	C	B	C	B
1335	Spermophilus citellus	permanent	C	B	C	B
1355	Lutra lutra	permanent	C	B	C	B
Specii de amfibieni și reptile enumerate în art. 4 din Directiva 2009/147/EC si anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE						
1188	Bombina bombina	permanent	C	B	C	B
Specii de pești enumerate în art. 4 din Directiva 2009/147/EC si anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE						
1130	Aspiscus aspiscus	permanent	B	B	C	B
1145	Misgurnus fossilis	permanent	B	B	C	B
1157	Gymnocephalus schraetzer	permanent	C	C	C	C
1159	Zingel zingel	permanent	C	B	C	B
1160	Zingel streber	permanent	B	B	C	B
2522	Pelecus cultratus	permanent	B	B	C	B
5329	Romanogobio vladykovi	permanent	C	B	C	B
5339	Rhodeus amarus	permanent	B	B	C	B
6143	Romanogobio kesslerii	permanent	B	B	C	B
6963	Cobitis taenia Complex	permanent	B	B	C	B
Specii de nevertebrate enumerate în art. 4 din Directiva 2009/147/EC si anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE						
4027	Arytrura musculus	permanent	B	B	C	B
Specii de plante enumerate în art. 4 din Directiva 2009/147/EC si anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE						
1428	Marsilea quadrifolia	permanent	C	C	C	C

Specii de reptile enumerate în art. 4 din Directiva 2009/147/EC și anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE				
1220	Emys orbicularis	permanent	C	B

- Grup: A- amfibieni, F- pești, I – nevertebrate, M – mamifere, P - plante
- Tip: p = permanent, r = reproducere, c = concentratie, w = iernare (pentru speciile de plante și non-migratoare se utilizează permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unități conform listei standard a unităților populationale și codurilor în conformitate cu articolul 12 și 17 de raportare (a se vedea portalul de referință);
- Categorii de abundență (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple dacă datele sunt deficitare sau în plus față de informațiile referitoare la mărimea populației;
- Evaluarea site-ului: a) Populația: mărimea și densitatea populației speciilor prezente în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0%; D: populație nesemnificativă; b) Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specie în cauză și posibilitățile de restaurare. A: conservare excelentă, B: conservare bună, C: conservare medie sau redusă; c) Izolare: gradul de izolare a populației prezente pe amplasament în raport cu gama naturală a speciilor. A: populație (aproape) izolată; B: populație neizolată, dar pe marginea zonei de distribuție; C: populație neizolată în intervalul extins de distribuție; d) Global: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei în cauză. A: valoare excelentă; B: valoare bună; C: valoare semnificativă.

Tabel nr. 13.3.2 - Prezența habitatelor în ROSCI0213 Râul Prut conform Formularului Standard Natura 2000
(<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0213>)

Cod	Denumire specie	Acoperire [ha] ²	Calitatea datelor	Evaluarea sit		
				A B C D	A B C	Global
				Reprezentativitatea	Suprafața relativă	
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip de Magnopotamion sau Hydrocharition;	529	G	B	B	B
3160	Lacuri distrofice și bălți;	317	G	B	B	B
3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de Chenopodian rubri și Bidentian p.p.;	3175	G	B	B	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	529	G	B	B	B
6510	Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis);	211	G	B	B	B

² Conform datelor din Formular standard ROSCI0213 (http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Formulare_standard_SCI.pdf)

Cod	Denumire specie	Acoperire [ha] ²	Calitatea datelor	Evaluarea sit		
				A B C D	A B C	Global
				Reprezentativitatea	Suprafata relativa	
91F0	Păduri mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, riverane marilor fluvii (Ulmion minar);	52	G	B	C	B

Tabel nr. 13.3.3 - Prezentă specii de flora și fauna în ROSCI0213 Râul Prut conform Formularului Standard Natura 2000
(<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0213>)

Grupa	Cod	Nume stiintific	Populatie in sit				Motivele				
			Marime		Unitate	Categorie	Alte categorii				
			Min	Max			A	B	C	D	
A	1203	Hyla arborea					P			X	
I	1091	Astacus astacus					R			X	
I	6928	Hirudo verbana	20000	20000	i		P				
P		Ceratophyllum demersum					C				X
P		Hippuris vulgaris					V				X
P		Hydrocharis morsus-ranae					C				X
P		Neottia nidus-avis					R			X	
P		Nuphar lutea					R				X
P		Nymphaea alba					R				X
P		Nymphoides peltata					R				X
P		Orchis laxiflora ssp. elegans					V			X	
P		Polygonum amphibium					R				X
P		Potamogeton lucens					C				X
P	2059	Salvinia natans					R			X	
P		Schoenus ferrugineus					R				X
P		Stratiotes aloides					V				X

Grupa	Cod	Nume stiintific	Populație in sit			Motivele			
			Marime		Unitate	Categorie	Alte categorii		
			Min	Max			A	B	C
P	2165	Trapa natans				R			X
P		Vallisneria spiralis				V			X

• Grup: A- amfibiene, F- pesti, I – nevertebrate, M – mamifere, P – plante

• Categorie: abundenta categorii: C-comun, R - rar, V - foarte rar, P – prezent

• Motivarea categoriei: A- date de pe lista rosie a cetatenilor, B - endemice, C- convetii internationale, D - alte motive

Tabel nr. 13.3.4 - Prezentă specii de flora si fauna in ROSPA0168 Râul Prut conform Formularului Standard Natura 2000
(<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0168>)

Cod Natura 200	Numele	Populatia						Evaluare sit			
		Tip	Marime		Unitate	Categorie	Calitatea datelor	A/B/C			
			Min	Max				Populatie	Conservare	Izolare	Global
A229	Alcedo atthis	p	30	60	p	C	P	C	B	C	B
A052	Anas crecca	c	100	150	i	P	P	C	B	C	B
A053	Anas platyrhynchos	c	350	400	i	C	P	C	B	C	C
A396	Branta ruficollis	w	5	10	i	V	P	D			
A067	Bucephala clangula	c	20	40	i	R	P	C	B	C	B
A403	Buteo rufinus	w	1	3	i	R	P	C	B	C	B
A196	Chlidonias hybridus	c	150	250	i	P	P	C	B	C	C
A196	Chlidonias hybridus	r	10	20	p	P	P	C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	c	200	400	i	C	P	C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	r	20	30	p	C	P	C	B	C	B
A030	Ciconia nigra	c	1	6	i	R	P	D			
A080	Circaetus gallicus	c	4	8	i	R	P	C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	c	10	20	i	P	P	C	B	C	C
A081	Circus aeruginosus	r	3	5	p	R	P	C	B	C	C

Cod Natura 200	Numele	Populatia					Evaluare sit				
		Tip	Marime		Unitate	Categorie	Calitatea datelor	Populatie	A/B/C		
			Min	Max					Conservare	Izolare	Global
A082	Circus cyaneus	c	8	10	i	P	P	C	B	C	C
A082	Circus cyaneus	w	2	6	i	P	P	C	B	C	C
A231	Coracias garrulus	r	3	10	p	P	P	C	B	C	C
A122	Crex crex	r	10	12	p	P	P	D			
A038	Cygnus cygnus	c	10	15	i	R	P	C	B	C	B
A238	Dendrocopos medius	p	8	10	p	P	P	D			
A429	Dendrocopos syriacus	p	5	10	p	P	P	D			
A236	Dryocopus martius	p	10	15	p	P	P	D			
A027	Egretta alba	c	30	40	i	P	P	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	c	20	40	i	P	P	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	r	1	2	p	P	P	D			
A098	Falco columbarius	w	4	7	i	R	P	C	B	C	C
A097	Falco vespertinus	c	20	30	i	P	P	C	B	C	C
A002	Gavia arctica	c	3	7	i	R	P	C	B	C	B
A075	Haliaeetus albicilla	p	1	2	p	P	P	C	B	C	B
A338	Lanius collurio	r	150	200	p	C	P	C	B	C	B
A339	Lanius minor	r	80	100	p	P	P	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	c	40	60	i	P	P	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	r	10	12	p	P	P	C	B	C	B
A094	Pandion haliaetus	c	1	3	i	V	P	C	C	C	C
A234	Picus canus	p	15	20	p	P	P	C	B	C	C
A307	Sylvia nisoria	r	5	20	p	P	P	D			
A166	Tringa glareola	c	5	20	i	R	P	C	C	C	C

13.4. Legătura proiectului cu managementul ariei naturale protejate de interes comunitar

Siturile ROSCI0213 Râul Prut și ROSPA0168 Râul Prut **nu** au implementat un Plan de management.

Principalul scop al proiectului este acela de a construi un pod nou pe DN24B la km 42+092 exact pe amplasamentul podului existent.

Astfel, proiectul nu are o legatură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar aflate în vecinătatea amplasamentului proiectului.

Proiectul este necesar pentru menținerea/ dezvoltarea activităților socio-economice, inclusiv a comunităților locale existente în interiorul și imediată vecinătate a rețelei Natura 2000 din zona proiectului; facilitare a transportului auto în siguranță în zona limitrofă a localității Albița.

13.5. Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar

Scopul acestui proiect constă în reabilitarea podului existent peste râul Prut în zona localității Albița (România) în zona punctului de trecere către Republica Moldova de la Leușeni.

Metodele folosite la executia lucrărilor de reabilitare sunt specifice acestui tip de lucrare și au fost deschise anterior, în capitolul 13.1.

Lucrările propuse a se realiza sunt amplasate în extravilanul comunei Drânceni, județ Vaslui, în perimetrul și în imediată vecinătate a siturilor, în partea central-sudică a arealelor Natura 2000: situl ROSCI0213 Râul Prut și a sitului Natura 2000 ROSPA0168 Râul Prut, pe un amplasament existent.

În amplasamentul proiectului și împrejurimi speciile prezente sunt adaptate unui impact uman permanent. Lucrările se vor face pe sectorul de drum național, care sunt caracterizate mai cu seamă de habitate ruderaie, antropizate.

Proiectul propus nu va provoca o deteriorare semnificativă sau o pierdere totală a unor habitate naturale de interes comunitar și nu poate duce la izolarea reproductivă a speciilor de interes comunitar sau a speciilor tipice care intra în compoziția habitatelor de interes comunitar. Nu vor fi afectate în mod direct sau indirect zonele de hranire/reproducere/migrație.

Suprafețe de teren din vecinătatea podului vor fi ocupate temporar pentru poziționarea materialelor de construcție și alocarea organizării de șantier (asa cum s-a menționat și anterior, la acest moment nu se cunoaște locația organizării de șantier, aceasta făcând obiectul altui studiu după câștigarea licitației de executie a lucrărilor).

Chiar dacă se vor efectua pe suprafața siturilor Natura 2000 aceste lucrări nu vor ocupa permanent suprafețe suplimentare de teren. Suprafețele care se vor ocupa, vor fi pe termen scurt pentru amenajarea podului provizoriu urmând ca după finalizarea lucrărilor de reabilitare ale podului existent, construcția provizorie să fie demontată și zona să fie eliberată de orice ale construcției /materiale.

Lucrările din proiect prezintă un risc de influență negativă nesemnificativă de scurtă durată asupra calității apei râului Prut, asupra speciilor acvatice dar și asupra habitatelor acvatice prin modificări doar în perioada de execuție. Astfel, acest impact negativ are o influență indirectă asupra lanțului trofic și va înlătura pasările și mamiferele care se hrănesc aici.

De asemenea, în perioada execuției lucrărilor pierderile accidentale de hidrocarburi de la utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor pot conduce la modificarea calității apelor în zona de execuție a

lucrărilor. Organismele acvatice de asemenea pot fi afectate direct de calitatea apei râului cu precădere în secțiunea în care se execută lucrările.

În perioada de execuție a lucrărilor, lucrările de demolare ale podului existent au ca rezultat un impact negativ asupra etapelor de viață ale peștilor din zona de execuție a lucrărilor. Efectele constau în reducerea calității habitatelor de reproducere, hrănire și adăpostire. Reducerea clarității și vizibilității din apă diminuează capacitatea organismelor acvatice de a-și găsi hrana, de a se reproduce și de a scăpa de prădători, elimina sursele potențiale de hrană, cum ar fi: insectele și nevertebratele acvatice, fie prin pierderea habitatelor, fie prin astuparea lor.

Un alt efect direct al lucrărilor de excavații constă în creșterea concentrației materiilor în suspensie, reducând intensitatea luminoasă din apă, afectând astfel procesele de fotosinteză specifice algelor și altor organisme acvatice care se regăsesc în râu. În ceea ce privește organismele înotătoare, mai mobile, efectele se reduc datorită abilității lor de a evita zona de turbiditate crescută. O altă formă de impact asupra faunei acvatice se manifestă prin retragerea acestora spre zone mai puțin favorabile, dar se apreciază ca acest impact va fi local și numai în perioada de execuție a lucrărilor.

Proiectul propus nu va avea influența directă asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar nefiind nevoie realizarea de deviere curs apă.

Din datele analizate privind habitatele și speciile faunistice enumerate în formularele standard ale siturilor Natura 2000 analizate, în aria proiectului pot fi întâlnite ocazional 1 specie de amfibieni (*Bombina bombina*), 6 specii de pești (*Aspius aspius*, *Cobitis taenia* Complex, *Gymnocephalus schraetzer*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*) și 10 specii avifaunistice: *Anas platyrhynchos*, *Bucephala clangula*, *Cygnus cygnus*, *Dendrocopos medius*, *Egretta garzetta*, *Gavia arctica*, *Haliaeetus albicilla*, *Lanius minor*, *Nycticorax nycticorax*, *Sylvia nisoria*.

Localizarea lucrărilor din proiect nu afectează în mod direct speciile de importanță comunitară învecinate. Menținerea integrității zonelor din imediata vecinătate a podului nu va fi afectate teritoriul necesar pentru adăpost, reproducere și hrănire pentru speciile de interes conservativ, fără să afecteze mărimea populațiilor avifaunistice. De asemenea, nu va exista o fragmentare funcțională a habitatelor populațiilor faunistice.

Zona de lucru se va delimita pentru a preveni/minimaliza distrugerii suprafețelor vegetale din vecinătatea obiectivului.

Santurile/gropile de fundare vor fi prevăzute cu rampe din pamant pentru a facilita escaladarea de către eventuale specii ce cad în acestea.

Funcționarea lucrărilor propuse a se executa, au drept scop asigurarea unei protecții a ecosistemelor terestre.

Din datele analizate privind speciile care populează situl Natura 2000 ROSCI0213 Râul Prut și situl Natura 2000 ROSPA0168 Râul Prut, în zona supusă investiției și care face obiectul acestui studiu nu sunt prezente nici una din speciile prezentate, decât poate ocazional speciile aflate în tranzit, sau în căutarea hranei, deoarece zona este una antropizată, caracterizată de drumul național DN24B.

În urma investigațiilor din teren efectuate în zona de interes (pe amplasament) nu au fost identificate speciile de habitate de interes conservativ pentru care au fost desemnate areale naturale de interes comunitar ROSCI0213 Râul Prut și situl Natura 2000 ROSPA0168 Râul Prut.

Analizând impactul potențial negativ al proiectului asupra siturilor Natura 2000 au fost constatate următoarele aspecte, corelate cu parametrii-cheie:

- specificul lucrărilor din proiect nu afectează în mod direct sau indirect funcționalitatea habitatelor necesare speciilor faunistice, deoarece se referă la reabilitarea podului existent, amenajarea unui pod provizoriu ocupand suprafețe cat mai reduse de teren din zona ariei, care reprezintă locuri de odihna, hrănire și reproducere tipică siturilor Natura 2000.
- integritatea habitatelor necesare speciilor faunistice va fi menținută și va asigura în continuare teritoriul necesar pentru adăpost, reproducere și hrănire pentru speciile de interes conservativ, fără să afecteze mărimea populațiilor. De asemenea, nu va exista o fragmentare funcțională a habitatelor populațiilor faunistice.
- Nu vor fi ocupate suprafețe permanente din suprafața siturilor Natura 2000. Suprafețele ocupate temporar cu amenajarea podului provizoriu (1185 mp) sunt nesemnificative comparativ cu dimensiunea siturilor (mai puțin de 0,01% din suprafața sitului respectiv 0,23% din suprafața habitatului peste care se suprapun aceste lucrări).

Lucrările care se vor realiza prezintă un impact negativ nesemnificativ temporar asupra biodiversității Natura 2000, în perioada lucrărilor de demolare a podului, de reabilitare a podului nou, amenajarea a podului provizoriu, de demontare a acestuia după finalizarea lucrărilor. Pe termen lung impactul va fi unul pozitiv prin reabilitarea podului existent care conduce la reducerea emisiilor de noxe de la mașini (reducere accelerărilor /decelerărilor), a nivelului de zgomot.

În timpul construcției și în timpul funcționării lucrările proiectate nu vor exercita presiuni negative actuale sau viitoare asupra siturilor Natura 2000 și nu vor împiedica măsurile specifice de conservare, atât în situri, cât și în afara acestora. Indivizii speciilor identificate ca fiind posibil prezente în zona amplasamentului, cu precădere în timpul sezonului cald, sunt în număr mic față de dimensiunile sitului, populațiile acestora fiind dispersate în toată aria siturilor. În zona proiectului pot apărea rareori câteva exemplare, în special cele faunistice care pot fi în pasaj sau în căutare de hrană.

Proiectul propus are un impact negativ numai în perioada de execuție a lucrărilor asupra speciilor avifaunistice Natura 2000 menționate în formularele standard ale arealului. Pentru menținerea stării de conservare a speciilor faunistice sunt propuse următoarele **măsuri de prevenire**:

1. Pentru menținerea unor condiții favorabile de habitat pentru speciile avifaunistice, intervențiile în zona proiectului se vor executa în afara perioadei de cuibărit și creștere a puilor, respectiv 01 aprilie-01 august;
2. Pentru a diminua impactul temporar asupra speciilor de mamifere se vor evita lucrările din zona malurilor de amenajare a podului provizoriu în perioada 1 februarie - 31 martie. În celelalte perioade se estimează că prezența faunei va fi episodică, cu posibilitatea de retragere permanentă către zone mai liniștite;
3. Interzicerea capturării și distrugerii speciilor faunistice de către personalul care execută lucrările;
4. Inspectarea înainte de începerea execuției lucrărilor în vederea depistării exemplarelor faunistice de interes comunitar, care s-ar putea afla ocazional în zona amplasamentului;
5. Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din lucrările de demolare, respectându-se cu strictețe locurile de depozitare stabilite împreună cu autoritățile locale pentru protecția mediului;

6. Evitarea apariției scurgerii accidentale de combustibili de la utilaje;
7. Utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activității de construcție care alungă populațiile faunistice, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
8. Se recomandă utilizarea de drumuri de acces existente pentru a reduce suprafața afectată de lucrări.

După terminarea lucrărilor nu se estimează un impact negativ mai mare față de cel existent în condițiile actuale.

14 Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

Localizarea proiectului:

- Bazin hidrografic: Prut-Barlad
- Curs de apa: râul Prut
- Corp de apa: -

15 Criteriile prevăzute în anexa nr. 3

Criteriile care s-au avut în vedere la analiza impactului detaliat în prezentul memoriu sunt (conform Anexei 3 la Legea 292/2018):

1. Caracteristicile proiectelor

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect;

Asupra podului de pe DN 24B, km 42+092, peste râul Prut, s-a efectuat în 2022, un raport de expertiză tehnică de către Expert Tehnic Atestat ing. Popovici Mihaela, care a evidențiat starea tehnică a podului la momentul respectiv.

Fundamentată pe o bază completă de date, obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul podului, expertiza tehnică a scos în evidență deficiențele podului și momentul necesar pentru a se interveni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație, și implicit a siguranței acestora.

Potrivit expertizei podul a obținut pentru indicele total de stare tehnică $I_{st}=40$ de puncte, se încadrează conform "Instrucțiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2006" în clasa stării tehnice IV - STARE NESATISFĂCĂTOARE, fiind necesare lucrări de reabilitare și înlocuirea unor elemente.

Caracteristici principale ale podului propus spre execuție:

- Categoria de importanță - B
- Încadrarea în clase de importanță hidrotehnică - III
- Curs de apă: Râul Prut
- Schema statică: Grinzi simplu rezemate
- Clasa de încărcare: LM1, LM2 (SN EN 1991-2/2005)
- Lungime totală pod: 161.00 [m]
- Deschiderea: 1x40.00 + 1x110.00 [m]
- Gabarit structură pentru un fir de circulație: 9.50[m] - parte carosabilă, 1x1.60[m] - trotuar

- Gabarit structură: 26.70 [m]
- Structura pe grinzi prefabricate din beton armat cu armatura postîntinsă pe deschiderile și arce metalice cu grinzi de rigidizare .

LUCRĂRI – POD PROVIZORIU

Pentru execuția podului proiectat fără întreruperea traficului rutier și pietonal în zonă va fi necesar realizarea unei variante provizorii de circulație în ambele soluții. Podul provizoriu se va amplasa în aval de podul existent.

Lungimea variantei provizorii va fi de cca. 300 m.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- 2 x 3.50 m benzi de circulație
- 2 x 1.20 m trotuare

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 95 m. Acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între Nivelul Apelor Extraordnare cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.5 m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

Suprastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Tablier mixt pe grinzi din oțel în conlucrare cu placa de beton
- Tablier pe grinzi din oțel și placă de beton fără conlucrare
- Tablier pe grinzi cu zabrele

Infrastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Culee masive din beton și beton armat și pile lamelare din beton și beton armat
- Culee masive din beton și beton armat și pile alcătuite din coloane metalice încastrate

într-un radier din beton armat.

Execuția pilelor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor decât în cazul pilelor din beton și beton armat.

Sistemul rutier al rampelor de acces la podul provizoriu va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 8 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16

LUCRĂRI - POD PROIECTAT

Pentru asigurarea continuității drumului național DN 24B peste râul Prut, se propune desfacerea podului existent și realizarea unui pod nou cu două deschideri.

Prima deschidere, malul Românesc, se va executa în soluția cu grinzi prefabricate postîntinse tip „T” simplu rezemate cu lungimea de 40.00 m.

Deschiderea principală (deschiderea doi), peste albia minoră a râului Prut, se va executa în soluția de arce metalice casetate și grinzi de rigidizare (grinzi tirant) de tip „Network tied arch bridge” cu lungimea de 110.00m.

Podul va avea lungimea suprastructurii de 150.90m și lungimea totală de 161.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

În plan, podul va fi dispus în aliniament, cu traversarea aproximativ perpendiculară a râului Prut.

Geometria secțiunii transversale a podului va asigura pentru fiecare fir de circulație o lățime a părții carosabile de 9.50m și câte un trotuar pietonal de 1.60m, între cele două fire de circulație fiind prevăzut un spațiu pentru zona mediană de lățime variabilă.

Suprastructură:

Deschiderea 1

În secțiune transversală, pentru un fir de circulație, suprastructura va fi alcătuită din 5 grinzi prefabricate posttensionate, cu înălțimea de 2.10m și lungimea de 40.00m. Conlucrarea grinzilor se va asigura prin placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de minim 20 cm grosime.

Deschiderea 2

Pentru un fir de circulație, suprastructura deschiderii principale (deschiderea doi) va fi alcătuită dintr-un tablier independent de 110.00m lungime cu arce metalice casetate și grinzi de rigidizare în conlucrare cu rețeaua de tiranți înclinați.

Arcele metalice vor avea o curbă continuă după un arc de cerc, cu săgeata de 15.50m și lungimea coardei de 110.00m. Acestea vor fi rigidizate cu contravântuiri în X, astfel încât să asigure un gabarit minim pe verticală de 5.50m.

Între grinzile de rigidizare se vor realiza antretoaze metalice cu inimă plină în conlucrare cu placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 30 cm.

Calea pe pod:

Calea pe pod va fi alcătuită din următoarele straturi:

- Mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 cu grosimea de 4cm
- Beton asfaltic BAP 16 cu grosimea de 4cm
- Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8 cu grosimea de 3cm
- Membrană hidroizolantă.

Infrastructură:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee și o pilă-culee din beton armat fundate indirecte pe piloți forai de diametru mare.

Culeea C1 va avea elevația masivă din beton armat încastrată într-un radier din beton armat. Culeea va fi fundată indirect prin intermediul piloților forai de diametru mare de 1200 mm.

Pila-culee va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat. De la nivelul radierului până la nivelul terenului, spațiul dintre diafragme se va umple cu beton simplu. Elevația pilei-culee se

va încadra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundata indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Culeea C2 va fi alcătuită din 3 stâlpi masivi din beton armați rigidizați la partea superioară cu rigle din beton armat. Între stâlpi se construiesc diafragme din beton armat doar la fața văzută a culeei. Elevația pilei-culee se va încadra într-un radier masiv din beton armat. Aceasta va fi fundata indirect prin intermediul piloților forți de diametru mare de 1500 mm.

Pentru creșterea durabilității betoanele turnate monolit, suprafața acestora se va proteja anticoroziv. Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren și a cuzineților din beton armat.

Podul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse, zidurilor de sprijin din beton armat și a sferturilor de con pereate. La capetele podului, apele provenite din ploi se vor evacua prin intermediul unor casiuri. De asemenea, se vor amenaja scări pentru accesul sub pod.

Pentru preluarea apelor meteorice, pe pod se vor prevedea guri de scurgere, cu colectarea apelor pluviale în lungul podului și descărcarea la teren la capetele podului în separatoare de hidrocarburi.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele cu lungimea de 6.00m.

Rampele de acces:

Traseu studiat va avea lungimea totală de 420.00m (inclusiv podul nou) și se va racorda la axul drumului național existent DN24B – România, respectiv M1 Republica Moldova.

În plan, traseul studiat se va compune din 4 curbe de sens contrar, câte 2 curbe pe fiecare mal și un aliniament pe zona podului proiectat.

Pe lungimea rampelor de acces pe pod se va executa lărgirea părții carosabile prin realizarea de trepte de înfrățire și umpluturi din material corespunzător. Baza taluzului se va proteja cu beton pe lungimea traseului studiat.

Platforma rampelor de acces va fi de 24.90 în zona racordării cu drumul național și 26.90 la intrare pe pod, din care:

- 4 benzi de circulație de 3.50m
- 2 acostamente de 2.25m
- bandă mediană variabilă: 3.00m – 5.00m
- 2 benzi de 1.70 – lățime de lucru ale parapetului rutier

Calea pe rampe:

- MAS16 – 4cm
- BAD22.4 – 6cm
- AB31.5 – 12cm
- Strat superior de fundație din agregate stabilizate – 25cm

- Strat inferior de fundație din agregate naturale – 30cm
- Strat de formă din agregate naturale – 15cm

Lucrări în albie:

Pentru protecția suplimentară a pilei-culee P2 și culeei C2 se prevăd următoarele lucrări în albie:

Pe malul drept se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

Pe malul stâng se va realiza o protecție cu un prism din anrocamente de 200-300kg/buc așezat pe un filtru de geotextil pe o lungime de 80.00m.

În urma realizării lucrărilor de bază vor trebui executate lucrări de amenajare a spațiilor verzi și de refacere a cadrului natural.

Siguranța circulației:

Lucrări de semnalizare și marcaj rutier:

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare la data de referință.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special. Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastice.

Parapete de protecție:

S-au prevăzut parapete de siguranță în conformitate cu standardele și bunele practici în materie de siguranța traficului.

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;

În prezent nu au fost identificate în zona proiecte aflate în implementare.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;

Resursele naturale utilizate în lucrările de realizare a podului sunt agregatele minerale (balast, nisip), piatră spartă.

Produsele de balastieră vor fi asigurate din stațiile de sortare din zonă.

Pământul este folosit la umpluturi.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

-pământ și pietre din realizarea șanțurilor nu pot fi cuantificate - vor fi evacuate și utilizate la completarea cu material a zonelor din carosabil cu gropi sau la întreținerea drumurilor din cadrul comunei;

-ambalaj PET (de la apa potabilă) –nu pot fi cuantificate cantitativ, flacoanele se vor colecta în big-bag și se vor valorifica la agent economic;

-nisip și pământ contaminat cu produse petroliere (poate rezulta numai în cazul pierderilor accidentale, nu se poate estima cantitativ) se va depozita în container metalic și vor fi evacuate de agent economic specializat;

-deșeu metalic feros (piese uzate) - cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte, se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;

-deșeu metalic neferos (piese uzate)– cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte, se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;

-deșeul menajer cca 2 m³/lună se va colecta în pubela și va fi eliminat de firma de salubritate.

Deseurile vor fi evidenciate și gestionate de firma constructoare. În contractul de execuție se va stipula obligația executantului de a gestiona deseurile (colectare, depozitare și eliminare de pe amplasament).

e) poluarea și alte efecte negative;

Nu este cazul.

f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;

Lucrarile aferente proiectului nu implică utilizarea unor substanțe sau tehnologii care să prezinte risc de accidente majore și/sau dezastre.

g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

Lucrarile aferente proiectului nu implică utilizarea unor substanțe sau tehnologii care să prezinte risc de contaminare și poluare a apei și aerului.

2. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Suprafața ocupată după realizarea investiției este în interiorul limitei proiectului, investiția păstrând zona amplasamentului existent, fără a fi ocupate terenuri altele decât cele ale beneficiarului.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acestora;

Nu este cazul.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

- zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;
- zone costiere și mediul marin;
- zonele montane și forestiere;
- arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;

- zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;

- zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;

- zonele cu o densitate mare a populației;
- peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Nu este cazul.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

Având în vedere că proiectul propus se realizează în zona amplasamentului existent, astfel că impactul prognozat va fi dat de intensificarea traficului în zona.

Pe perioada de execuție a lucrărilor nivelul de zgomot generat poate crea disconfort locuitorilor acestei zone.

Astfel impactul este doar temporar și doar pe perioada de execuție.

b) natura transfrontalieră a impactului;

Podul studiat este un pod rutier de frontieră între România și Republica Moldova.

c) intensitatea și complexitatea impactului;

Impactul este redus și se manifestă asupra populației din zona de implementare a proiectului și a factorului de mediu aer, sol, zgomot.

d) probabilitatea impactului;

Prin măsurile adoptate, prin tehnologia de execuție și prin dotările prevăzute de investiție probabilitatea apariției unui impact negativ semnificativ este puțin probabilă - impact cu probabilitate redusă.

e) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;

Debutul impactului va fi odată cu începerea lucrărilor și se va finaliza la terminarea lucrărilor de execuție.

f) cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;

În cazul în care perioada de execuție a lucrărilor menționate mai sus (cap. 15, pct. 1b) se va suprapune cu perioada de execuție a prezentului proiect este posibilă apariția unui impact cumulativ din cauza pulberilor, emisiilor de CO₂ și zgomot.

Impact cumulativ datorat zgomotului și vibrațiilor în perioada de implementare și funcționare a proiectului nu se produce, nivelul zgomotului din mai multe surse nu se cumulează; este recepționat zgomotul cu nivelul cel mai ridicat. Utilajele care lucrează la realizarea acestui tip de proiecte sunt similare, nivelul zgomotului generat este apropiat.

Impact cumulativ datorat pulberilor și gazelor de ardere de la utilaje și mijloacele de transport - efectele emisiilor se pot regăsi în impactul cumulativ, dar nu în mod continuu și nu cu o frecvență de 100 %. Asta deoarece emisiile sunt din surse difuze, supuse unei dinamici controlate de condițiile meteorologice, în cea mai mare măsură;

g) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Pentru a reduce impactul pe termen scurt (pe perioada de execuție) se propun următoarele:

- etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumularii mai multor surse generatoare de zgomot;
- gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu material absorbant în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei;
- calitatea materialelor: se recomandă ca materialele utilizate în procesul de construcție să poată fi reciclate sau refolosite, astfel, la momentul demolării acolo unde este cazul sau dacă este cazul, cantitatea de deșuri care nu pot fi reintroduse în circuit fie prin reciclare sau refolosire, să fie minimă.

De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau refolosite odata cu expirarea duratei de viața, se recomandă achiziționarea de produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deseuri nereciclabile;

- lucrările trebuie să fie de o calitate minimă impusă astfel încât să garanteze prevenirea unor reparații sau intervenții neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deseuri, zgomot al lucrărilor etc.;

- pentru impactul indirect pe termen scurt, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minim numărul lor acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. În acest sens, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de curse pentru a minimiza impactul asupra zonelor tranzitate

Deoarece impactul pe termen mediu și lung este dat de același tip de activități, în speta tranzitul auto de pe strada modernizată, măsurile de reducere vizează ambele categorii de impacturi. Astfel, se recomandă, în măsura posibilităților, o limitare a răspândirii zgomotului din activitățile de construcție.

De asemenea prin îmbunătățirea fluentei circulației, prin adoptarea vitezelor optime, asigurarea condițiilor de vizibilitate și semnalizărilor corespunzătoare se asigură reducerea consumului specific de carburant, ceea ce determină o reducere corespunzătoare a gradului de poluare. În plus îmbunătățirea condițiilor de trafic conduce implicit și la o scădere considerabilă a riscului poluărilor accidentale.

Întocmit,
Lucaci Timocea Elena

