

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Cuprins

1	INFORMATII GENERALE -----	6
1.1	Denumirea obiectivului de investitie-----	6
1.2	Proiectantul lucrarilor -----	6
1.3	Beneficiarul lucrarilor -----	6
1.4	Autorul raportului -----	6
2	Descrierea proiectului -----	6
2.1	Prezentarea generala a proiectului-----	6
2.2	Amplasarea proiectului-----	8
2.3	Descrierea principalelor caracteristici fizice ale proiectului-----	8
2.3.1	Situatia existenta.....	8
2.3.2	Lucrari propuse.....	10
2.3.2.1	Optiunea 1 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat.....	10
2.3.2.2	Optiunea 2 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice	14
2.3.3	Durata de executie a lucrarilor.....	15
2.3.4	Materiile prime folosite la executia lucrarilor.....	16
2.3.5	Metode folosite la executia lucrarilor.....	18
2.3.6	Strategia de exploatare / operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare.....	21
2.4	Activitati de dezafectare-----	22
2.5	Amenajarea organizarii de santier-----	22
2.5.1	Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier.....	22
2.5.2	Localizarea organizarii de santier.....	23
2.6	Planificarea teritoriala -----	23
2.7	Asigurarea conectarii la utilitati-----	23
2.8	Estimarea tipurilor si cantitatilor de emisii si deseuri -----	24
2.8.1	Emisii in apa.....	24
2.8.2	Emisii in aer ²⁶	
2.8.3	Emisii pe sol si subsol.....	28
2.8.4	Emisii de zgomot si vibratii.....	29
2.8.5	Emisii de radiatii si lumina.....	32
2.8.6	Tipuri si cantitati de deseuri.....	32
3	Cadru conceptual si metoda de evaluare a impactului -----	36
3.1	Cadru conceptual-----	36
3.2	Alternativile de proiect-----	37

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

3.2.1	Alternativa "fara proiect"	37
3.2.2	Alternativa "cu proiect".....	37
3.2.2.1	Optiunea 1 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat	37
3.2.2.2	Optiunea 2 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice	41
3.3	Identificarea si cuantificarea efectelor	41
3.4	Identificarea formelor de impact	42
3.5	Predictia impacturilor	42
3.6	Evaluarea semnificatiei impacturilor	45
3.7	Impactul cumulativ	47
3.8	Masuri de evitare si reducere a impactului	47
3.9	Impact rezidual.....	47
3.10	Monitorizare	47
4	Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului.....	48
4.1	Apa. Corpuri de apa	48
4.1.1	Corpuri de apa de suprafata.....	48
4.1.2	Corpuri de apa subterane.....	50
4.2	Aerul.....	51
4.2.1	Starea actuala a calitatii aerului.....	51
4.2.2	Descrierea calitatii aerului in perioada 2021 – 2022 in judetul Galati	53
4.2.3	Principalele surse de emisii in atmosfera.....	56
4.3	Solul	56
4.4	Biodiversitatea.....	57
4.5	Peisajul.....	59
4.6	Mediul social si economic	60
4.7	Mostenirea culturala	61
5	Descrierea factorilor de mediu relevanti susceptibili de a fi afectati de proiect	62
5.1	Populatia.....	62
5.2	Sanatatea umana.....	62
5.3	Biodiversitatea.....	63
5.4	Terenu si solul.....	63
5.5	Apa.....	64
5.6	Aerul	64
5.7	Bunurile materiale	64
5.8	Patrimoniul cultural	65

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

5.9	Peisajul-----	65
5.10	Interactiunea intre factorii de mediu -----	65
5.11	Clima. Impact asociat schimabarilor climatice -----	66
5.12	Impact asociat riscurilor de accidente majore si risc de dezastre -----	66
5.13	Utilizarea resurselor naturale-----	66
6	Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului-----	67
6.1	Construirea si existenta proiectului, inclusiv, daca este cazul, lucrarile de demolare-----	67
6.2	Utilizarea resurselor naturale -----	68
6.3	Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative si eliminarea si valorificarea deseurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltarii/ implementarii proiectului tinand cont de hartile de zgomot si de planurile de actiune aferente acestora elaborate, dupa caz, pentru arealul din zona de influenta a proiectului-----	69
6.4	Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniu cultural sau pentru mediu -----	69
6.5	Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente si/ sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanta deosebita din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale-----	69
6.6	Impactul generat de proiect prin tehnologiile si materialele folosite -----	70
6.7	Prognoza impactului asupra factorilor de mediu -----	73
6.7.1	Factorul de mediu apa.....	73
6.7.1.1	Clase de sensibilitate pentru corpurile de apa.....	73
6.7.1.2	Evaluarea impactului asupra corpurilor de apa	75
6.7.2	Factorul de mediu aer	78
6.7.2.1	Clase de sensibilitate pentru aer.....	78
6.7.2.2	Evaluarea impactului asupra aerului	79
6.7.3	Prognoza impactului schimabarilor climatice	83
6.7.3.1	Clasele de sensibilitate si clasele de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu clima	83
6.7.3.2	Analiza impactului factorilor climatici asupra proiectului	84
6.7.4	Prognoza impactului asupra solului	88
6.7.4.1	Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol.....	88
6.7.4.2	Prognoza impactului asupra factorului de mediu sol	90
6.7.4.3	Sursele de poluare a solului.....	91
6.7.4.3.1	Surse de poluare fixe sau mobile	91
6.7.4.4	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol	92
6.7.5	Prognoza impactului asupra biodiversitatii.....	94

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

6.7.5.1	Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea factorului de mediu biodiversitate	94
6.7.5.2	Impactul porgnozat	96
6.7.5.3	Masurile propuse pentru diminuarea impactului	99
6.7.5.4	Impactul proiectului asupra sitului ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului	100
6.7.5.5	Evaluarea impactului proiectului asupra speciilor si habitatelor de pe amplasamentul proiectului si asupra celor din vecinatate	101
6.7.6	Impactul porgnozat asupra peisajului	108
6.7.6.1	Clase de sensibilitate pentru evaluarea peisajului	108
6.7.6.2	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj	111
6.7.7	Impactul proiectului asupra mediului socio – economic	113
6.7.7.1	Clase de sensibilitate pentru evaluarea mediului socio - economic	113
6.7.7.2	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj	118
6.7.8	Impactul asupra zonelor arheologice, mostenirii culturale	123
6.7.8.1	Clase de sensibilitate pentru evaluarea zonelor arheologice	123
6.7.8.1	Evaluarea impactului asupra mostenirii cultural	124
6.8	Interactiunea dintre efectele generate de proiect asupra fiecarui factor de mediu	125
6.9	Impactul cumulat	126
7	Descrierea metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor asupra mediului, inclusive detalii privind dificultatile	127
8	Descrierea masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, daca este posibil, compensarea oricaror efecte negative semnificative asupra mediului identificate	137
8.1	Masuri de diminuare a impactului asupra apei	137
8.2	Masuri de diminuare a impactului asupra aerului	140
8.3	Masuri de diminuare a impactului asupra solului	140
8.4	Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii	141
8.4.1	Masuri de diminuare a imapctului asupra biodiversitatii in perioada de executie a lucrarilor	142
8.5	Masuri propuse pentru diminuarea impactului asupra sanatatii populatiei	147
8.6	Masuri de reducere a impactului asupra conditiilor culturale, etnice si a patrimoniului cultural	147
8.7	Masuri de reducere a impactului la schimbarile climatice	147
8.8	Masuri generale de reducere a impactului asupra mediului	150
8.9	Plan de monitorizare	150
9	Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza	152
9.1	Riscuri naturale (cutremur, alunecari de teren, inundatii)	152

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

9.2	Accidente potentiale (analiza de risc)-----	155
9.3	Masuri de prevenire a accidentelor-----	156

1 INFORMATII GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului de investitii

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

1.2 Proiectantul lucrarilor

S.C. NV CONSTRUCT S.R.L

Adresa: Cluj-Napoca, Str. Arges, nr. 26, ap.8

Tel / Fax: 0264.460.054

1.3 Beneficiarul lucrarilor

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA (CNAIR SA)

Adresa: Bdul Dinicu Golescu 38, sector 1, București

Telefon: / Fax: Telefon: 021-264.32.00; Fax: 021-312.09.84

E-mail: dispecerat@andnet.ro

Numele persoanei de contact: -

1.4 Autorul raportului

Mihalcea Raluca Oana - Certificat de atestare seria RGX nr 317/21.07.2022 emis de Asociatia Romana de Mediu 1998

2 Descrierea proiectului

2.1 Prezentarea generala a proiectului

Asupra podului de pe DN 26A, km 0+500, peste râul Prut, în anul 2022 s-a întocmit un raport de expertiza tehnica de catre Expert Tehnic ing. Popovici Mihaela, care a evidențiat starea tehnica a podului la momentul respectiv.

Potrivit expertizei podul a obținut pentru indicele total de stare tehnica Ist, 29 de puncte, se încadrează conform "Instrucțiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2006" în clasa stării tehnice IV - STARE TEHNICĂ NESATISFĂCĂTOARE.

Întrucât podul prezinta degradări importante la elementele principale de rezistenta cu depunctări mai mari decât 7 care periclitează siguranța circulației, conform articolului 17 din "Instrucțiunile privind stabilirea stării tehnice a unui pod", indicativ AND 522/2002, se vor lua masuri imediate si anume introducerea restricțiilor de viteza de 10km/h si de tonaj de 10t.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

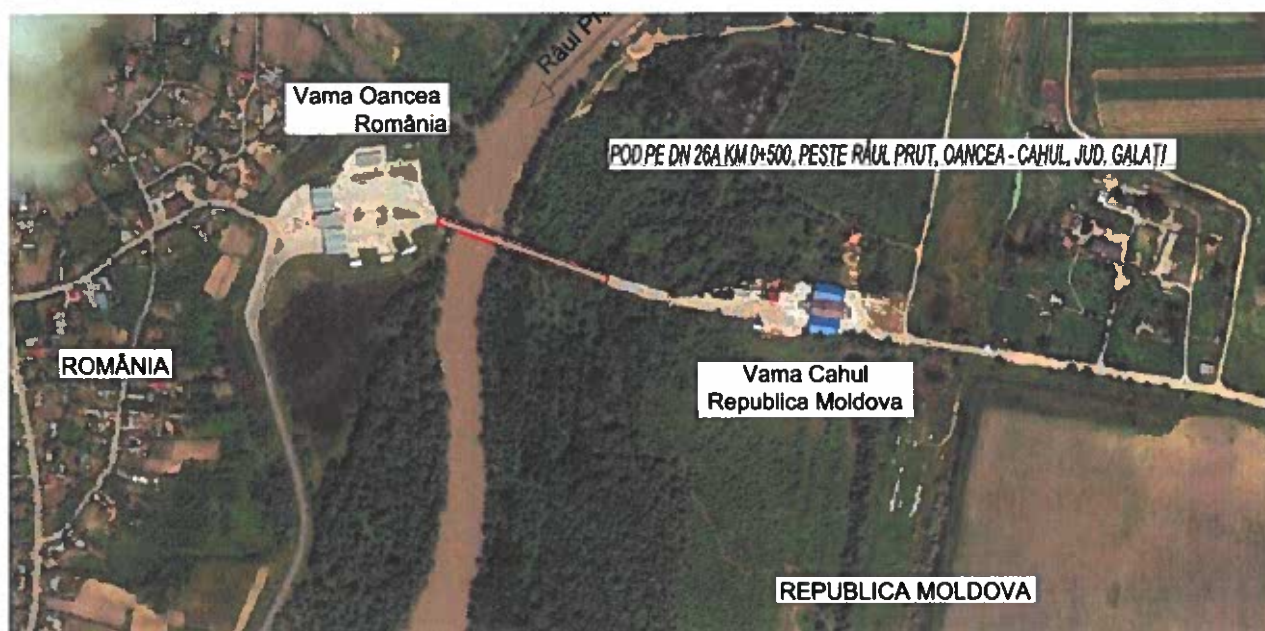


Figura nr. 1 - Amplasarea obiectivului

Coordonatele STEREO 70 ale catorva puncte ale proiectului sunt:

Coordonate Stereo '70			
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, jud. Galați"			
Nr. crt.		x	y
1	mal drept Culee C1	742 033.2347	495 608.6162
2	mal stang Culee C2	742 228.0341	495 548.6599

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.

Motivațiile care concura la realizarea acestei investiții sunt:

- creșterea calității vieții
- îmbunătățirea condițiilor de siguranță și confort
- 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.

2.2 Amplasarea proiectului

Amplasamentului tronsonului de drum unde este amplasat podul de pe DN 26A km 0+500 care face obiectul acestui studiu este situat pe raza județului Galați, în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova.

Podul actual este situat la este localizat în zona sitului *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*. Acest pod urmează a fi desființat și va fi realizat un pod pe același amplasament care să îndeplinească condițiile tehnice necesare pentru asigurarea condițiilor de trafic în zona precum și siguranța participanților la trafic.

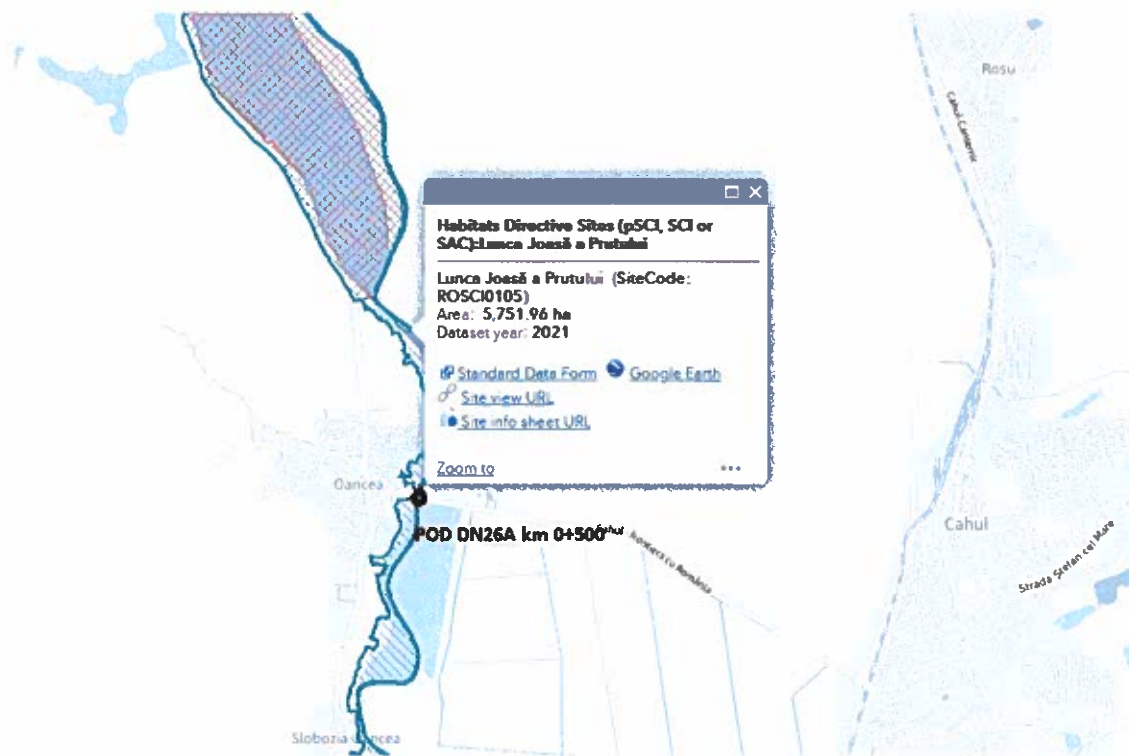


Figura nr. 2 - Amplasarea obiectivului în cadrul arealului Natura 2000

După cum se poate observa atât din figura de mai sus, cât și din planurile de situație anexate prezentului studiu, obiectivul (podul de pe DN26A, km 0+500) se suprapune în totalitate cu arealul Natura 2000 ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului, cu mențiunea că, deși se va executa un pod nou în zona, nu vor fi ocupate suprafețe suplimentare de teren față de cele actuale, astfel că în zona nu vor exista schimbări ale destinației terenului existent sau defrisări de vegetație.

Excepție de la cele mai sus menționate fac lucrările la amenajarea podului provizoriu care va asigura circulația pe perioada executiei lucrărilor. Acest pod provizoriu se va amenaja amonte de podul existent, va ocupa o suprafață de 1915 m pe malul românesc și 4300 mp pe malul Republicii Moldova. La amenajarea podului provizoriu se vor realiza lucrări de defrisare pe o suprafață de 610 mp pe malul românesc și respectiv 3000 mp pe malul moldovenesc.

2.3 Descrierea principalelor caracteristici fizice ale proiectului

2.3.1 Situația existentă

Conform expertizei tehnice întocmită în decembrie 2019 de Expertul Tehnic Ing. Ioan Cervinschi și observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasament, s-au evidențiat următoarele deficiențe Asupra podului de pe DN 26A, km 0+500, peste râul Prut, în anul 2022 s-a întocmit un raport de expertiza tehnică de către Expert Tehnic ing. Popovici Mihaela, care a evidențiat starea tehnică a podului la momentul respectiv.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Potrivit expertizei podul a obținut pentru indicele total de stare tehnică Ist, 29 de puncte, se încadrează conform "Instrucțiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2006" în clasa stării tehnice IV - STARE TEHNICĂ NESATISFĂCĂTOARE.

Întrucât podul prezintă degradări importante la elementele principale de rezistență cu depuneri mai mari decât 7 care periclitează siguranța circulației, conform articolului 17 din "Instrucțiunile privind stabilirea stării tehnice a unui pod", indicativ AND 522/2002, se vor lua măsuri imediate și anume introducerea restricțiilor de viteză de 10km/h și de tonaj de 10t..

Podul a fost construit în anul 1964 pe amplasamentul unui pod vechi de la care s-au păstrat două pile P1 și P3.

Trebuie precizat că podul a fost construit sub administrația URSS din Republica Moldova.

Podul are șase deschideri (16.86m + 2x42.35m + 33.25m + 2x33.06 m) cu lungime totală de 204.58m (inclusiv zidurile întoarse).

Lățimea părții carosabile a podului este de 7.00m, trotuare denivelate cu lățimea de 1.00m, iar lățimea lizelor de trotuar de câte 0.24m. Lățimea totală a podului este de 9.48m.

În plan, traseul drumului pornește cu o curbă de rază mică (rampă Vama Oancea) și continuă în aliniament pe rampa Cahul, iar podul este drept.

Infrastructura podului este alcătuită din două culei înecate din beton armat și 5 pile cu elevații masive din beton și beton armat.

Culeele sunt de tip înecat și sunt fundate indirect, pe piloți de beton armat. La culeea C2 (Cahul) piloții sunt încastrați la partea superioară în bancheta de rezemare, iar la culeea C1 (Oancea) sunt încastrați în radier, iar elevația este realizată din 10 stâlpi din beton armat amplasați pe două rânduri în formă de V întors (5 verticali, 5 înclinați) cu secțiunea 35x35 cm.

Pilele cu elevații masive din beton și beton armat, având o nișă boltită în axul lor.

Pilele P2, P4, și P5 au fost executate în anul 1964, sunt fundate pe piloți prefabricați din beton armat cu lungimea de 10m. Acestea au fost cămășuite pe o înălțime de cca. 2.50m față de cota terenului natural, în prezent această cămășuire are armături expuse, corodate și beton exfoliat, degradat.

Pilele P1 și P3 au fost păstrate de la podul vechi, nu se cunoaște anul construcției, și au fundații directe.

Fundația pilei P1 este protejată contra afuierilor printr-un perete de palplanșe metalice.

Racordarea cu terasamentele este realizată cu sferturi de con pereate cu dale din beton la culeea C1 (România) și sferturi de con din pământ la culeea C2 (Republica Moldova).

Suprastructura are următoarea alcătuire:

- ✓ pe deschiderea 1 (mal drept Prut - România) - grinzi prefabricate din beton armat cu carcase sudate tip Matarov cu lungimea de 16.76m (6 buc. în secțiune). Grinzile sunt solidarizate prin intermediul a 5 antretoaze din beton armat.
- ✓ pe deschiderile 2 și 3 – grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 32.96m (5 buc. în secțiune). Grinzile sunt solidarizate prin intermediul a 9 antretoaze din beton armat. La pila P2, la coronament există o structură specială cu console din beton armat monolit pe care reazemă grinzile de pe deschiderile adiacente.
- ✓ pe deschiderile: 4,5 și 6 sunt grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 32.96m (5 buc. în secțiune). Grinzile sunt solidarizate prin intermediul a 9 antretoaze din beton armat.

Tronsonul de suprastructură monolită face corp comun cu elevația pilei P2. Consolele au lungimea de 8,90m (din ax pilă), pe ele reazemă grinzi prefabricate de pe deschiderile adiacente.

Grinzile prefabricate sunt dispuse joantiv și sunt solidarizate între ele prin antretoaze.

Siguranța circulației pietonale se asigură prin parapetul pietonal din beton armat, completat pe unele zone unde lipsește cu parapet metalic.

Dispozitivele pentru acoperirea rosturilor de dilatație sunt tip Waboflex și lira metalică.

Sunt opt guri de scurgere, pe deschiderea L=32.96m și patru la cea de 16.50m.

Podul a fost dimensionat pentru convoaiele A18, V80 (H 18, NK 80) și are capacitate portantă corespunzătoare clasei E de încărcare

2.3.2 Lucrări propuse

În conformitate cu soluția propusă în expertiza tehnică nr. 126 din martie 2022 se propun următoarele opțiuni de reparații capitale:

- ✓ Opțiunea I - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat
- ✓ Opțiunea II - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice

Soluția 0 - Fără realizarea proiectului

Acest lucru nu este de dorit datorită continuării degradării avansate a structurii de rezistență.

În concluzie, varianta recomandată este cea a realizării integrale a proiectului, datorită beneficiilor economice și sociale ale acestuia pe termen lung.

2.3.2.1 Opțiunea 1 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat

Această soluție presupune următoarele lucrări:

- realizarea unui pod provizoriu (situat pe o variantă de circulație locală amplasată în amonte de podul existent.) pentru desfasurarea traficului auto pe perioada execuției lucrărilor.

❖ Variantă provizorie de circulație

Varianta provizorie de circulație se va executa în amonte de podul existent și va avea o lungime totală de aproximativ 790.00m. Traseul provizoriu de circulație va traversa râul Prut prin intermediul unui pod cu lungimea de 147.00m. În secțiune transversală acesta va avea două benzi de circulație și două trotuare.

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 prefabricate din beton precomprimat
- 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

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- c de fundare prin vibrare, rigidizate la partea superioară prin rigle din elemente metalice. Execuția pilelor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor decât în cazul pilelor din beton și beton armat.

Rampele de acces pe pod vor fi compuse din 7m parte carosabila și 2 trotuare de câte 1.20m lățime. Structura rutiera pe rampele de acces se va compune din următoarele straturi:

- 4cm – BA16
- 6cm – BAD 22.4
- 8cm – AB31.5
- 20cm – strat superior de fundatie din piatra sparta
- 30cm –s inferior de fundatie din balaast
- Var. – umplutura din material corespunzător.

Pe rampele de acces se va monta parapet metalic.

Podul provizoriu va asigura deșușarea debitului cu asigurarea de 5%, înălțimea de liberă trecere sub pod va fi de min. 50 cm.

La stabilirea locației variantei provizorii de circulație s-a urmărit afectarea minimă a rețelelor din zona podului. În aval de pod pe malul Republicii Moldova sunt stâlpi de curent și cămine de vizitare. S-a estimat că prin amplasarea variantei provizorii în amonte de pod, impactul asupra rețelelor existente este mai redus față de amplasarea acesteia în aval de pod.

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

- 2x3.50 m benzi de circulație
- 2x1.20 m trotuare.

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 147 m, acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între nivelul apelor extraordinare (NAE) 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. 3.0m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

❖ Lucrări la infrastructuri

Culea C1 (România):

- se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;
- se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Culea C2 (R.Moldova):

- se consolidează fundația prin execuția unor piloți forțați, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și L=32 m din beton armat C25/30;
- se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparatele de reazem din neopren;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:

- se demolează pilele P1 și P3;
- se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3.

Pilele vor fi fondate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F.

Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radiere din beton armat C25/30.

Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.

Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.

Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerează devenind P3 și P4

- se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- se demolează cămășuirea existentă;
- se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radiere din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică;
- se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparate de reazem din neopren;
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ **Lucrări la suprastructură**

- se desface calea pe pod;
- se dezafectează grinzile existente;
- suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzile tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbă continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravântuiri. Între grinzile tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.
- pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere. Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predele din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuizată în dreptul pililor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Executarea căii pe pod

- se montează gurile de scurgere;
- se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- se montează parapete pietonal metalic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - o 3cm BA8;
 - o 25cm beton de umplutura C25/30;
- se execută straturile căii pe pod:
 - o 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - o 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatura;
 - o 3cm BA8 - strat de protecție;
- se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- se montează parapetele direcțional tip H4b;
- se aplică marcajul rutier.

❖ Racordări cu terasamentele, rampe de acces:

- se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- se refac sferturile de con;
- se reface pereul din fața culeelor;
- se execută scări la capetele podului;
- se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.

- se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie);

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

- o 30 cm strat inferior de fundație din balast
- o 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- o 10 cm strat de bază din AB31.5
- o 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- o 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ **Lucrări în albie**

- se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetație din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;
- se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.
- se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

2.3.2.2 *Opțiunea 2 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice*

Lucrările de reabilitare în Soluția 2 sunt identice cu cele din Soluția 1 excepție făcând tablierul de pe ultimele 3 deschideri.

❖ **Lucrări la suprastructură** diferite față de cele prezentate în Soluția 1

Tablierul pe ultimele 3 deschideri se va executa din grinzi mixte oțel-beton, grinzile vor fi dublu "T" sudate din oțel S355 cu H=1.15m și vor fi continue. Se vor monta 5 grinzi în secțiune transversală. Între grinzi se vor monta antretoaze metalice din oțel S355. Peste grinzile metalice se va executa placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm.

Din punct de vedere tehnic ambele soluții/opțiuni sunt viabile.

Analizând cele două soluții propuse, "Soluția 1- Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat" și "Soluția 2 – Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice" și având în vedere că între cele două soluții singura diferență este execuția tablierului pe ultimele 3 deschideri, o reabilitare conform Soluției 2 are costuri mai mari de execuție.

Selectarea și justificarea opțiunii optime, recomandate:

Luând în calcul nivelul degradărilor, lipsa intervențiilor, lipsa totală a lucrărilor de întreținere la nivelul structurii pe durata de exploatare, a analizei dintre cele două soluții precum și recomandările din expertiza tehnica nr. 126 din martie 2022 se pretează alegerea Soluției 1 – Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat.

Prin soluția aleasă (Opțiunea I):

- se oferă o soluție viabilă printr-o investiție la standarde europene în ceea ce privește calitatea lucrărilor ce vor fi executate.

2.3.3 Durata de executie a lucrarilor

Durata de realizare a investiției este de 42 luni.

Etapele principale ale realizării investiției sunt:

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

Graficul de realizare a investiției:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

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 tehnică si dirigenție de șantier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Recepția lucrării												
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 tehnică si dirigenție de șantier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Recepția lucrării												
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 tehnică si dirigenție de șantier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Recepția lucrării												
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 tehnică si dirigenție de șantier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Recepția lucrării												

2.3.4 Materiile prime folosite la executia lucrarilor

Materiile prime necesare pentru realizarea podului care face obiectul acestui studiu nu vor fi prelevate din zona analizată, ci vor fi aduse de la operatori economici autorizati și din vecinătatea amplasamentului.

Procurarea materiilor prime de la centre autorizate din vecinătatea amplasamentului va contribui atât la protejarea ariilor naturale protejate existente in zona analizată, cât și la reducerea emisiilor de poluanți atmosferici asociați traficului rutier (conform recomandărilor ghidului JASPERS pentru construcția de drumuri și autostrăzi).

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

De asemenea, apa necesară pentru realizarea lucrărilor va fi adusă cu cisterna, iar apa potabilă va fi achiziționată imbuteliată din comerț. Pentru furnizarea energiei electrice va fi montat un generator în cadrul organizării de șantier.

Cantitatea de materii prime și de energie care va fi necesară pentru realizarea proiectului a fost estimată pe baza volumului de lucrări. Materiile prime vor fi procurate de la balastierele și carierele din vecinătatea amplasamentului. Este strict interzisă prelevarea de resurse naturale din amplasamentul proiectului.

Betonul și mixtura asfaltică necesare pentru realizarea lucrărilor se recomandă să nu vor fi preparate în amplasamentul lucrărilor, ci să fie aduse de la centre autorizate, pentru a reduce emisiile de poluanți atmosferici și nivelul zgomotului în amplasamentul proiectului (acest aspect va fi stabilit după ce fi anunțat antreprenorul care va executa lucrarea).

Motorina necesară pentru transportul materialelor de construcție va fi achiziționată de la stațiile de combustibil din vecinătatea amplasamentului.

Materiile prime necesare pentru execuția lucrărilor care fac obiectul acestei documentații sunt:

Nr crt	Materii prime / denumire lucrari	Resurse folosite	u.m.
1	Mixturi asfaltice	Bitum	tone
2		Criblura	tone
3		Filer	tone
4		Nisip	tone
5		Aditivi mixturi asfaltice	tone
6		Energie electrica	kW
7	Agregate minerale	Agregate naturale de balastiera	tone
8		Piatra bruta	m ³
9	Beton	Ciment	tone
10		Apa	tone
11		Energie electrica	kW
12	Umpluturi	Material granular	m ³
13		Motorina	litri
14	Marcaje rutiere	Vopsea	tone
15		Diluanti	litri
16	Transport materiale	Motoian	litri
17		Lubrifianti	litri
18	Functionare utilaje	Motorina	litri
19		Lubrifianti	litri

La acest moment, se preconizează ca în organizarea de șantier nu vor fi instalate stație de asfalt și stație de betoane, având în vedere apropierea șantierului de localitatea/comuna Arefu, acestea vor fi procurate de la stațiile existente. Armaturile vor veni în șantier gata fasonate, astfel nu va fi nevoie de atelier de fasonare.

Materialul de umplutura va fi achiziționat exclusiv de la terți. Materiile prime necesare pentru realizarea lucrărilor vor fi procurate de la operatori economici autorizați. Este strict interzisă folosirea resurselor naturale existente în cadrul teritoriilor sitului de importanță comunitară *ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior*.

De asemenea, este strict interzisă prelevarea pietrei și a nisipului din albia râului Prut, aflat în apropierea amplasamentului lucrărilor, fără acordul Administrației Naționale Apele Române. Materialele necesare pentru realizarea terasamentelor vor fi asigurate de la balastierele din vecinătatea amplasamentului proiectului

De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza și materiale metalice, care se vor livra de către furnizori specializați, precum și alte materiale de construcții precum: prefabricate, geotextile, geosintetic, profile metalice, plasa de sarma, lemn, fier beton.

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

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier, prin racord la rețeaua existentă și prin grupuri electrogene.

2.3.5 Metode folosite la executia lucrarilor

Metodele folosite la executia lucrarilor de realizare sunt specifice acestui tip de lucrare și cuprind:

❖ Variantă provizorie de circulație

La stabilirea locației variantei provizorii de circulație s-a urmărit afectarea minimă a rețelelor din zona podului. În aval de pod pe malul Republicii Moldova sunt stâlpi de curent și cămine de vizitare. S-a estimat că prin amplasarea variantei provizorii în amonte de pod, impactul asupra rețelelor existente este mai redus față de amplasarea acesteia în aval de pod.

Lungimea variantei provizorii va fi de cca. 420 m.

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

- 2x3.50 m benzi de circulație
- 2x1.20 m trotuare

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 147 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. 3.0m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

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 la infrastructuri

Culea C1 (România):

- Se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;
- Se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- Se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- Se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- Se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Culea C2 (R.Moldova):

- Se consolidează fundația prin execuția unor piloți forajați, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și $L=32$ m din beton armat C25/30;
- Se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- Se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- Se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;
- Se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- Se montează aparatele de reazem din neopren;
- Se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii;
- Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:
- Se demolează pilele P1 și P3;
- Se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3;
 - o Pilele vor fi fondate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, $L=30$ m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F1;
 - o Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radiere din beton armat C25/30;
 - o Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.
 - o Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.
- Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerează devenind P3 și P4

- Se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- Se demolează cămășuirea existentă;
- Se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, $L=30$ m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radiere din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică.
- Se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- Se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- Se montează aparate de reazem din neopren;
- Toate fetele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- Toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Lucrări la suprastructură

- Se desface calea pe pod;
- Se dezafectează grinzile existente;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- Suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- Suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;
- Pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- Pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzile tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbura continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravânturi. Între grinzile tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.
- Pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere. Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predaile din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuizată în dreptul pililor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.
- Toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Executarea căii pe pod

- Se montează gurile de scurgere;
- Se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- Se montează parapete pietonal metalic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- Se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- Hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- Se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - o 3cm BA8;
 - o 25cm beton de umplutura C25/30;
- Se execută straturile căii pe pod:
 - o 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - o 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatura;
 - o 3cm BA8 - strat de protecție;
- Se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- Se montează parapetele direcțional tip H4b;

- Se aplică marcajul rutier.

❖ **Racordări cu terasamentele, rampe de acces**

- Se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- Se refac sferturile de con;
- Se reface pereul din fața culeelor;
- Se execută scări la capetele podului;
- Se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.
- Se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie).

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

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

❖ **Lucrări în albie**

- Se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetație din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;
- Se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.
- Se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

2.3.6 Strategia de exploatare / operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Strategia de exploatare/operare și întreținere se va elabora de beneficiarul investiției în funcție de politica proprie de realizare a investițiilor în infrastructura de transport, cât și de posibilitățile financiare. Totuși, se recomandă ca etapele, metodele și resursele necesare să țină cont de studiu de fezabilitate elaborat pentru acest proiect și de recomandările acestuia.

Se recomandă respectarea în etapa de execuție și exploatare următoarele norme:

Conform legii 10/1995 republicat, urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind scopul menținerii cerințelor de calitate: rezistență și stabilitate, siguranță în exploatare, siguranță la foc, igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului, izolația termică, hidrofugă și economia de energie, protecția împotriva zgomotului cât și cerințe cu caracter de recomandare legate de adaptarea la utilizare, durabilitatea, economicitatea, confortul antropodinamic, tactil, vizual.

Beneficiarul va organiza activitatea de exploatare și întreținere a noului obiectiv. Pentru acestea elementul de bază va fi documentele elaborate de proiectant: Urmărirea comportării în timp a construcției și Instrucțiuni tehnice privind exploatarea și întreținerea.

Beneficiarul are obligația utilizării obiectivului conform destinației proiectate și a instrucțiunilor din proiect. Acest lucru trebuie organizat și urmărit prin alocarea resurselor necesare umane și financiare, descrise și la punctul anterior.

În cazul oricăror intenții de schimbare a destinației sau de modificare a lucrărilor proiectate și autorizate în condițiile legii este necesară realizarea unor expertize și analiza posibilităților de către proiectantul lucrării (cazul ideal) sau de către proiectanți cu experiență în domeniu.

Capacitatea managerială

Capacitatea managerială va fi asigurată de către solicitant prin echipa de implementare a cărei membri vor fi specialiști cu pregătire în diverse domenii aferente activităților desfășurate, asigurând astfel interdisciplinaritatea și experiența necesară atât pentru gestionarea problemelor, cât și pentru monitorizarea activităților, păstrând un anumit nivel de control asupra implementării proiectelor și după încetarea finanțării nerambursabile. Capacitatea managerială este asigurată și de o procedură de lucru la nivelul beneficiarului, care stabilește modul de realizare a activității de implementare, asigură eficiență și respectarea legislației în vigoare. În cadrul procedurii vor fi stabilite responsabilități clare, atribuțiile membrilor, pista de audit și alte aspecte considerate importante.

Capacitatea instituțională

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. deține experiența necesară derulării acestui tip de proiecte, datorită proiectelor derulate anterior. Capacitatea instituțională se materializează prin experiența în derularea proiectelor de investiții, deținută de solicitant și contribuie la asigurarea unui management adecvat în vederea implementării prezentului proiect.

2.4 Activități de dezafectare

În proiectul care face obiectul acestei documentații sunt prevăzute lucrări de dezafectare a structurilor existente și de realizare a unui pod nou. Utilajele folosite ar putea fi: buldozere, buldoexcavatoare, basculante.

Pe perioada executiei lucrarilor de demolare, circulatia auto s eva desfasura pe o varianta provizorie, în amonte de podul existent și va avea o lungime totală de aproximativ 790.00m. Traseul provizoriu de circulație va traversa râul Prut prin intermediul unui pod cu lungimea de 147.00m. În secțiune transversală acesta va avea două benzi de circulație și două trotuare.

Pe perioada executiei lucrarilor de demolara, utilajele / echipamentele folosite vor fi similar cu cele din perioada de executie a lucrarilor.

Activitățile specifice dezafectării proiectului propus vor include următoarele etape:

- lucrări de demolare/demontare și sortare în vederea refolosirii a ansamblurilor de structuri construite (platforme, parapeti, etc.);
- degajarea terenului (ce presupune colectarea și gestionarea unor cantități importante de deseuri din demolări).

Deseurile estimate a fi produse prin dezafectarea proiectului sunt în principal: beton, pământ și pietre, asfalturi, fier și oțel și deseuri menajere. Detalii referitoare la cantitățile de deseuri, codurile acestora și modurile de gestionare ale deșeurilor estimate a fi produse în etapa de dezafectare sunt prezentate în secțiunea 2.8 Deseuri.

În eventualitatea în care se stabilește necesitatea dezafectării va fi necesară obținerea unui *Acord de Mediu*.

2.5 Amenajarea organizării de șantier

Având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura în interiorul ariei Natura 2000 ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului, pe drumul național DN26 ce face legătura între România și Republica Moldova, locația organizării de șantier se recomandă a se realiza în zona trecerii punctului vamal, pe o zonă betonată / impermeabilă pentru a nu ocupa alte suprafețe suplimentare de teren.

2.5.1 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;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- 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, birouri, magazii, depozite, parcări 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 perimetrice 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.

2.5.2 Localizarea organizării de șantier

În această etapă a proiectului, e recomandată să se realizeze în zona trecerii punctului vamal, pe o zonă betonată / impermeabilă pentru a nu ocupa alte suprafețe suplimentare de teren.

2.6 Planificarea teritorială

Lucrările propuse să se realizeze sunt amplasate în județul Galați în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova.

Lucrările la podul supus reabilitării 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 CNAIR.

Pentru lucrările la podul provizoriu care va asigura circulația între cele două țări pe perioada execuției lucrărilor, se va realiza amonte de podul existent și temporar se vor ocupa suprafețe de teren atât pe malul românesc cât și pe malul moldovenesc, așa cum s-a descris și în capitolele anterioare.

Pentru proiectul analizat a fost emis un Certificat de Urbanism.

Folosința actuală: drum național (DN 7C - Transfagarasan).

Destinația stabilită prin documentații de urbanism aprobate: cai de comunicație rutieră.

2.7 Asigurarea conectării la utilități

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 execuției lucrărilor în vederea reabilitării podului de pe DN 26A la km 0+500 nu vor rezulta ape tehnologice sau alte categorii de ape uzate.

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 utilități pentru operarea podului.

2.8 Estimarea tipurilor și cantităților de emisii și deseuri

Atât în perioada de construcție cât și în perioada de exploatare a podului de pe DN26A, km 0+500, nu vor exista surse de poluare biologică, radioactivă sau electromagnetică.

Singurii poluanți fizici care pot genera un impact atât în perioada de construcție cât și în perioada de exploatare sunt reprezentați de emisiile de noxe care pot afecta calitatea aerului, apei, solului și subsolului, zgomotul și vibrațiile specifice fiecărei etape a proiectului în parte. În continuare se prezintă informații despre acești poluanți precum și măsurile de protecție prevăzute în proiect.

2.8.1 Emisii în apă

Lucrările prevăd și lucrări în albie de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetației din albie, protejarea fundației pilei P1 prin completarea cu palplanse a protecției existente, protejarea fundației pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate.

Se vor executa lucrări de demolare a podului existent care ar putea genera emisii de pulberi în suspensie în corpul de apă, lucrări de curățare a pilelor prin buciardare care de asemenea poate genera emisii de pulberi în apă.

Surse potențiale de poluare a apelor în perioada execuției lucrărilor

Acestea pot fi clasificate în:

- surse punctiforme (staționare);
- surse difuze de poluare.

Singurele surse punctiforme de poluare a apelor în perioada de execuție a lucrărilor la podul de pe DN26 km 0+500 sunt reprezentate de apele uzate menajere generate în cadrul organizării de șantier frontului de lucru.

Cantitatea de apă uzată evacuată în cadrul organizării de șantier depinde de numărul muncitorilor prezenți, cantitatea de apă caldă disponibilă, de condițiile de lucru și nu face obiectul acestui raport.

Sursele difuze de poluare a apei sunt reprezentate de:

- lucrările de construcție: realizarea terasamentelor, traficul asociat lucrărilor, funcționarea utilajelor, lucrările de demolare a podului, lucrările de buciardare pentru curățarea pilelor;
- activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier: depozitarea materialelor de construcție vrac (mai ales cele pulverulente și de dimensiuni mici) care pot fi antrenate de către apele pluviale sau de vânt;
- spălarea utilajelor: apele cu care sunt spălate utilajele pot fi impurificate cu uleiuri sau hidrocarburi și au un caracter alcalin ($\text{pH} > 8,5$);
- activități de întreținere a utilajelor (reparații, schimbarea pieselor).

Toate activitățile de întreținere / reparare / spălare a utilajelor vor fi realizate numai în centre specializate, situate în afara amplasamentului proiectului, la distanță mare de corpul de apă și a ariei naturale protejate: *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*.

Manevrarea materialelor de construcție (ciment, var, nisip) și a pământului poate determina antrenarea unor particule fine care pot ajunge în corpul de apă. Pierderile accidentale de

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

materiale, combustibili, hidrocarburi sau ulei de motor din autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție sau din utilajele care acționează în cadrul frontului de lucru pot contribui la impurificarea apelor de suprafață sau subterane din amplasamentul proiectului, dar acestea nu vor fi în cantități care să afecteze semnificativ calitatea apelor copruului de apă din zona și implicit să aibă impact asupra speciilor de floră și faună acvatică prezente în aceste ape. În situația în care se vor produce poluări accidentale, personalul constructorului va acționa conform planului de intervenție în caz de poluări accidentale astfel va identifica sursa și va lua toate măsurile necesare pentru stoparea poluării și eliminarea în cel mai scurt timp a efectelor acesteia. Se recomandă apelarea la o firmă specializată în depoluări și eliminarea urgentă a efectelor poluării produse.

O altă sursă potențială de poluare a apelor de suprafață este reprezentată de producerea unor accidente în care sunt implicate autovehiculele care transportă substanțe și / sau preparate chimice periculoase. Aceste evenimente nu pot fi prevăzute sau evitate.

O altă posibilă sursă difuză de poluare a apelor de suprafață este depunerea particulelor în suspensie generate de trafic (NO_x, CO, SO_x) ca urmare a spălării atmosferei de către precipitații. Această sursă este ne semnificativă și nu va contribui la modificarea calității apelor de suprafață sau subterane.

Sursele potențiale de poluare a apelor de suprafață sau subterane în perioada de exploatare a podului sunt reprezentate de:

- impurificarea apelor de suprafață sau subterane cu apele pluviale colectate de pe partea carosabilă: aceste ape pot fi impurificate cu produse petroliere, particule rezultate din erodarea pneurilor, materiale antiderapante sau alte materiale rezultate din trafic;
- producerea unor accidente în care sunt antrenate vehicule care transportă substanțe periculoase și deversarea acestor substanțe pe carosabil, urmată de pătrunderea lor în corpurile de apă de suprafață sau subterane.

Apele pluviale care spală platforma drumurilor rutiere pot fi poluate cu particule solide în suspensie, metale grele (plumb, zinc, cadmiu), substanțe organice, PAH, sodiu și cloruri. Concentrația poluanților menționați în apele colectate de pe platforma drumului sunt direct dependente de: regimul precipitațiilor, intervalul scurs de la ultima ploaie, intensitatea traficului. Deoarece este dependentă de aceste variabile, nu poate fi estimată cu precizie poluarea care se va produce în perioada de exploatare a podului de pe DN26A, km 0+500 .

Conform datelor furnizate de US EPA, se apreciază că la un trafic de 10.000 vehicule zilnic, din uzura căii de rulare rezultă 5 kg bitum/zi/km, iar uzura pneurilor aduce un aport de materii solide de 0,6 kg/zi/km. Pe baza acestor date, s-a estimat că în cursul unui an, traficul rutier va contribui la poluarea apelor de suprafață cu următoarele cantități de substanțe poluante:

- pulberi sedimentabile: 350 kg/km/an;
- plumb: 0,9 kg/km/an;
- zinc: 1,8 kg/km/an.

În situația în care se vor produce poluări accidentale, se va apela la ajutorul unei firme specializate în depoluări.

Sistemul de colectare a apelor uzate în perioada de execuție

Pentru colectarea apelor uzate vor fi respectate următoarele măsuri:

- folosirea de toalete ecologice în cadrul frontului de lucru;
- apa și namolul rezultat din spălarea penurilor și colectate în bazinul amplasat la intrarea / ieșirea din zona fronturilor de lucru va fi vidanțată periodic prin grija antreprenorului.

Deoarece în perioada realizării lucrărilor nu se va modifica regimul de curgere al cursului de apă din zona, adâncimea apei sau caracteristicile fizico-chimice ale acesteia, impactul asupra apei nu va fi semnificativ.

2.8.2 Emisii în aer

În perioada executării lucrărilor de construcție a podului de pe DN26 la km 0+500, aerul poate fi poluat ca urmare a activităților desfășurate în cadrul organizării de șantier/ fronturilor de lucru și pe principalele drumuri de acces către amplasamentul proiectului.

Poluarea aerului se va produce în special în perioada realizării lucrărilor de decopertare /recopertare, a excavațiilor și umpluturilor, a demolarilor, ca urmare a manevrării pământului și a traficului pentru transportul pământului și al balastului.

Nivelul poluării cauzate de aceste operații depinde de tehnologia utilizată, de randamentul utilajelor folosite și de volumul lucrărilor.

Poluarea aerului se va manifesta punctual, în cadrul fiecărui front de lucru și al principalelor drumuri de acces, sursele de poluare putând fi caracterizate drept:

- ❖ surse la sol, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;
- ❖ surse deschise (implică manevrarea pământului);
- ❖ surse mobile, reprezentate de utilajele de construcție și mijloacele de transport folosite pentru realizarea proiectului.

Depozitarea materialelor de construcție (în special a celor purverulente) poate reprezenta o sursă de impurificare a aerului cu pulberi sedimentabile. De asemenea, manevrarea materiilor prime în cadrul proceselor de aprovizionare, stocare, transfer și procesarea pentru punerea în operă poate genera importante emisii de poluanți atmosferici.

Transportul materialelor pe drumurile din amplasamentul proiectului poate contribui la poluarea aerului, mai ales în perioadele secetoase și dacă nu sunt stropite periodic.

Emisiile de poluanți atmosferici se produc în general în timpul executării lucrărilor (în medie 8 ore/zi), dar se pot produce și la finalizarea programului de lucru (ca urmare a antrenării pulberilor sedimentabile de către vânt). Concentrația emisiilor va varia atât pe durata unei zile de lucru, cât și de la o zi la alta, ca urmare a executării diverselor categorii de lucrări și a variației condițiilor meteorologice.

Particulele rezultate din gazele de eșapament de la utilaje se încadrează în marea lor majoritate, în categoria particulelor respirabile ($d \leq 2,5 \mu\text{m}$). Particulele cu diametre $\leq 30 \mu\text{m}$ se regăsesc în atmosferă ca particule în suspensie, iar cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol. Concentrația acestor particule va fi sub limitele maxime admisibile, fără afectarea mediului din amplasamentul proiectului.

Manevrarea și stocarea agregatelor și a materialelor de construcție reprezintă o sursă deschisă și staționară de poluare a atmosferei ce se manifestă în cadrul organizării de șantier frontului de lucru.

Sursele mobile de poluare a atmosferei sunt reprezentate de autoutilajele folosite pentru transportul materialelor de construcție (inclusiv al asfaltului și a betonului).

De asemenea, punerea în operă a amestecurilor asfaltice poate contribui la impurificarea atmosferei prin emisii de vapori organici și aerosoli de la descărcarea asfaltului în mijloacele de transport.

O altă sursă de poluanți atmosferici este reprezentată de traficul rutier. Acest tip de poluare se manifestă ca urmare a:

- ❖ evacuării în atmosferă a produșilor de ardere,
- ❖ producerii de pulberi de diferite naturi din uzura căii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frânare și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

Utilajele vor acționa numai în cadrul frontului de lucru și pe drumurile de exploatare. Astfel încât nu vor exista emisii la nivelul întregii zone analizate

În perioada executării lucrărilor de excavare / umpluturi, decopertare / recopertare, emisiile de particule sunt direct proporționale cu conținutul de particule mici și invers proporționale cu umiditatea solului și cu viteza de deplasare și cu greutatea utilajelor de construcție. Pentru a limita emisiile de pulberi sedimentabile, fronturile de lucru vor fi stropite periodic.

Pentru perioade scurte de timp și numai în cadrul fronturilor de lucru, limitele maxime admisibile pentru pulberi sedimentabile pot fi depășite deoarece emisiile de la utilajele de construcție se pot cumula cu emisiile provenite de la utilajele de transport dar și traficul auto desfășurat pe podul provizoriu din apropierea amplasamentului / frontului de lucru.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Conform aprecierilor US - EPA/AP - 42, particulele cu diametrul $d > 100 \mu\text{m}$ se depun în timp redus, zona de depunere nedepășind 10 m de la marginea drumului. Particulele cu dimensiunile cuprinse între $30 \mu\text{m}$ și $100 \mu\text{m}$ se depun până la circa 100 m față de axul drumului, iar cele cu dimensiunile mai mici de $30 \mu\text{m}$, în special particulele respirabile cu dimensiunile mai mici de $15 \mu\text{m}$ (inclusiv PM10) și particulele fine, cu diametrul mai mic de $2,5 \mu\text{m}$ se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Ținând cont de datele furnizate de US-EPA, se estimează că la distanțe mai mari de 100 m de amplasamentul fronturilor de lucru, concentrația de PM în aer va fi de 2 - 5 ori mai mică decât cea din perimetrul stațiilor/bazelor de producție, iar dimensiunile particulelor vor fi mai mici de $30 \mu\text{m}$ (particule în suspensie).

Regimul emisiilor de pulberi sedimentabile este dependent de nivelul activității și de operațiile specifice și variază atât de la o zi la alta și de la o fază la alta a procesului, în funcție de condițiile meteorologice și de specificul lucrărilor.

Surselor de emisie deschise, nedirijate nu li se pot asocia concentrații în emisie și nu pot fi evaluate în raport cu normative referitoare la emisii.

Lucrările vor fi realizate etapizat, utilajele vor acționa în cadrul fronturilor de lucru, astfel încât să nu fie afectată semnificativ calitatea aerului.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilajele de construcție depind de mai mulți factori precum:

- nivelul tehnologic și de puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea și vârsta utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării (catalizatoare);
- intensitatea traficului și tipuri de autovehicule;
- condițiile meteorologice de dispersie a poluanților.

Nivelul emisiilor poluanților atmosferici scade cu cât crește performanța motoarelor, iar motoarele folosite în prezent au consumuri din ce în ce mai mici pe unitatea de putere și sunt dotate cu catalizatoare pentru reținerea emisiilor, astfel încât emisiile în amplasamentul frontului de lucru se vor încadra în limitele maxime admisibile conform legislației în vigoare.

Pentru estimarea emisiilor de poluanți atmosferici generate de utilajele care acționează într-un front de lucru, a fost utilizat consumul de motorină (pentru emisiile poluanților specifică arderii carburanților: NO_x, CO, SO₂, particule), iar specificul activității a stat la baza estimării emisiilor de particule materiale în suspensie și sedimentabile.

Emisiile de poluanți atmosferici generați de activitatea utilajelor și a mijloacelor de transport se manifestă în principal în ampriza lucrării și până la distanța de 10 – 15 m în stânga și în dreapta drumului.

Conform datelor generate de modelul de dispersie a poluanților atmosferici coroborate cu cele din literatura de specialitate, la 20 m în exteriorul acestei zone, concentrațiile de poluanți se reduc cu 50%, iar la peste 50 m, reducerea este de 75%.

Impactul acestor surse de poluare asupra aerului este temporar și reversibil, sursele dispar la finalizarea lucrărilor, iar mediul revine la starea inițială, fără a fi afectată calitatea aerului.

Emisiile generate de utilajele de construcție au fost calculate ținând cont de cantitatea estimată de motorină consumată (consum specific de motorină de 60 l/h) și în conformitate cu factorii de emisie prevăzuți în ordinul nr. 462/1993.

Impactul asupra calității aerului se va manifesta pe termen scurt și numai în amplasamentul fronturilor de lucru. Acesta va fi generat în principal de realizarea excavațiilor, emisiile de gaze de eșapament de la utilajele de construcție și de la autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție.

Această formă de impact este temporară (se manifestă numai în perioada realizării lucrărilor de construcție) și reversibilă (la finalizarea lucrărilor, mediul va reveni la starea inițială), fără afectarea semnificativă a calității aerului.

În perioada de operare, singura sursă de poluare a aerului va fi reprezentată de traficul rutier. Din analiza efectuată pe partea de trafic rutier care se va desfășura în perioada de operare a podului se estimează ca nivelul de trafic nu va depăși nivelul actual, astfel ca nivelul de emisii

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

provenite din la gazele de esapament si celelalte surse mentionate in prezentul studiu nu vor depasi nivelul actual de emisii in zona.

Deoarece emisiile estimate sunt sub limitele maxime admisibile impuse prin Legea nr. 104/2011, in perioada de operare a podului nu se va produce modificarea calității aerului in amplasamentul proiectului.

Nu va exista impact pe termen mediu sau lung asupra aerului, nici impact rezidual.

Nu este cazul utilizării unor instalații pentru reținerea și dispersia poluanților in atmosferă, deoarece sursele de poluare a aerului sunt in general difuze.

Aplicarea acestor măsuri de reducere a impactului asupra aerului va conduce la respectarea prevederilor impuse prin STAS 12574/1987 care stabilește concentrațiile maxime admisibile ale unor substanțe in aerul atmosferic din zonele protejate.

Tabloul nr. 1- Concentrațiile maxime admisibile ale unor substanțe in aerul atmosferic din zonele

Substanta poluanta	CMA pe scurta durata (mg/mc)		CMA de lunga durata (mg/CMA)	
	30 min	zilnica	lunara	anuala
CO	6,0	2,0	-	-
NO ₂	0,3	0,1	-	0,04
SO ₂	0,75	0,03	-	-
Pulberi in suspensie	0,5	0,15	-	0,075

De asemenea, vor fi respectate prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurător și ale ordinului nr. 462/1993 privind aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a

normelor metodologice pentru determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Impactul asupra aerului generat de executarea proiectului analizat este temporar și reversibil și se manifestă numai in amplasamentul proiectului și până la 100 m de limita acestuia, fără a afecta calitatea aerului din zonele rezidențiale sau din aria naturala protejata existenta în zona proiectului: *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*.

2.8.3 Emisii pe sol si subsol

Realizarea podului de pe DN26 km 0+500 nu reprezintă sursă directă de poluare a solului din amplasamentul lucrărilor. In perioada de construcție se poate produce poluarea accidentală a solului ca urmare a:

- depunerii pulberilor sedimentabile rezultate din activitățile de excavare, transport și descărcare a materialelor de construcție;
- depunerii substanțelor poluante din aer generate de deplasarea autoutilitarelor folosite pentru transportul materialelor de construcție și deplasarea utilajelor de construcție;
- deversării accidentale de hidrocarburi (uleiuri, lubrifianți, combustibili, vopsele) in cadrul fronturilor de lucru sau în timpul transportului;
- scurgerii pe sol de: mortar, pastă de ciment și suspensii din locurile unde este turnat betonul în cadrul lucrării;
- depozitării neadecvate a materialelor de construcție și a deșeurilor (inclusiv a celor periculoase) direct pe sol sau in spații neamenajate;
- spălării utilajelor in afara centrelor special amenajate și deversării acestor ape direct pe sol sau in corpul de apa necadastrat intersectata de pod;
- producerii unor accidente in care sunt implicate autovehiculele care transportă substanțe toxice sau hidrocarburi și a scurgerii acestor substanțe pe sol.

Sursele potențiale de poluare a solului nu vor avea impact semnificativ asupra mediului datorită măsurilor propuse.

În perioada de exploatare a podului singura sursă de poluare a solului este reprezentată de traficul rutier, dar acesta nu va avea impact semnificativ mai mare decat cel existent in

momentul de fata (nivel de trafic se estimeaza ca nu va fi mai mare decat cel existent, scopul lucrarilor este acela de a creste siguranta in trafic).

Traficul rutier poate contribui la poluarea solului prin:

- depunerea gravitațională a poluanților atmosferici generați de traficul rutier (gaze de eșapament pulberi rezultate din uzura pneurilor);
- scurgeri accidentale de produse petroliere sau uleiuri ca urmare a producerii unor accidente rutiere sau a defectării autovehiculelor implicate in trafic.

Lucrarile propuse a se realiza in zona vor ocupa suprafete suplimentare de teren temporar cu amenajarea podului provizoriu, inasa la finalizarea lucrarilor la podul care face obiectul acestui raport, acesta provizoriu se va demola, zona va fi curata de deseuri si/sau alte materiale.

Podul care face obiectul acestei documentatii se va realiza pe amplasamentul si ampriza existenta, fara se ocupa definitiv alte suprafete de teren..

2.8.4 Emisii de zgomot si vibratii

Realizarea investiției va genera zgomote și vibrații, care se vor suprapune peste fondul existent, fără a depăși limitele impuse prin SR 10009 / 2017 -Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Zgomotele generate de realizarea proiectului se vor datora in special transportului materialelor de construcție și lucrărilor, respectiv:

❖ *Realizarea terasamentelor și a fundațiilor:*

- săpături cu excavatorul;
- nivelare și transport cu autogrederul și buldozerul;
- încărcare transport cu încărcatorul frontal;
- compactarea pamânturilor cu role compactoare.

❖ *Manevrarea și punerea in operă a materialelor de construcție:*

- transport, pompare și vibrare beton;
- transport și repartizare mixturi asfaltice;
- folosirea ciocanelor perforatoare, frezelor rutiere, repartizatoarelor de mixturi și rulouri compactoare vibratoare.

Utilajele reprezintă principala sursă de zgomot in amplasamentul proiectului, dar acestea nu vor acționa simultan, ci grupate câte 2-3 la nivelul fiecărui front de lucru.

In cadrul proiectului a fost propusă utilizarea unor tehnologii și utilaje moderne, astfel încât nivelul zgomotului produs in timpul realizării lucrărilor de construcție să fie cât mai mic.

Nivelul zgomotului produs in timpul realizării lucrărilor de construcție a podului de pe DN26 km 0+500, depinde de:

- natura utilajelor și de dispunerea lor;
- fenomenele meteorologice: viteza și direcția vântului, temperatura aerului;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen numit in literatura de specialitate "efect de sol";
- absorbția in aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componența spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- nivelul și densitatea vegetației.

Surse de zgomot reprezentate de acționarea utilajelor in cadrul fronturilor de lucru și al organizării de șantier

Conform specificațiilor din cărțile tehnice ale utilajelor de construcție, puterile acustice asociate acestora sunt:

- buldozere – $L_w = 115 \text{ dB(A)}$;
- încărcătoare Wolla - $L_w = 112 \text{ dB(A)}$;
- excavatoare - $L_w = 117 \text{ dB(A)}$;
- screpere - $L_w = 110 \text{ dB(A)}$;
- autogreder: $LW = 112 \text{ dB (A)}$;
- compactoare: $LW = 105 \text{ dB (A)}$;
- finisoare: $LW = 115 \text{ dB (A)}$;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- o basculante: LW = 107 dB (A).

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plat și la distanța "d" între sursă și receptor, nivelul sonor se calculează cu formula:

$$L_{Aeq}=L_{WA} - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$$

unde:

- L_{WA} – nivelul acustic specific utilajului;
- C_d – corecție de distanță;
- C_{tf} – corecția timpului de funcționare a utilajului;
- C_e – corecție de ecran;
- C_r – corecție datorată prezenței reflectorului.

Conform acestei formule, la distanța de 100 m de zona în care funcționează utilajele se obțin următoarele niveluri sonore:

- o excavator: $L_{Aeq} = 53$ dB(A);
- o camion - $L_{Aeq} = 43$ dB(A);
- o încărcător - $L_{Aeq} = 55$ dB(A);
- o buldozer - $L_{Aeq} = 66$ dB(A).

Din datele prezentate anterior rezultă că în cadrul frontului de lucru nivelul zgomotului poate atinge 66 dB(A) în situația în care acționează un singur utilaj, dar poate crește în situația în care acționează mai multe utilaje. Pentru diminuarea nivelului zgomotului și încadrarea în limitele legale în vigoare, vor fi utilizate antifoane sau vor fi montate panouri fonoabsorbante mobile în zona fronturilor de lucru.

Zgomotul produs de utilajele de construcție scade o dată cu creșterea distanței față de amplasamentul lucrărilor. Astfel la aproximativ 100 m de limita frontului de, nivelul zgomotului va fi de maxim 66 dB(A), iar la 500 m de limita amplasamentului, nivelul zgomotului va fi sub 50dB(A).

În câmp liber, când sunetul nu este reflectat de obstacole, nivelul acustic scade cu 6 dB la dublarea distanței față de sursă, astfel încât până la limita zonelor rezidențiale nivelul zgomotului se va diminua semnificativ, încadrându-se în limitele prevăzute de *SR 10009-2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant*. Deoarece lucrările vor fi realizate în afara zonei rezidențiale (distanța minimă între amplasamentul lucrărilor și zona locuită este de aproximativ 0,3 km), nu va fi înregistrat impact asupra populației locale.

Impactul asupra faunei se va manifesta prin alungarea temporară a exemplarelor de faună care folosesc amplasamentul proiectului pentru hrănire. Deoarece lucrările nu vor fi realizate în perioada de reproducere a speciilor observate sau a celor pentru a căror protecție au fost desemnate ariile naturale protejate existente (respectiv nu se va lucra în perioada martie – iunie), impactul zgomotelor și vibrațiilor asupra faunei nu va fi semnificativ.

După finalizarea lucrărilor de construcție, singura sursă de zgomot va fi traficul rutier, care se estimează ca nu va fi mai mare decât cel existent în momentul de față.

Alături de utilaje, o sursă importantă de zgomot o reprezintă autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție, care constituie surse importante de zgomot și vibrații chiar și când sunt goale, din cauza masei foarte mari. Nivelul zgomotului va fi de aproximativ 65 dB (A) – nivel admisibil pentru categoria de drum analizată. Nivelul vibrațiilor va fi de 22 -24 vib.rar la 10 m de drum, dar scade o dată cu creșterea distanței față de șantier, astfel încât vor fi respectate limitele impuse prin SR 12025/1994 (30 vib.rar).

Deoarece activitatea va fi întreruptă în timpul nopții, impactul zgomotului asupra mediului va fi mult diminuat.

Nivelurile de zgomot și vibrații produse de autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție de utilaje se încadrează în valorile limită admisibile de legislația în vigoare (Ordinul nr. 152/2008 privind aprobarea valorilor limită a zgomotului produs de traficul rutier, HG nr. 539/2004 privind nivelul emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor).

Surse de zgomot reprezentate de traficul rutier

Realizarea lucrărilor de construcție a podului de pe DN26A, km 0+500 nu va contribui la creșterea semnificativă a intensității traficului în zona analizată ci doar a siguranței în trafic.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Zgomotul asociat vehiculelor rutiere este în principal generat de motor și de frecarea autovehiculelor la contactul cu aerul și cu calea de rulare. Nivelul presiunii sonore produs de trafic depinde de mai mulți factori, dintre care cei mai importanți sunt: volumul traficului, viteza de rulare, proporția vehiculelor grele și natura suprafeței de rulare. Fiind o zonă mixtă, drumul fiind unul serpuit, cu multe curbe, viteza de rulare în zonă va fi redusă, astfel încât nivelul zgomotului nu va fi semnificativ și nu va conduce la afectarea faunei.

Impactul zgomotelor și vibrațiilor

Pentru a nu exista impact asupra muncitorilor care realizează lucrarea care face obiectul acestui raport, aceștia vor fi dotați cu echipament individual de protecție și vor fi adoptate măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți atmosferici (stropirea periodică a drumului și a zonelor decopertate, acoperirea materialelor de construcție pulverulente și a depozitelor de pământ, curățarea pneurilor utilajelor și autovehiculelor la ieșirea din șantier).

Echipamentele de construcție generează vibrații care se transmit prin pământ și a căror intensitate descrește o dată cu creșterea distanței. Nivelul vibrațiilor depinde de echipamentele de construcție utilizate, distanța dintre echipament, caracteristicile mediului de dispersie, materialele folosite pentru construcție.

În funcție de intensitatea vibrațiilor, acestea pot produce efecte structurale sau arhitecturale structurilor existente în vecinătatea fronturilor de lucru.

Niveluri ridicate ale vibrațiilor se pot produce în timpul încărcării / descărcării materialelor de construcție. În această perioadă pot fi înregistrate niveluri de 18 – 56 PPV la limita receptorilor și la o distanță de aproximativ 2,4 m de zonele de încărcare a utilajelor.

Aceste operații vor fi realizate numai pentru perioade limitate de timp și numai în anumite locații, astfel încât nu vor avea impact semnificativ asupra mediului. În perioada de operare nu vor fi înregistrate vibrații semnificative.

Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor

În timpul realizării lucrărilor de construcție vor fi luate toate măsurile astfel încât să fie respectate condițiile impuse de SR 10009/2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant .

Având în vedere distanța de aproximativ 0,3 km de cea mai apropiată zonă de locuințe, populația, locuințele și zonele arhitecturale din localitatea Oancea (cea mai apropiată de zona de lucru) nu vor fi afectate pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor la noul pod pe DN26 la km 0+500.

În ceea ce privește perioada de operare, traficul rutier nu va fi mai mare decât existent în momentul de față, podul va avea aceleași caracteristici în ceea ce privește numărul de benzi, astfel ca nivelul de zgomot generat nu va fi mai mare decât cel existent. În plus, prin proiect s-a prevăzut realizarea îmbracamintii asfaltice dintr-un material care să ajute la reducerea nivelului de zgomot cu atât mai mult cu cât podul traversează arealul *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*. În perioada de execuție a lucrărilor vor fi montate panouri fonoabsorbante mobile în zona fronturilor de lucru pentru a reduce nivelul de zgomot acolo unde, prin operațiile executate acesta va fi mai mare.

Atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și ulterior în perioada de operare pe o perioadă de 3 ani se vor realiza măsurători de monitorizare a nivelului de zgomot și acolo unde situația o va impune (datorită depășirilor înregistrate pe ale nivelului de zgomot) fie se vor monta panouri mobile suplimentare – pentru perioada de execuție, fie în perioada de operare se vor prevedea panouri pe lungimile de drum / pod unde se înregistrează aceste depășiri, pe baza unui studiu de poluare fonica.

Scopul principal al montării de panouri fonoabsorbante constă în reducerea poluării fonice și asigurarea unui confort acustic minim necesar faunei sălbatice care populează aria traversată de drumul DN26.

Beneficiile montării de panouri fonoabsorbante constau în evitarea, prevenirea sau reducerea efectelor dăunătoare asupra faunei sălbatice din sit.

În perioada de execuție a lucrărilor și pe toată perioada de exploatare a investiției se vor lua măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice și conservarea habitatelor

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din situl de importanță comunitară Muntii Fagaras.

Durata de execuție a obiectivului este de 42 luni din care cele efectiv de execuție a lucrării vor fi doar 24 uni, astfel încât apreciem că nu vor exista efecte negative asupra sitului pe termen lung provocate de operațiunile specifice executării lucrărilor și este posibilă apariția unor factori perturbatori asupra florei și faunei, cu efect reversibil.

2.8.5 Emisii de radiații și lumina

Proiectul propus nu generează poluare termică sau radioactivă, atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare.

2.8.6 Tipuri și cantități de deșeurii

În **perioada de construire** sunt generate următoarele categorii de deșeurii:

- pamant și materiale excavate (piatra, sparturi de piatra, beton); categoria 17;
 - cod 17 01 01 beton;
 - cod 17 01 04 pamant și materiale excavate;
- deșeurii de materiale de construcții amestecate; categoria 17,
 - cod 17 01 07 amestecuri de beton, caramizi, 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 deșeurii amestecate de materiale de construcții;
 - cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
 - cod 17 04 11 deșeurii 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
- deșeurii reciclabile: categoriile 15 și 20,
 - cod 15 01 01 ambalaje de hartie-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 deșeurii de hartie și carton;
 - cod 20 01 39 materiale plastice;
 - cod 20 01 38 lemn;
- deșeurii municipale amestecate (deșeurii 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 deșeurii care pot fi valorificate (deșeurile de material lemnos, deșeurii metalice), deșeurii municipale amestecate se vor elimina prin agenții economici autorizați specializați în salubritate.

Conform HG nr 856/2002, constructorul are obligația să țină evidența producerii, stocării temporare, tratării și transportului deșeurilor în vederea reciclării sau a depozitării permanente a acestora.

Constructorul va păstra evidențe stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și datele de identificare ale mijloacelor de transport utilizate pentru transportul deșeurilor. Aceste date vor fi sintetizate și prezentate în raportul anual de monitorizare și va fi predat către Agenția pentru Protecția Mediului.

Deșeurile vor fi colectate selectiv, iar cele reciclabile vor fi valorificate prin intermediul unei firme specializate. Cea mai mare parte a deșeurilor produse în timpul realizării lucrărilor de construcție vor fi refolosite pentru realizarea terasamentelor (pământul excavat).

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

Estimările privind cantitățile de deșeuri ce pot fi produse în perioada de construcție a podului de pe DN26A, km 0+500 au fost făcute ținând cont de complexitatea lucrărilor proiectate. În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile estimate de deșeuri generate în perioada de execuție a lucrărilor.

În perioada de operare a podului nu sunt generate deșeuri în zona amplasamentului.

Tabelul nr. 2 - Gestiunea deșeurilor în perioada de executie

Cod deșeu	Tip deșeu	Stare fizică ¹	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii	Responsabilitate
08 01 11*	deșeurii de vopsele lacuri cu conținut de substanțe periculoase și solvenți organici	S	0,07 t/an	Rezultate în urma lucrărilor de execuție a marcajelor rutiere și vopsirii suprastructurilor.	Vor fi colectate separat în recipiente adecvate și stocate temporar în spații special amenajate, urmând a fi ridicate și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 01 01	ambalaj de hartie și carton	S	0,5 t/an		colectate în pubele / zone destinate fiecărui tip de deșeu, urmând a fi ridicate și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 01 02	ambalaj de plastic	S	0,5 t/an			Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 01 03	ambalaj de lemn	S	0,5 t/an	rezultate de la ambalajele produselor / materialelor folosite		Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 01 10*	ambalaje ce conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	S	0,5 t/an		deșeurile sunt depozitate în pubele destinate acestui tip de deșeu, separate de celelalte tipuri de deșeurii de ambalaje, urmând a fi ridicate și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 02 02*	absorbant, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbracaminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	S	0,3 t/an	generate din lucrările efectuate pe amplasament	Vor fi colectate separat în recipiente adecvate și stocate temporar în spații special amenajate, urmând a fi ridicate și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

¹ S- solid, L – lichid, SS - semisolid

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Cod deșeu	Tip deșeu	Stare fizică ¹	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii	Responsabilitate
17 01 01	beton	S	50 mc/luna	beton sau mixturi asfaltice rebutate	În cazul nerespectării graficului de lucru sau materiale necorespunzătoare din punct de vedere calitativ.	Producerea deșeurilor provenite din încălcături rebutate poate fi eliminată parțial prin asigurarea unor grafice de lucru și funcționare corecte	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	S	3 mc / luna				
17 02 01	lemn	S	1 t/an	activitati curente de intretinere si de santier	Vor fi selectate, fiind refolosite in functie de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții	Se dorește valorificarea integrală a acestuia	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
17 04 07	amestecuri metalice	S	2 t/an	activitati curente de intretinere si de santier	Vor fi selectate, și preluate de operatori autorizatia in vederea valorificarii	Se dorește valorificarea integrală a acestuia	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
17 05 04	pământ și pietre	S	80 mc/luna	activitati curente de santier dar și lucranle de demolare a podului	Vor fi preluate de operatori in vederea valorificarii	Evidența gestiunii	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
20 03 01	deșeuri municipale amestecate	S	3 t/an	activitati desfasurate in cadrul fronturilor de lucru, organizarii de santier	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la depozite de deșeuri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

3 Cadru conceptual si metoda de evaluare a impactului

3.1 Cadru conceptual

Alegerea metodologiei de evaluare s-a realizat tinandu-se cont de scara mare a proiectului, complexitatea precum si diversitatea zonei de implementare a acestuia. Atentia a fost acordata, conform cerintelor Ghidului Milieu/COWI – 2017, acelor modificari propuse de proiect susceptibile de a genera impacturi semnificative.

Cadrul conceptual utilizat, ce include pasii metodologici urmati, este prezentat schematic in figura urmatoare. In sectiunile urmatoare sunt punctate principalele elemente metodologice avute in vedere in parcurgerea procesului de evaluare a impactului asupra mediului.

Facem precizarea ca in cuprinsul acestui raport termenii de „componenta de mediu”, „receptor sensibil” au fost utilizati alternativ pentru a descrie factorii de mediu.

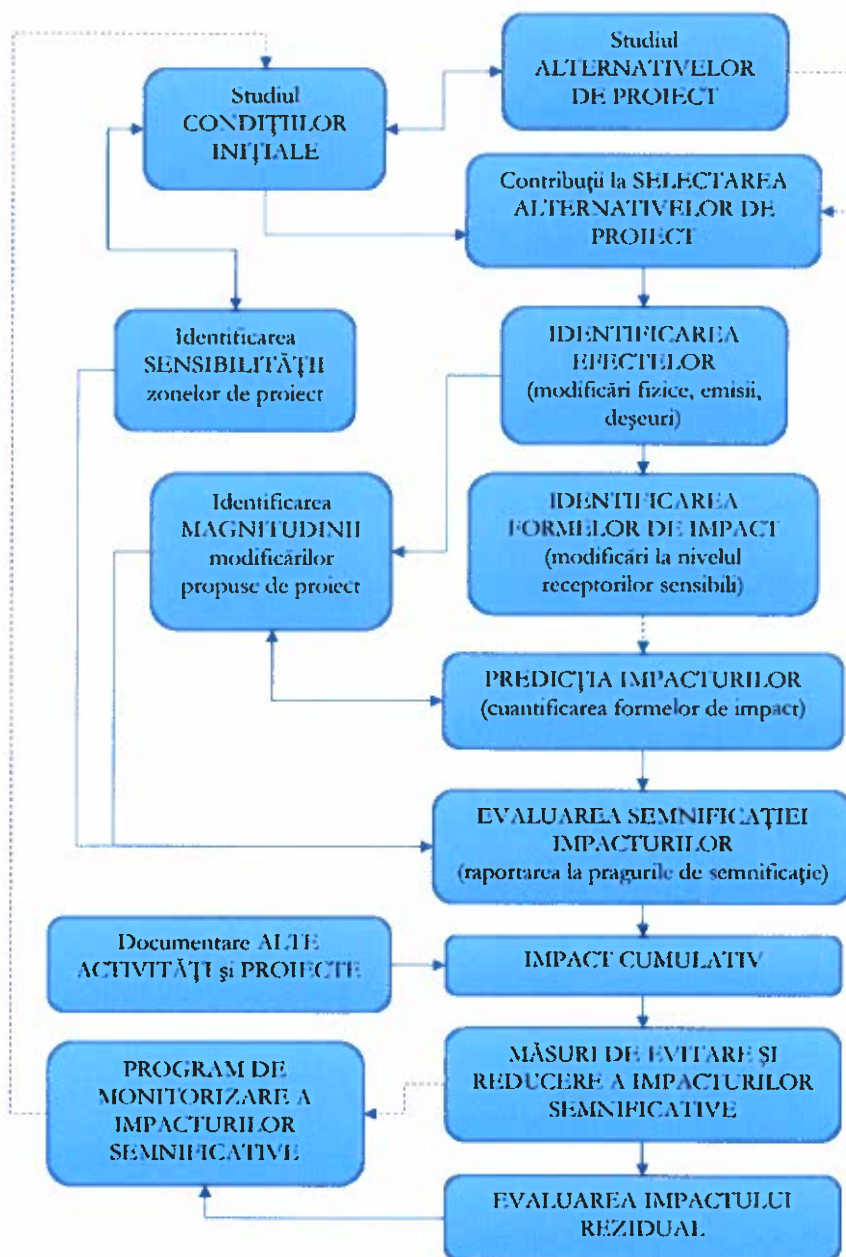


Figura nr. 3- Cadrul conceptual de evaluare a impactului asupra mediului

3.2 Alternativele de proiect

Pentru proiectul care face obiectul acestui memoriu s-au analizat doua alternative și anume:

- alternativa "fara proiect"
- alternativa "cu proiect".

3.2.1 Alternativa "fara proiect"

Aceasta varianta presupune nerealizarea proiectului (nerealizarea lucrarilor la podul de pe DN26A, km 0+500) si mentinerea starii actuale care presupune desfasurarea traficului rutier in conditiile actuale, situatie ce poate conduce la o crestere a starii de degradare a podului de pe DN26 km 0+500.

3.2.2 Alternativa "cu proiect"

Aceasta varianta presupune realizarea lucrarilor de reaparatii a podului de pe DN26 km 0+500 prin demolarea podului existent si realizarea unui pod nou, pe amplasamentul celui existent (care nu mai este conform din punct de vedere tehnic, urmare a expertizei tehnice realizate).

Pentru executia lucrarilor care fac obiectul acestei documentatii s-au propus doua solutii, prezentate in continuare.

3.2.2.1 Optiunea 1 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat

Aceasta soluție presupune următoarele lucrări:

- realizarea unui pod provizoriu (situat pe o varianta de circulație locală amplasată in amonte de podul existent.) pentru desfasurarea traficului auto pe perioada executiei lucrarilor.

❖ Variantă provizorie de circulație

Varianta provizorie de circulație se va executa în amonte de podul existent și va avea o lungime totală de aproximativ 790.00m. Traseul provizoriu de circulație va traversa râul Prut prin intermediul unui pod cu lungimea de 147.00m. În secțiune transversală acesta va avea două benzi de circulație și două trotuare.

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 prefabricate din beton precomprimat
- 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
- c de fundare prin vibrare, rigidizate la partea superioară prin rigle din elemente metalice. Execuția pilelor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor decât în cazul pilelor din beton și beton armat.

Rampele de acces pe pod vor fi compuse din 7m parte carosabila și 2 trotuare de câte 1.20m lățime. Structura rutiera pe rampele de acces se va compune din următoarele straturi:

- 4cm – BA16
- 6cm – BAD 22.4

- 8cm – AB31.5
- 20cm – strat superior de fundatie din piatra sparta
- 30cm –s inferior de fundatie din balaast
- Var. – umplutura din meterial corespunzător.

Pe rampele de acces se va monta parapet metalic.

Podul provizoriu va asigura debușarea debitului cu asigurarea de 5%, înălțimea de liberă trecere sub pod va fi de min. 50 cm.

La stabilirea locației variantei provizorii de circulație s-a urmărit afectarea minimă a rețelelor din zona podului. În aval de pod pe malul Republicii Moldova sunt stâlpi de curent și cămine de vizitare. S-a estimat că prin amplasarea variantei provizorii în amonte de pod, impactul asupra rețelelor existente este mai redus față de amplasarea acesteia în aval de pod.

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

- 2x3.50 m benzi de circulație
- 2x1.20 m trotuare.

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 147 m, acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între nivelul apelor extraordinare (NAE) 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. 3.0m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

❖ **Lucrări la infrastructuri**

Culea C1 (România):

- se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;
- se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Culea C2 (R.Moldova):

- se consolidează fundația prin execuția unor piloți foraj, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și L=32 m din beton armat C25/30;
- se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparatele de reazem din neopren;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:

- se demolează pilele P1 și P3;
- se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3.

Pilele vor fi fundate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F.

Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radiere din beton armat C25/30.

Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.

Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.

Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerează devenind P3 și P4

- se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- se demolează cămășuirea existentă;
- se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radiere din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică;
- se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparate de reazem din neopren;
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Lucrări la suprastructură

- se desface calea pe pod;
- se dezafectează grinzile existente;
- suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;
- pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzile tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbură continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravântuiri. Între grinzile tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu

grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.

- pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere. Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predele din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuizată în dreptul pilelor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Executarea căii pe pod

- se montează gurile de scurgere;
- se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- se montează parapete pietonal metalic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - o 3cm BA8;
 - o 25cm beton de umplutura C25/30;
- se execută straturile căii pe pod:
 - o 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - o 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatura;
 - o 3cm BA8 - strat de protecție;
- se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- se montează parapetele direcțional tip H4b;
- se aplică marcajul rutier.

❖ Racordări cu terasamentele, rampe de acces:

- se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- se refac sferturile de con;
- se reface pereul din fața culeelor;
- se execută scări la capetele podului;
- se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.
- se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie);

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

- o 30 cm strat inferior de fundație din balast
- o 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- o 10 cm strat de bază din AB31.5
- o 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- o 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ Lucrări în albie

- se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetație din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;

- se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.
- se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

3.2.2 Opțiunea 2 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice

Lucrările de reabilitare în Soluția 2 sunt identice cu cele din Soluția 1 excepție făcând tablierul de pe ultimele 3 deschideri.

❖ Lucrări la suprastructură diferite față de cele prezentate în Soluția 1

Tablîerul pe ultimele 3 deschideri se va executa din grinzi mixte oțel-beton, grinzile vor fi dublu "T" sudate din oțel S355 cu H=1.15m și vor fi continue. Se vor monta 5 grinzi în secțiune transversală. Între grinzi se vor monta antretoaze metalice din oțel S355. Peste grinzile metalice se va executa placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm.

Din punct de vedere tehnic ambele soluții/opțiuni sunt viabile.

Analizând cele două soluții propuse, "Soluția 1- Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat" și "Soluția 2 – Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice" și având în vedere că între cele două soluții singura diferență este execuția tablîerului pe ultimele 3 deschideri, o reabilitare conform Soluției 2 are costuri mai mari de execuție.

Selectarea și justificarea opțiunii optime, recomandate:

Luând în calcul nivelul degradărilor, lipsa intervențiilor, lipsa totală a lucrărilor de întreținere la nivelul structurii pe durata de exploatare, a analizei dintre cele două soluții precum și recomandările din expertiza tehnică nr. 126 din martie 2022 se pretează alegerea Soluției 1 – Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat.

Prin soluția aleasă (Opțiunea I) :

- se oferă o soluție viabilă printr-o investiție la standarde europene în ceea ce privește calitatea lucrărilor ce vor fi executate.

3.3 Identificarea și cuantificarea efectelor

Metodologia propusă în cadrul prezentului raport propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”. Efectele se referă la modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a cauzelor (modificărilor) generate de proiect (atât în etapa de construcție cât și în cea de operare).

Efectele includ în principal:

- modificarea topografiei
- emisii de poluanți, deseuri.

Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, precum

- afectarea populației și a sănătății umane,
- pierderea, alterarea sau fragmentarea habitatelor,
- reducerea efectivelor populationale pentru speciile de flora și fauna sălbatică,

- modificarea peisajului, etc.

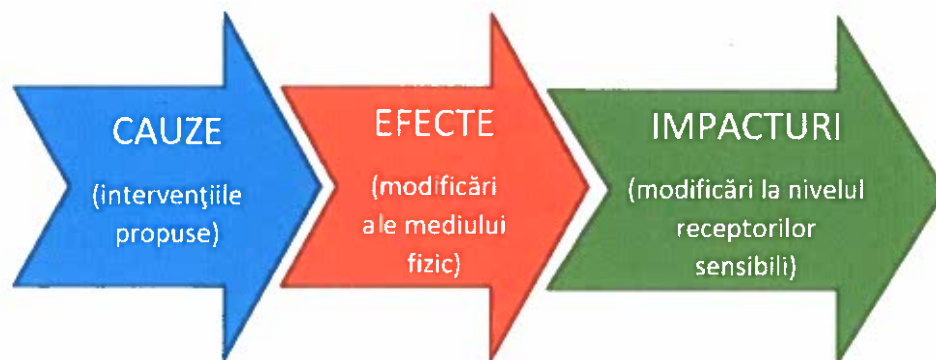


Figura nr. 4 - Model conceptual aplicat pentru identificarea efectelor și a formelor de impact

Identificarea efectelor presupune parcurgerea următorilor pași:

- analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- identificarea tuturor activităților ce rezultă din construcția și operarea investițiilor;
- identificarea tuturor modificărilor (**efectelor**) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor.

Interes pentru evaluare prezintă acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact. Identificarea efectelor s-a realizat cu ajutorul unei matrice ce a permis analiza etapelor și activităților corespunzătoare fiecăruia dintre obiectivele de investiții propuse în cadrul proiectului.

Cuantificarea efectelor s-a realizat pe baza:

- informațiilor puse la dispoziție de proiectant (suprafețe afectate, localizare spațială, cantități, volume de lucrări etc.);
- calcule bazate pe metodologii agreate (ex: calculele de emisii atmosferice realizate conform *EMEP/EEA* sau *AP42*).

3.4 Identificarea formelor de impact

Identificarea formelor de impact s-a realizat pe baza listei de efecte (vezi anterior) utilizând de asemenea o analiză pe baza unei matrice. Principiul de analiză este relativ simplu și se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de proiect. Spre exemplificare: emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact atât asupra calității aerului cât și asupra confortului cetățenilor, stării de sănătate a populației, componentelor de biodiversitate, obiectivelor culturale/monumente istorice sau asupra schimbărilor climatice.

În etapa de identificare a impacturilor sunt listate toate legăturile de cauzalitate între efectele identificate și impacturile potențiale fără a analiza probabilitatea de producere a impacturilor sau mărimea acestora.

3.5 Predictia impacturilor

Reprezintă o evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- etapa proiectului (construcție, operare, dezafectare);
- tipul impactului (pozitiv, negativ);

- natura impactului (direct, secundar, indirect);
- potentialul cumulativ (da/nu);
- extinderea spatiala (local, zonal, regional, national, transfrontalier);
- durata (termen scurt, mediu, lung);
- frecventa (accidental, intermitent, periodic, fara intrerupere, o singura data/temporar);
- probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

Tabelul nr. 3 - Parametrii luati in considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificarile contribuie la imbunatatirea starii/atingerea obiectivelor componentei analizate
	Negativ	Modificarile contribuie la inrautatarea starii/neatingerea obiectivelor componentei analizate.
Natura impact	Direct	Forma de impact principala produsa de aparitia unui efect.
	Secundar	Forma de impact generata de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorita unui efect generat de proiect, ci a unor activitati ce sunt incurajate sa se produca ca o consecinta a proiectului.
Potential cumulativ	Da	Impactul are potentialul de a genera, impreuna cu alte efecte/ impacturi din acelasi proiect sau din proiecte diferite, modificari mai mari la nivelul componentei de mediu analizate
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul componentei de mediu
Extindere spatiala	Local	Impactul se manifesta pe suprafete mai mici decat limita unui UAT, in una sau mai multe locatii ale proiectului
	Zonal	Impactul se manifesta pe suprafete mai mari decat limita unui UAT, in una sau mai multe locatii ale proiectului.
	Regional	Impactul se manifesta la nivelul regiunii (mai multe judete), intelegand prin aceasta toata lungimea proiectului si zonele adiacente.
	National	Impactul produce modificari resimtite la nivelul intregii tari.
	Transfrontalier	Impactul se manifesta pe teritoriul unor tari vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (sau pe durata dezafectarii si o perioada scurta postdezafectare).
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (sau pe toata durata dezafectarii si foarte multi ani dupa

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
		dezafectare)
Frecventa	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Fara intrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.
Reversibilitate	Reversibil	Dupa disparitia impactului, componenta afectata se poate intoarce la conditiile initiale
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale componentei de mediu afectate.

Acolo unde este posibil, predictia impacturilor se realizeaza cantitativ si poate fi exprimata in unitati de suprafata (hectare) sau timp (numar de ani), precum si cu privire la modificarile survenite la nivelul componentei studiate/ receptorului sensibil (scaderea/ cresterea efectivelor populationale, numar de locuitori afectati etc.).

Evaluările cantitative se bazează în principal pe modelarea numerică a comportamentului unor poluanți sau a unor procese și pe utilizarea analizei spațiale (GIS).

În situațiile în care o cuantificare precisă nu este posibilă (informațiile lipsesc, nu există o metodă de cuantificare, gradul de incertitudine este ridicat etc.) se utilizează clasele de apreciere calitativă a fiecărui parametru (a se vedea informațiile precizate în parantezele enumerării anterioare).

În procesul de evaluare, în măsura în care a fost posibil, au fost eliminate redundanțele. Mai precis, atunci când două efecte conduc la aceeași formă de impact pe aceeași suprafață și în același interval de timp, s-a menținut efectul care poate include și celelalte efecte redundante (ex. îndepărtarea vegetației, compactarea solului și modificări structurale sol ce conduc la alterarea habitatelor pe aceeași suprafață).

3.6 Evaluarea semnificatiei impacturilor

Evaluarea semnificatiei impactului s-a realizat pe baza urmatoarelor doua criterii:

- sensibilitatea zonei si a componentelor aflate in zona de studiu;
- magnitudinea modificarilor propuse prin implementarea proiectului.

Sensibilitatea si magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare factor de mediu potential a fi afectat de proiect, mentionat in Directiva EIA: apa (de suprafata si subterana), aer, sol, geologie, biodiversitate, clima, populatie, sanatate umana, bunuri materiale, mostenire culturala, peisaj.

Clasele de sensibilitate si de magnitudine sunt prezentate in cadrul sectiunilor dedicate fiecarui factor de mediu (receptor sensibil) din Capitolul 7.

Clasele de sensibilitate si clasele de magnitudine nu permit incadrarea ad literam a tuturor situatiilor intalnite in evaluarea proiectului, dar asigura cu certitudine un cadru de ghidare al modului de utilizare a „opinieii expertului” pentru toate formele de impact identificate.

Clasele de impact utilizate in prezentul raport sunt:

- impact semnificativ (negativ/ pozitiv);
- impact moderat (negativ/ pozitiv);
- impact redus (negativ/ pozitiv);
- fara impact (acolo unde se estimeaza ca nu vor aparea modificari la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Aprecierea nivelului de semnificatie se realizeaza cu ajutorul matricei prezentate in tabelul urmator. Pentru o mai buna intelegere a rezultatelor evaluarii, predictia si evaluarea semnificatiei impacturilor sunt prezentate in cadrul aceluiasi capitol.

Tabelul nr. 4 - Matricea de apreciere a semnificatiei impactului

Semnificatia impactului	Magnitudinea modificarii															
	Negativa foarte mare	Negativa mare	Negativa moderata	Negativa mica	Negativa foarte mica	Nicio modificare	Pozitiva foarte mica	Pozitiva mica	Pozitiva moderata	Pozitiva mare	Pozitiva foarte mare					
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fara impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fara impact	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Semnificativ pozitiv
	Moderata	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fara impact	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Moderat pozitiv
	Mica	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Moderat pozitiv
	Foarte mica	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus pozitiv

unde,

Cod culoare	Semnificatia impactului	Masuri necesare
	Impact negativ semnificativ	Daca nu pot fi formulate masuri de reducere eficiente (impactul rezidual sa nu fie semnificativ) trebuie adoptate masuri de evitare a producerii impactului (modificarea locatiei propuse, modificarea solutiei tehnice / tehnologice propuse etc.) sau, dupa caz, de compensare.
	Impact negativ moderat	Sunt necesare masuri de reducere a impactului.
	Impact negativ redus	Nu sunt necesare masuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele masuri pentru asigurarea mentinerii impactului negativ la un nivel minim.
	Fara impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv redus	
	Impact pozitiv moderat	Orice masura ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv semnificativ	

3.7 Impactul cumulativ

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

- identificarea proiectelor importante existente și/sau propuse în zonele de implementare a proiectului;
- analizarea probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte aditionale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat);
- evaluarea semnificației impactului cumulativ.

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spatio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ.

3.8 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ sau a unui impact moderat au fost propuse măsuri de evitare sau de reducere a impactului.

Măsurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce drastic probabilitatea de apariție a unui impact semnificativ iar **măsurile de reducere** au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la semnificativ la moderat sau de la moderat la redus).

Măsurile de evitare și reducere care îndeplinesc cerințele de mai sus au fost incluse în Tabelele nr. 45-49, necesar evaluării impactului rezidual. Alte măsuri de reducere a impactului se regăsesc formulate în cadrul fiecărei secțiuni a Capitolului 7, corespunzător evaluării de impact pentru fiecare factor de mediu. Aceste sunt mai degrabă cerințe de bune practici și/sau condiții general aplicabile și nu au fost luate în calcul în evaluarea impactului rezidual.

3.9 Impact rezidual

Impactul rezidual reprezintă o predicție a semnificației impactului în condițiile implementării măsurilor de evitare și reducere. În mod convențional, în cadrul raportului a fost considerat un nivel de eficiență ridicat al fiecărei măsuri propuse (eficiența ce urmează a fi testată prin programul de monitorizare).

Evaluarea impactului rezidual s-a realizat pe baza matricei de evaluare a semnificației impactului cu utilizarea aceluiași clase de sensibilitate și magnitudine prezentate în cadrul fiecărei secțiuni a Capitolului 7 pentru fiecare factor de mediu.

3.10 Monitorizare

Programul de monitorizare propus a luat în calcul două cerințe principale:

- nevoia de a evalua eficiența măsurilor de evitare și reducere a impactului;
- nevoia de a asigura ca nivelul prognozat al impacturilor (din acest raport) nu va fi depășit prin construcția și operarea proiectului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Monitorizarea sistematică ex-post a efectelor și/ sau a impacturilor rezultate în urma construcției și operării proiectului oferă oportunitatea de a identifica dacă impactul prognozat nu se dezvoltă așa cum a fost prevăzut, astfel încât să se poată lua măsuri de remediere.

De asemenea, monitorizarea permite luarea în considerare a unor informații relevante suplimentare sau neprevăzute (ex. schimbările climatice sau impactul cumulativ), care să permită de asemenea implementarea unor măsuri de remediere.

4 Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului

4.1 Apa. Corpuri de apă

4.1.1 Corpuri de apă de suprafață

Podul de pe DN 26A km 0+500, care face obiectul prezentei documentații este raza județului Galați, în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova, traversează râul Prut (cord de apă de suprafață RO06 – conform Planului de management al bazinului hidrografic Prut – Barlad) și face legătura între localitățile Oancea (România) și Cahul (Republica Moldova)..

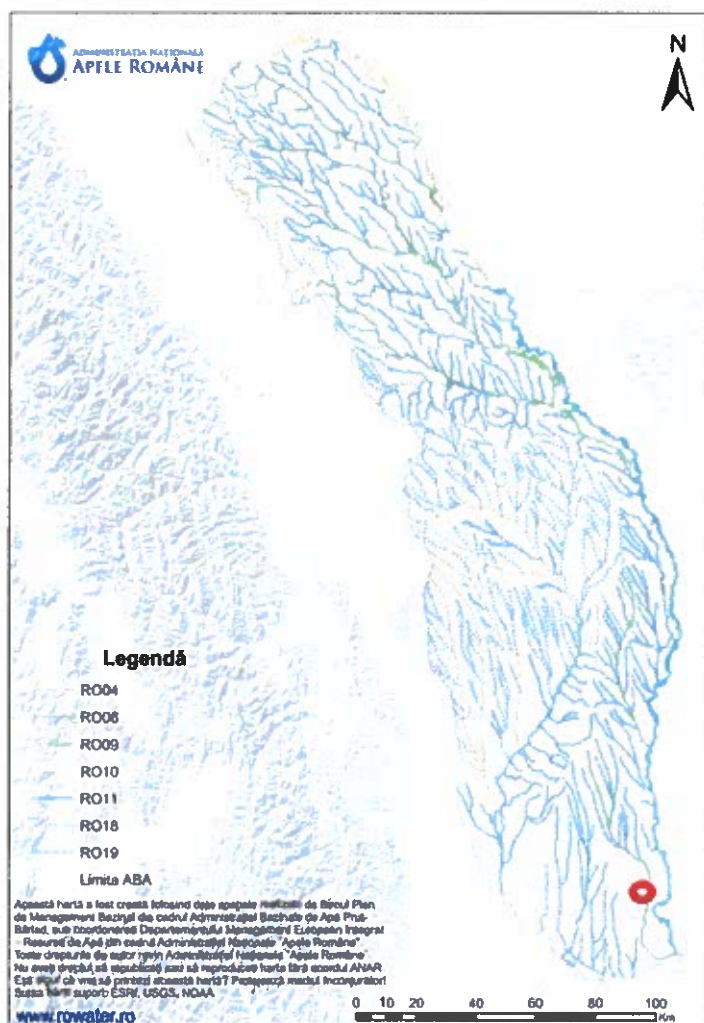


Figura nr. 5 - Amplasarea proiectului și a corpului de apă de suprafață din apropierea amplasamentului

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

Această categorie este caracterizată de o geologie a- silicioasă, cu o structură litologică de nisipi, argila, mălăsoasă, mal, cu o pantă <8‰, altitudine <200 m.

La nivelul b.h. Prut - Barlad au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării ecologice/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 329 corpuri de apă (231 corpuri de apă naturale și 98 corpuri de apă puternic modificate/artificiale), dintre care:

- 115 corpuri de apă (reprezentând 49,78% din corpurile de apă naturale, respective 34,95% din 329 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 49 corpuri de apă (reprezentând 50 % din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respective 14,89% din 329 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun;
- 230 corpuri de apă naturale (reprezentând 99,56 % din corpurile de apă naturale și 69,91 % din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 94 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 95,92 % din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 28,57 % din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.

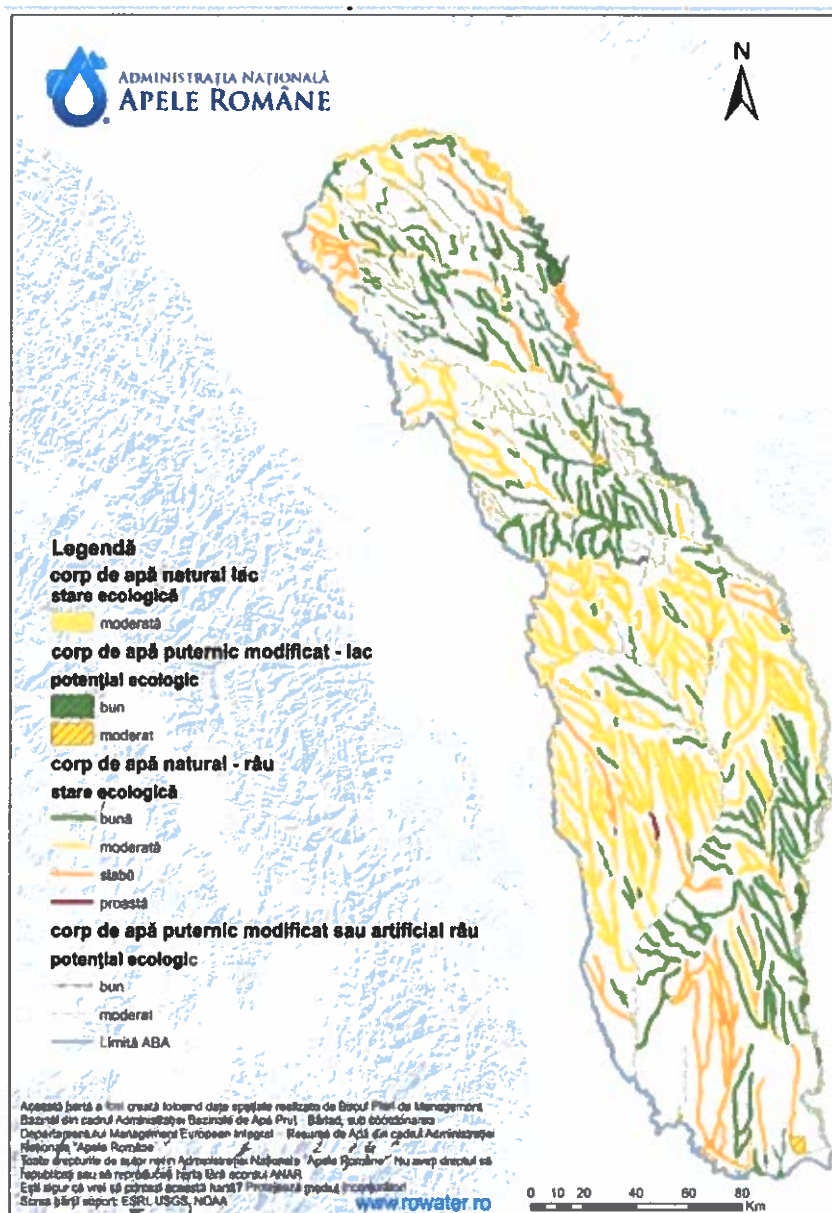


Figura nr. 6 - Starea ecologica/potențial ecologic a corpurilor de apă de suprafață

La nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad (Figura 7.1.), din punct de vedere al stării bune sa constatat că 49,85% din corpurile de apă ating obiectivul de stare bună - 2021, ce a fost determinată pe baza celei mai defavorabile situații dintre starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică (aplicând principiul one out-all out).

4.1.2 Corpuri de apă subterane

Pe teritoriul administrat de ABA Argeș au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 11 corpuri de apă subterane.

Dintre cele 11 corpuri de apă delimitate pe teritoriul ABA Argeș-Vedea, 7 sunt corpuri de apă subterană freatică, dintre care un corp de apă subterană este transfrontalier cu Republica Moldova.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

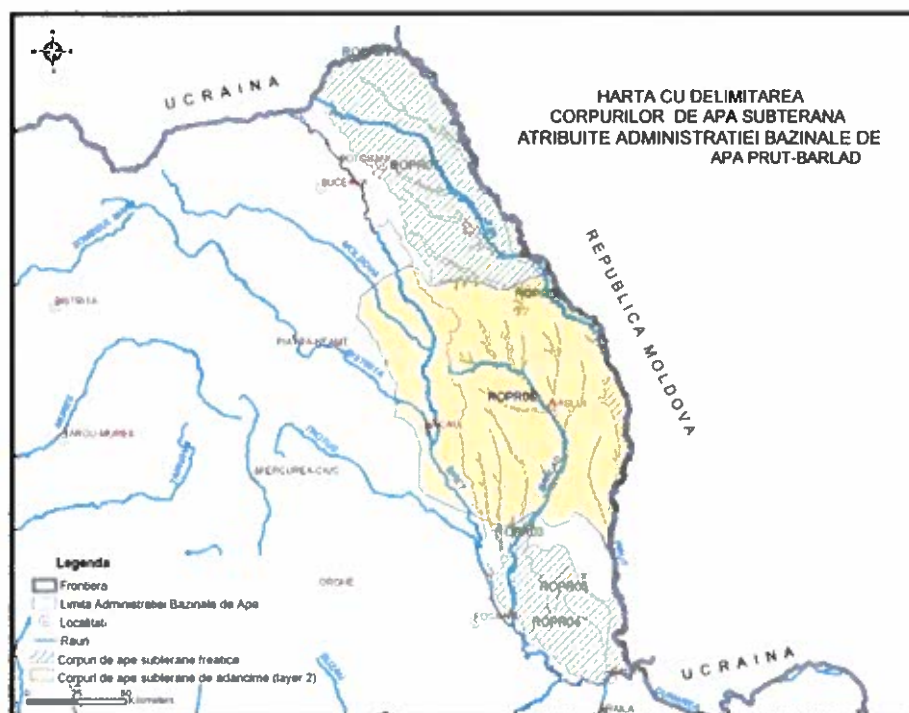


Figura nr. 7 - Delimitarea corpurilor de apă subterane

Toate cele 7 corpuri de apă subterană identificate aparțin tipului poros, acumulate în depozite de vârstă cuaternară și sarmațian-ponțiană.

Cele mai multe corpuri de apă subterană (ROPR01, ROPR02, ROPR03, ROPR04, ROPR06 și ROPR07) au fost delimitate în zonele de lunci și terase ale râurilor Prut, Bârlad și Siret, fiind dezvoltate în depozite aluvial-fluviale, poros-permeabile, de vârstă cuaternară. Fiind situate aproape de suprafața terenului, ele au nivel liber. Corpul de apă subterană ROPR05 (Podișul Central Moldovenesc) deși este sub presiune, fiind cantonat în depozite sarmațian-ponțiene, prezintă o importanță economică mai redusă. Acest corp este transfrontalier și se dezvoltă atât în bazinul hidrografic al râului Siret cât și în cel al râului Prut, însă a fost atribuit pentru administrare ABA Prut Bârlad, datorită dezvoltării sale predominante în spațiul hidrografic Prut.

Dintre cele 7 corpuri de apă subterană atribuite ABA Prut-Bârlad, doar un singur corp este adâncime (ROPR05), restul sunt corpuri de apă subterană freatică. Caracterizarea celor 7 corpuri de apă subterană din spațiul hidrografic Prut-Bârlad a fost prezentată în Planul de Management trecut.

Zona proiectului, așa cum se poate observa din figura de mai sus se suprapune cu corpul de apă ROPR06 /Câmpia Covurlui. Acesta are o suprafață de 785 kmp, este de tip poros. Apa este utilizată în scop potabil, industrial și zootehnic.

4.2 Aerul

4.2.1 Starea actuală a calitatii aerului

Agencia pentru Protecția Mediului Galați, în cadrul serviciului Monitorizare și Laboratoare realizează monitorizarea calității aerului prin stații automate și procedee de prelevare și analize manuale efectuate în laborator.

a nivelul anului 2022, evaluarea calității aerului pe teritoriul județului Galați, prin

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

măsurători continue în puncte fixe, s-a realizat prin intermediul celor cinci stații automate de monitorizare a calității aerului GL1, GL2, GL3, GL4, GL5, care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, amplasate astfel:



Legendă:

- GL 1 – stație tip trafic
- GL 2 – stație fond urban
- GL 3 – stație fond suburban
- GL 4 – stație tip industrial
- GL 5 – stație tip industrial

Numărul stațiilor și tipul locațiilor au fost stabilite astfel încât să fie reprezentative pentru protecția sănătății umane și a mediului la nivelul județului Galați, asigurând alinierea la normele internaționale și la reglementările Uniunii Europene, după cum urmează:

- ❖ 1 stație de trafic – GL1, amplasată în str. Brăilei nr. 181, astfel încât nivelul de poluare măsurat să fie influențat în special de emisiile provenite de la o stradă apropiată, cu trafic intens. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen și particule în suspensie - fracția PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice);
- ❖ 1 stație de fond urban – GL2, amplasată în str. Domnească nr. 7, pentru evaluarea expunerii populației la combinații de poluanți cu acțiune sinergică. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie – fracția PM_{2.5} (măsurători gravimetrice) și fracția PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As), date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;
- ❖ 1 stație de fond suburban – GL3, amplasată în str. Traian nr. 431, pentru evaluarea expunerii populației și vegetației de la marginea aglomerației. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NO_x), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie – fracția PM₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice) și date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;
- ❖ 2 stații de tip industrial – GL4 și GL5, amplasate în zonele industriale Galați și Tecuci, pentru determinarea nivelului de poluare influențat în special de surse industriale, astfel:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- stația GL4 amplasată în Galați, b-dul Dunărea nr. 8. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NOX), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie fracția PM10 (măsurători nefelometrice și gravimetrice), date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații;
- stația GL5 amplasată în Tecuci, str. 1 Decembrie, nr. 146B. Parametri monitorizați: dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO, NOX), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie - fracția PM10 (măsurători nefelometrice), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, date meteo: temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații.

4.2.2 Descrierea calitatii aerului in perioada 2021 – 2022 in judetul Galati

La nivelul anului 2022, concluziile privind analiza masuratorilor din cele 5 statii automate de monitorizare a calitatii aerului la nivelul judetului Galati sunt prezentate in continuare (pe baza datelor furnizate de Raportul anual de mediu²).

✓ Dioxid de azot (NO₂)

Dioxidul de azot (NO₂), gaz de culoare brun - roșcat cu miros puternic înecăcios. Oxizii de azot sunt gaze foarte reactive și se formează la temperaturi înalte, în procesele de ardere ale combustibililor.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, acumularea nitraților la nivelul solului, intensificarea efectului de seră și reducerea vizibilității în zonele urbane.

Concentrațiile medii anuale în 2022 pentru dioxidul de azot, în μg/mc, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 5- Situatia privind numarul de masuratori si media concentratiei anuale NO2

APM GALAȚI	2022
STAȚIE T – GL1	24,74
STAȚIE FU – GL2	19,63
STAȚIE FSU – GL3	15,53
STAȚIE I – GL4	15,19
STAȚIE I – GL5	19,48

În anul 2022, la indicatorul dioxid de azot, s-a înregistrat, în stația GL5, o depășire a valorii limită orare pentru protecția sănătății umane, de 200 μg/m³, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

Valoarea concentrației a fost de 204,9 μg/m³, în data de 21 octombrie, ora 8:00.

² Sursa: APM Galati

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Cauza depășirii o constituie lucrările care s-au efectuat la Drumul de centură din zonă, precum și condițiile meteo nefavorabile, care au favorizat reținerea poluanților la sol.

Precizăm că nu s-a atins numărul maxim de depășiri ale valorii limită orară, respectiv de 18 depășiri/ stație/ an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, pentru dioxid de azot.

Concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită anuală de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru protecția sănătății umane.

De asemenea, în niciuna dintre stații, nu s-a depășit pragul de alertă de 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

✓ Dioxid de sulf (SO_2)

Dioxidul de sulf (SO_2), gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. Poate să provină din: surse naturale (fermentație bacteriană în zone mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei etc.), precum și din surse antropice (sisteme de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, procese industriale și, în mai mică proporție, din emisiile provenite de la motoarele diesel).

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului.

Concentrațiile medii anuale în 2022 pentru dioxidul de sulf, în $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sunt prezentate în tabelul următor

Tabelul nr. 6– Situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale SO_2

APM GALAȚI	2022
STAȚIE T – GL1	6,47*
STAȚIE FU – GL2	6,05
STAȚIE FSU – GL3	6,98
STAȚIE I – GL4	7,18
STAȚIE I – GL5	6,59*

Obs. *Capturi de date sub 90%

Concluzii: Față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, în anul 2021 nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul dioxid de sulf în stațiile de monitorizare.

De asemenea, în niciuna dintre stații, nu s-a depășit pragul de alertă de 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

✓ Particule în suspensie (PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$)

Fracția PM_{10} a particulelor în suspensie cuprinde particule care au diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm , și provin atât din surse naturale (furtuni de nisip, dispersia polenului etc.), cât și din surse antropice, respectiv activități industriale, procese de combustie, trafic rutier etc. Datorită dimensiunilor foarte mici, în atmosferă, au comportament asemănător gazelor.

Toxicitatea particulelor în suspensie se datorează nu numai caracteristicilor fizico-chimice, dar și dimensiunilor acestora. Particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm , sunt foarte periculoase pentru sănătatea populației, datorită faptului că pătrund în plămâni, prin căile respiratorii și se depun în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații. Sunt afectate în

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copii, vârstnicii și astmaticii. Poluarea cu particule în suspensie înrăutățește simptomele astmului, respective tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii.

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea concentrației de PM10 este cea prevăzută în standardul SR EN 12341 "Aer înconjurător. Metoda standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM10 sau PM2,5 a particulelor în suspensie". Pentru obținerea de măsurători în timp real, este utilizată metoda automată - nefelometrică, care are scop informativ, valorile fiind confirmate/infirmate ulterior, de rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică.

APM GALAȚI	2022
STAȚIE T – GL1	15,79
STAȚIE FU – GL2	13,88
STAȚIE FSU – GL3	12,48*
STAȚIE I – GL4	15,89*

Concluzii: Față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, în stațiile de monitorizare a calității aerului s-au înregistrat un număr total de 3 depășiri ale valorii limită zilnice, în stația GL4.

Cauza depășirilor o constituie activitățile desfășurate în imediata vecinătate a stațiilor, respectiv lucrările de reabilitare, demolare controlată a obiectivelor industriale dezafectate de pe platforma Liberty Galați SA, precum și condițiile de calm atmosferic, ceață, umiditate ridicată, care au favorizat reținerea poluanților la sol.

Precizăm că nu s-a atins numărul maxim de depășiri ale valorii limită zilnice, respectiv de 35 depășiri/ stație/ an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, pentru particule în suspensie – fracția PM10.

În toate stațiile, concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

✓ Monoxid de carbon (CO)

La temperatura mediului ambiental, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică. Este un gaz extrem de toxic ce afectează capacitatea organismului de a reține oxigenul, iar în concentrații foarte mari este letal.

Monoxidul de carbon se formează prin arderea incompletă a combustibililor fosili, producerea oțelului și a fontei, traficul rutier, aerian și feroviar, etc.

Concentrațiile medii anuale, în anul 2022, pentru monoxidul de carbon, sunt prezentate în tabelul următor:

APM GALAȚI	2022
STAȚIE T – GL1	0,07*
STAȚIE FU – GL2	0,09
STAȚIE FSU – GL3	0,23*
STAȚIE I – GL4	0,08
STAȚIE I – GL5	0,15

Obs. *Capturi de date sub 90%

4.2.3 Principalele surse de emisii in atmosfera

În ceea ce privește inventarierea surselor de emisii la nivel județean, precizăm că atât metodologiile de colectare a datelor și de estimare a emisiilor, care au fost modificate pe parcursul anilor, cât și variația numărului și tipurilor de instalații și activități cuprinse în inventarele anuale, au condus la diferențe, uneori semnificative, în estimarea emisiilor și evoluția multianuală a trendului emisiilor de poluanți în atmosferă.

Inventarierea emisiilor de poluanți în atmosferă s-a realizat conform prevederilor Ghidului european CORINAIR - versiunea 2019, accesibil la adresa web:

- <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>, care actualizează factorii de emisie utilizați la calculul emisiilor de poluanți atmosferici pentru diverse sectoare economice.

Datele referitoare la emisiile de poluanți sunt preliminare, urmând ca inventarele locale de emisii să fie validate de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

principalele surse de emisii de poluați la nivelul județului sunt:

- energia
- industria
- transportul
- agricultura.

O analiza a modului in care acestea pot influenta calitatea aetului la nivelul județului est eprezentata detaliat in raportul annual de mediu prezentata de APM Galati, in sa nu face obiectul acestei raport.

4.3 Solul

Solul conține materie vie și în el se petrec procese specifice vieții (asimilație - dezasimilație, sinteza - descompunere, înmagazinare și eliberare de energie). În sol se rețin și se acumulează elementele de nutriție sub formă de substanțe organice (mai ales sub formă de humus) care se eliberează treptat, prin mineralizarea acestora. Având o compoziție chimică complexă și fiind un corp poros, poate fi străbătut ușor de rădăcinile plantelor, reține în el apa și aerul și reprezintă un adevărat rezervor de elemente nutritive. Toate acestea fac ca solul să capete fața de roca "sterilă" din care a provenit, o proprietate nouă și anume fertilitatea.

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

Conform Raportului privind starea mediului, din anul 2022, APM Arges, s-au identificat, la nivelul județului zone afectate de procese naturale, accidente majore de mediu sau poluări accidentale cu impact major asupra mediului, după cum urmează:

- alunecări de teren 14197 ha (3,3% din suprafața studiată)
- terenuri inundabile frecvent o dată la 2-5 ani și mai rar decât 5 ani 8030 ha (2,5% din suprafața studiată)
- terenuri cu soluri afectate de exces temporar de umiditate (stagnoglezate) 130419 ha – (40,5% din suprafața studiată)
- terenuri cu soluri glezate 32269 ha (10% din suprafața studiată)
- terenuri cu soluri afectate de eroziune prin apă slab excesivă 85573ha (26,6% din suprafața studiată)
- soluri cu reacție acidă și asigurare extreme de mică, foarte mică și mică cu humus, azot, fosfor și potasiu.

În județul Argeș, determinarea calității solului se realizează prin: monitorizarea calității solului aflată în fondul forestier este efectuată de către I.C.A.S. prin filiala sa teritorială, monitorizarea calității solurilor din fondul funciar se realizează prin OSPA. Agenția pentru Protecția Mediului Argeș monitorizează calitatea solurilor potențial poluate de către rampe de deșeuri, trafic auto, unități mari industriale. De asemenea din monitorizări și evidențe ale altor instituții de pe teritoriul județului, s-au identificat zone care prezintă eroziuni, alunecări de teren și care necesită lucrări de reconstrucție ecologică a solurilor poluate. Au fost întreprinse acțiuni pentru reconstrucția ecologică a terenurilor degradate. O parte din siturile contaminate au fost remediate, destinația ulterioară a lor fiind: zona industrială, de recreere sau agricultură.

În zona amplasamentelor proiectului nu au fost identificate situri contaminate.

4.4 Biodiversitatea

Proiectul intersectează situl Natura 2000 ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului, pe toată lungimea proiectului.

În figura 18 este prezentată harta proiectului în raport cu amplasamentul sitului NATURA 2000, aflate în zona amplasamentului proiectului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

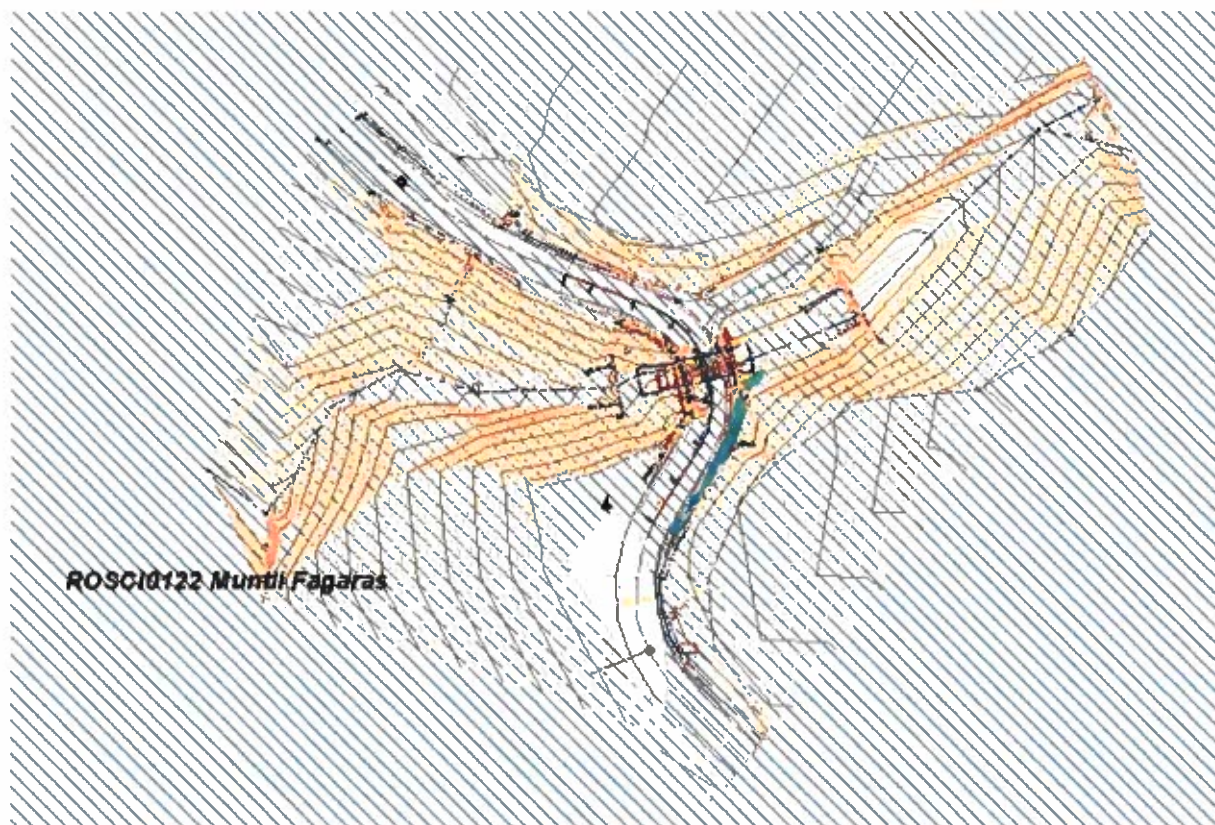


Figura nr. 8 - Harta proiectului în raport cu amplasamentul siturilor NATURA 2000.

✓ ROSCI0122 Munții Făgăraș

Zona ROSCI0122 Munții Făgăraș a fost declarată sit de importanță comunitară în luna 02 anul 2009, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România și se întinde pe o suprafață de 198620.50 hectare.

Coordonatele sitului sunt: 24.741011 longitudine și 45.545747 latitudine.

Situl Natura 2000 *ROSCI0122 Munții Făgăraș* reprezintă unul dintre cele mai mari situri de importanță comunitară la nivel național. Accesul în sit se poate face de pe Valea Oltului, culoarul Rucăr-Bran, respectiv din Subcarpații Getici. El este situat în zona centrală a țării și se încadrează în regiunea biogeografică alpină (100%) pe teritoriile județelor Sibiu, Brașov, Argeș și Valcea.

Clasele de habitate caracteristice acestui tip de area sunt:

- Stâncării, zone sărace în vegetație în proporție de 3,25 %, cod N22
- Râuri, lacuri în proporție de 0,55%, cod N06
- Tufisuri, tufărisuri în proporție de 11,84 %, cod N08
- Pajiști naturale, stepe în proporție de 9,64 %, cod N09
- Pășuni în proporție de 0,97 %, cod N14
- Habitate de păduri (păduri în tranziție) în proporție de 1,90 %, cod N26
- Alte terenuri arabile în proporție de 0,17%, cod N15
- Păduri de foioase în proporție de 17,60%, cod N16

- Păduri de conifere in proportie de 28.94%, cod N17

Calitatea si importanta sitului ROSCI0122 Munții Făgăraș

Situl se afla in zona biogeografica alpina, forma de relief predominanta fiind muntele. Habitatele sunt foarte variate, incepand cu cele de lunca (aninisuri, salcete batrane –cu suprafete in mare parte continue si compacte), fanete, tufarisuri, ecosisteme forestiere, alpine si subalpine. Flora este bine reprezentata fiind inregistrate peste 900 specii de plante, diversitatea floristica cea mai mare se observa in fanetele umede – peste 450 specii.

Situl propus include cel mai înalt si salbatic sector al Carpatilor Românești, cu una dintre cele mai mari extensii ale reliefului glaciari si periglaciari, cu o vasta suita de unitati peisagistice unice, cu conditii ecologice specifice ca urmare a diversitatii geologice, pedologice si climatice reflectate în biodiversitatea foarte ridicata a acestei zone. În acest masiv muntos se afla fragmente reprezentative de paduri naturale virgine si cvasivirgine - astazi practic disparute din Europa - care polarizeaza o diversitate biologica terestra deosebita, constituind o avutie nationala inestimabila. Munții Fagaras ofera habitate excelente pentru populatii viabile de urs, lup, râs si capra neagra. Cerbul, prezent atât în zona împadurita cât si în golul alpin, boncaneste în acest masiv muntos la cea mai mare altitudine din Carpasii României – Săua Netedu (2200 m).

ROSCI0122 Munții Făgăraș a fost desemnat în vederea conservării a 27 de habitate de interes comunitar, dintre care 5 prioritare, precum și a unui număr de 33 de specii de plante și animale de interes comunitar. Ponderea suprafeței cumulate estimate a acestor habitate reprezintă 88,8% din suprafața totală a sitului. În formularul standard al sitului mai sunt listate 326 de specii de floră și faună importante din punct de vedere protectiv sau conservativ, dintre care 16 specii de mamifere, 86 de păsări, 10 de amfibieni, 7 de reptile, 3 de pești, 3 de nevertebrate și 201 de plante, conform Formularului standard al sitului.

ROSCI0122 Munții Făgăraș include de asemenea în perimetrul său 21 arii naturale protejate de interes național și se suprapune parțial, în sectorul nordic cu alte trei situri Natura 2000: *ROSPA0098 Piemontul Făgăraș, ROSCI0352 Perșani și ROSCI0112 Mlaca Tătarilor.*

4.5 Peisajul

Peisajul in zona proiectului este caracteristic zonei montane, specifica Transfagarasanului, cu terenuri cu vegetatie specifica zonei alpine.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"



Figura nr. 9 - Zona limitrofa amplasamentului proiectului

Odata cu amenajarea noului pod peisajul nu va suferi mari modificari, in momentul de fata exista deja o constructie similara, cea noua fiind amenajata pe acelasi amplasament.

4.6 Mediul social si economic

In anul 2022 populatia judetului Arges numara 566.903 persoane rezidente din totalul de 1.108.121 persoane din regiunea Sud- Muntenia. Dintre acestia, 257.683 sunt persoane traiesc in mediul urban si 309.220 in mediul rural.

In localitatea Arefu, conform *Anuarul statistic al judetului Teleorman (2022)*, populatia numara 2192 persoane din care 1110 de sex masculine si 1082 de sex feminine.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Conform datelor din *Anuarul statistic al județului Argeș (2022)*, în județ erau 3 municipii, 4orase, 95 de comune și 577 sate.

4.7 Mostenirea culturala

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Argeș, pe teritoriul administrativ al localității Arefu.

Patrimoniul cultural față de care se face încadrarea este definit potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin *Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004*, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de *Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare*.

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

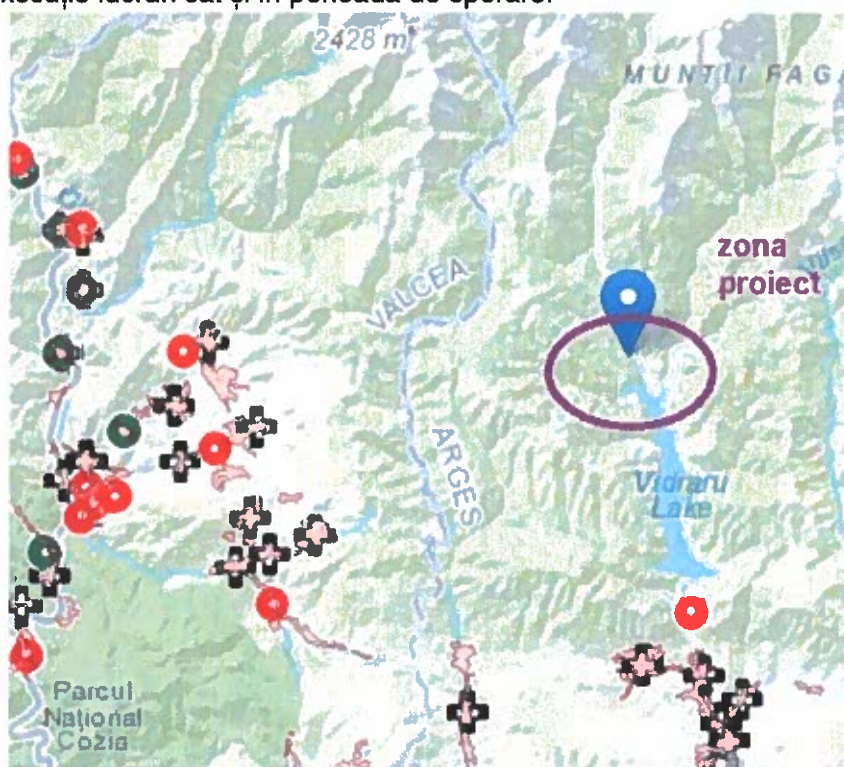


Figura nr. 10- Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Conform *ORDONANTEI nr. 43 / 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național*³⁾, în zona comunei Arefu au fost identificate un număr de 8 obiective și anume:

Cod LMI	Nume sit arheologic	Adresa	Datare
AG-II-a-A-13507	Ansamblul Cetății Poenari	sat Căpățânenii Ungureni	sec. XIV-XV
AG-II-m-A-13507.01	Cetatea Poenari	sat Căpățânenii Ungureni	sec. XIV-XV

³ Sursa: <http://www.cimec.ro/ProiecteEuropene/Patrimoniul/doc/istorice.htm>, *Legea nr. 5 /2000, Legea nr. 422/2001*

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Cod LMI	Nume sit arheologic	Adresa	Datare
AG-II-m-A-13507.02	Cetatea Poenari	sat Căpățânenii Ungureni	sec. XIV-XV
AG-II-m-A-13507.03	Cetatea Poenari	sat Căpățânenii Ungureni	sec. XIV-XV
AG-II-m-A-13507.04	Cetatea Poenari	sat Căpățânenii Ungureni	sec. XIV-XV
AG-III-m-B-13866	Monumentul "Energia"	sat Căpățânenii Ungureni – langa baraj Vidraru	1970
AG-IV-m-A-13896	Cruce de piatră	sat Căpățânenii Ungureni - În curtea bisericii, spre vest (nr.158)	sec. XVII
AG-IV-m-B-13895	Casa Gheorghe Stephănescu	sat Căpățânenii Ungureni nr 164	sf. sec. XIX

5 Descrierea factorilor de mediu relevanti susceptibili de a fi afectati de proiect

5.1 Populatia

În perioada de construcție și desfășurare a activităților în fronturile de lucru, lucrările efectuate pot determina un disconfort populației din zonele locuite din apropiere (zgomot, praf, noxe de la gazele de esapament ale vehiculelor care por tranzita zonele în vederea transportului de materiale, personal către zona de lucru).

Principalele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public în perioada de realizare a lucrărilor sunt:

- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate;
- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- activitățile specifice organizărilor de șantier/ bazelor de producție;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

În zona amplasamentului nu există zone de locuințe (cele mai apropiate este localitatea Arefu situate la 35 km), astfel în perioada de funcționare, nu există surse directe de zgomot și vibrații care să afecteze populația.

Un alt factor care ar putea afecta confortul populației este reprezentat de emisiile provenite de la autovehicule, însă având în vedere distanța de la zonele de locuințe la zona amplasamentului, acest impact va fi unul nesemnificativ. Se poate resimți acest impact în cazul tranzitarii zonei locuite de către vehiculele care vor transporta materiale sau personal către zona de lucru, însă acestea vor fi ocazionale astfel ca impactul să nu fie nesemnificativ.

5.2 Sanatatea umana

În perioada de execuție, principalele efecte asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public, determinate de lucrările desfășurate sunt:

- scurgeri accidentale de poluanți în apa de suprafață;
- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate și a lucrărilor specifice organizărilor de șantier/ bazelor de producție;

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Pentru a se evita producerea unor poluări accidentale, materialele de construcții nu se vor depozita pe malurile apelor/corpurilor de apă, iar utilajele, echipamentele și mijloacele de transport folosite vor avea inspecția tehnică la zi.

Cantitățile de poluanți care pot ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție în apa de suprafață nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități semnificative de combustibili, uleiuri sau materiale de construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic.

Se va monitoriza calitatea apei de suprafață, în timpul perioadei de execuție, pentru a determina eventuale contaminări ale acesteia și a putea interveni rapid în caz de scurgeri accidentale de poluanți.

Impactul negativ generat de realizare a lucrărilor de construire a podului de pe DN26 km 0+500 se manifestă în perioada de execuție, în principal, prin:

- disconfortul populației riverane cauzat de prezența șantierului, care atrage după sine activități producătoare de zgomot, creșterea concentrației de pulberi, precum și prezența utilajelor de construcție în mișcare – impact care va fi nesemnificativ având în vedere faptul că zonele de locuințe sunt la distanță. Pot fi afectați participanții la trafic (circulația se va desfășura pe câte o bandă de circulație);
- posibile conflicte de circulație din cauza autovehiculelor de tonaj ridicat, care transportă materialele de construcție;
- dezagrementul participanților la trafic, cauzat de deșeurile generate de activitățile de construcție depozitate necontrolat.

În perioada de exploatare, principala sursă care ar putea influența calitatea vieții locuitorilor este traficul rutier, însă, amplasamentul este situat în afara zonelor de locuințe, așa cum se poate observa și din planul de situație, iar nivelul de trafic nu va crește exponențial față de acest moment, astfel că nivelul de emisii nu va fi cu mult mai ridicat iar impactul estimat va fi unul nesemnificativ.

5.3 Biodiversitatea

Afectarea semnificativă a biodiversității ca urmare a implementării proiectului presupune înregistrarea unei din următoarele situații:

- înrăutățirea stării actuale a speciilor de interes comunitar din arealul Natura 2000 intersectată de proiect și/sau împiedicarea atingerii unei stări de conservare favorabile
- pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor favorabile unor specii de interes conservative din cadrul arealului
- întreruperea conectivității la nivelul cordonului ecologic și fragmentarea habitatelor.

5.4 Terenul și solul

Această componentă este susceptibilă să fie afectată de proiect, în funcție de faza de desfășurare a acestuia, în următoarele situații:

- îndepărtarea stratului de sol poate conduce la pierderea cantitativă de sol, precum și alterarea calității acestuia;
- producerea de deversări accidentale de poluanți pe sol, care pot altera calitatea acestuia;
- producerea de infiltrații de apă/apă menajeră în pământ, cu efect direct asupra modificării defavorabile a proprietăților fizico-mecanice ale acestuia;
- generarea de emisii de poluanți atmosferici, care se pot depune pe sol, ducând la alterarea calității acestuia;
- schimbarea categoriei de folosință a terenurilor, asociată cu pierderea capacității productive a acestora.

5.5 Apa

Această componentă este susceptibilă să fie afectată de proiect, în funcție de faza de desfășurare a acestuia, în următoarele situații:

- producerea de deversări accidentale de poluanți, care pot ajunge în apele de suprafață sau în pânza freatică, cu riscul alterării calității acestora;
- antrenarea de particule în corpurile de apă de suprafață, asociată cu creșterea turbidității acestora;
- producerea de infiltrații de apă și sare sau alte substanțe chimice folosite pentru topirea gheții, mai ales în zona lucrărilor de artă.

5.6 Aerul

Această componentă este susceptibilă să fie afectată de proiect, în funcție de faza de desfășurare a acestuia, în următoarele situații:

- desfășurarea activităților în cadrul bazei de producție, care pot afecta calitatea aerului prin generarea de emisii de poluanți specifici de la activitățile specifice care se vor desfășura aici;
- degajarea de praf și poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor, echipamentelor, mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor, care conduc la degradarea calității aerului;
- emisiile de poluanți atmosferici, ca urmare a traficului auto desfășurat pe artera de circulație (DN7C în zona amplasamentului), care poate conduce la modificarea calității aerului. În perioada de execuție a lucrărilor, emisiile generate de traficul auto sunt atât de la utilajele / vehicule care vor executa lucrările cât și de la cele care vor tranzita zona (traficul desfășurându-se pe câte o arteră de circulație)

5.7 Bunurile materiale

Această componentă este susceptibilă să fie afectată de proiect, în funcție de faza de desfășurare a acestuia, în următoarele situații:

- producerea unor accidente însoțite de explozii sau/ și incendii, care pot provoca pierderi financiare în rândul părților implicate din zona proiectului.

5.8 Patrimoniul cultural

Această componentă nu va fi afectată pe perioada de execuție a lucrărilor sau pe perioada de operare având în vedere localizarea proiectului în afara zonelor arheologice sau de patrimoniu.

5.9 Peisajul

Această componentă ar putea fi afectată pe perioada execuției lucrărilor prin existența depozitelor de materiale, a utilajelor / echipamentelor.

În perioada de operare valoarea estetică nu va fi modificată, lucrările se vor realiza pe amplasamentul existent, fără a ocupa alte suprafețe de teren și fără a modifica arhitectura zonei.

5.10 Interacțiunea între factorii de mediu

Interacțiunile se referă la reacțiile produse între efectele proiectului și factorii de mediu.

Analiza relațiilor și interacțiunilor dintre diferite efecte oferă ocazia analizării efectelor globale ale proiectului, care se poate să nu fie imediat evidente.

Exemple de interacțiuni a efectelor în cadrul proiectului sunt relațiile dintre sol și geologie, dintre apele de suprafață și cele subterane, dintre calitatea aerului sau nivelul de zgomot și efectele asupra comunității.

În tabelul de mai jos este prezentată interacțiunea efectelor asupra factorilor de mediu.

Tabelul nr. 7 - Matricea interacțiunii între factorii de mediu

Factori de mediu	Sol și subsol	Apa	Aer	Zgomot și vibrații	Clima	Fauna	Flora	Peisaj	Populație	Patrimoniul cultural	Bunuri materiale
Sol și subsol		x	x			x	x		x		x
Apa	x		x			x	x		x		x
Aer	x	x				x	x		x		x
Zgomot și vibrații						x			x		x
Clima			x			x	x		x		x
Fauna	x	x	x	x	x		x		x		x
Flora	x	x	x		x	x			x		x
Peisaj						x	x		x		x
Populație	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Patrimoniul cultural											
Bunuri materiale	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

În continuare este prezentat un model al modului în care interacționează acești factori de mediu.

Tabelul nr. 8 - Modul de interacțiune între factorii de mediu

Factor de mediu	Factor de mediu cu care interacționează	Modul de interacțiune
Aer	Apa	Emisiile de pulberi pot afecta calitatea apelor de suprafață din zona de influență a proiectului.
	Biodiversitate	Emisiile de pulberi care pot afecta biodiversitatea din zona proiectului
	Populație	În contextul proiectului propus, principalele aspecte sunt legate de pulberile (rezultate atât în faza de construcție cât și în cea de operare) și emisiile de poluanți gazoși și impactul acestora asupra personalului care execută lucrările și asupra participanților la trafic (traficul desfășurându-se pe câte o bandă alternativ).
	Bunuri materiale	Deprecierea calității aerului cauzată de emisiile de pulberi
Zgomot	Biodiversitate	Zgomotul poate afecta fauna din zonă.

5.11 Clima. Impact asociat schimbărilor climatice

Modul în care poate afecta clima și schimbările climatice proiectul, este descris în detaliu în capitolul 6.7.3. al prezentului studiu.

5.12 Impact asociat riscurilor de accidente majore și risc de dezastre

Descrierea modului în care proiectul poate fi afectat de dezastrele naturale este descris în capitolul 9 al prezentului studiu.

5.13 Utilizarea resurselor naturale

Proiectul propus a se realiza se intersectează cu arealul Natura 2000 ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului.

Lucrările care se vor desfășura în această zonă includ lucrările caracteristice construcției unui pod (podet), așa cum au fost descrise în capitolele anterioare cu săpături, umpluturi, decopertări, etc. În acest sector de drum terenul este caracterizat de zone de vegetație alpină.

Aprovizionarea cu resurse naturale necesare se va face doar de la firme autorizate care se găsesc în apropierea amplasamentului pe care urmează să fie implementat proiectul.

Resursele naturale pentru realizarea proiectului includ agregate minerale (nisip, pietris, piatra spartă) provenite din cariere și balastiere.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrărilor propuse (nisip și agregate de balastieră), vor fi cumparate de la carierele/balastierile, reglementate de ANRM, existente în apropierea zonei de lucru.

Locațiile de procurare a agregatelor și a materialelor de umplutură se vor alege astfel încât să se optimizeze costurile și să fie amplasate cât mai aproape de zona proiectului.

În conformitate cu prevederile legale în vigoare, pentru realizarea lucrărilor proiectate, nu vor fi exploatate resurse naturale din interiorul sau din imediata vecinătate a ariei naturale incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000.

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 (în zona nu există rețea de alimentare cu apă). Apa potabilă necesară personalului va fi achiziționată din comerț.

La finalizarea lucrărilor de execuție, suprafața de teren ocupată temporar de proiect se va readuce la starea inițială, prin eliminarea tuturor structurilor temporare, a utilajelor, echipamentelor și resturilor de materiale de pe amplasament, nivelarea terenului și acoperirea cu solul fertil excavat la începerea lucrărilor.

Se vor preleva probe de sol cu respectarea Ordinului nr. 756/1997 al MAPPM și se vor analiza în laboratoare independente autorizate și acreditate. Rezultatele analizelor se vor compara cu valorile determinate inițial (înainte de începerea lucrărilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului.

6 Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

Agentia pentru protecția mediului Argeș a decis, ca urmare a ședinței Comisiei de analiză tehnică ca proiectul ***Pod pe DN7C km 88+494, județul Argeș*** propus a fi amplasat în extravilanul comunei Arefu, județul Argeș *se supune evaluării impactului asupra mediului, se supune evaluării adecvate.*

Decizia etapei de încadrare este valabilă pe perioada de realizare a proiectului, iar în situația în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii, sau se modifică condițiile care au stat la baza emiterii deciziei, titularul are obligația de a notifica autoritatea competentă emitentă.

Prezentul Raport privind impactul asupra mediului a fost elaborat în conformitate cu cerințele următoarelor prevederi legale:

- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (inclusive a anexelor)
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Ordinul nr 18225/206 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului, Anexa nr.5, art 1, alin e) Proiecte de constructivitate de autostrăzi și drumuri
- OM nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context tranfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte.

6.1 Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare

Traficul rutier reprezintă cel mai utilizat mod de transport, atât de persoane cât și de marfuri. Lucrările de reabilitare a podului de peste râul necadastrat la km 88+494, prin

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

realizarea unui pod nou și a lucrărilor de recalibrare și curățare a albiei pot avea un impact semnificativ asupra mediului ce constă în:

- creșterea calității vieții
- îmbunătățirea condițiilor de siguranță și confort
- 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 emisii de zgomote și vibrații
- pericolul producerii unor accidente cu efecte grave pentru om și mediu, generate de lipsa de siguranță a transporturilor de persoane și marfuri sau de conținutul marfurilor transportate (substanțe inflamabile toxice).

6.2 Utilizarea resurselor naturale

Lucrările care fac obiectul acestei documentații nu vor ocupa suprafețe suplimentare de teren, se vor realiza pe amplasamentul existent. De asemenea, din zona proiectului nu se vor utiliza resurse naturale (pietris, apă, etc), acestea vor fi procurate numai de la operatori autorizați din zona amplasamentului.

Pe perioada execuției lucrărilor, pentru amenajarea frontului de lucru / organizării de șantier, nu se vor ocupa suprafețe de teren suplimentare având în vedere amplasamentul proiectului la o distanță mare de cea mai apropiată zonă de locuințe (35 km), în interiorul unui areal Natura 2000 (ROSIC0122 Munții Faragas), pe un drum în zona de munte cu multe curbe se propune amenajarea organizării de șantier pe amplasamentul unde se vor executa lucrările (traficul în zona se va desfășura pe câte o bandă semnalizată neexistând posibilitatea de a amenaja o variantă de ocolire).

La finalizarea lucrărilor, zonele în care a fost depozitat temporar materialul excavat vor fi curățate, refăcute și aduse la starea inițială. Materialul va fi refolosit pe cât posibil la execuția lucrărilor, surplusul urmand a fi depozitat în zone agreate împreună cu autoritățile din zona pentru alte lucrări.

Realizarea lucrărilor implică și curățarea terenurilor și îndepărtarea vegetației. Deseurile vegetale rezultate din aceste lucrări vor fi depozitate temporar în zona frontului de lucru urmand a fi ridicate și predate spre eliminare / valorificare (transformare în compostă dacă există posibilitatea) de către operatori autorizați din zona cu care se vor încheia contracte în acest sens de către antreprenorul care va executa lucrările.

Nisipul, agregatele naturale, piatra spartă, piatra brută, apa, lemnul necesare vor fi aprovizionate din surse autorizate.

Impactul proiectului asupra resurselor naturale este foarte redus.

6.3 Emisia de poluanti, zgomot, vibratii, lumina, caldura si radiatii, crearea de efecte negative si eliminarea si valorificarea deseurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltarii/ implementarii proiectului tinand cont de hartile de zgomot si de planurile de actiune aferente acestora elaborate, dupa caz, pentru arealul din zona de influenta a proiectului

Emisiile de poluanti fizici si chimici, tipurile de deseuri generate de implementarea proiectului au fost prezentate in capitolul 2.8 al prezentului raport de evaluare a impactului asupra mediului. Impactul generat de aceste emisii va fi cuantificat in capitolul de mai jos.

6.4 Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniu cultural sau pentru mediu

Proiectul analizat nu intra sub incidenta legislatiei SEVESO. Desi in etapa de executie a lucrarilor de constructie vor fi utilizate si stocate substante chimice periculoase, dar avand in vedere cantitatile acestora nu exista riscul ca acestea sa conduca la producerea unor accidente cu efecte semnificative asupra populatiei si mediului.

Dezastrele naturale precum cutremure, alunecari de teren, inundatii pot conduce la inchiderea circulatiei si afectarea sanatatii umane. La proiectarea lucrarilor s-a tinut cont de aceste hazarde naturale, astfel incat riscurile pentru sanatatea umana si pentru factorii de mediu sunt foarte reduse.

In zona de implementare a proiectului nu exista obiective ale patrimoniului cultural.

6.5 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente si/ sau aprobate, tinand seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanta deosebita din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale

Pe baza informatiilor afisate pe site-ul Agentiei de Protectia Mediului Arges, sectiunea Reglementare, Acord de mediu, *Decizii ale etapei de incadrare*, la data intocmirii prezentului studiu de evaluare a impactului asupra mediului a proiectului "Pod pe DN7C, km 88+494, judetul Arges" nu erau afisate decizii ale altor proiecte propuse a se realiza in zona limitrofa amplasamentului.

Desi proiectul prevede si lucrari de desfiintare a podului existent, acestea vor fi inate de a lucra la podul nou, nefind ocupate alte suprafetete de teren decat cele deja ocupate in momentul de fata de podul existent, astfel ca nu vor exista perioade de suprapunere ale celor doua tipuri de lucrari care sa genereze un impact cumulativ.

Distanta minima dintre amplasamentul proiectului propus si granitele tarii este de aproximativ 188 km (distanta pana la granita cu Bulgaria – cea mai apropiata de amplasament). Avand in vedere acest lucru, proiectul propus nu va avea un impact transfrontalier.

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

De asemenea mentionam faptul ca, in zona amplasamentului nu se regasesc activitati generatoare de emisii de noxe care ar putea afecta calitatea factorilor de mediu in perioada executiei lucrarilor si in perioada de operare a podului. Singura sursa generatoare de emisii in zona este traficul auto. Pe perioada executiei lucrarilor, neexistand nici o alta varianta de a devia traficul, acesta se va desfasura pe cate o banda de circulatie, semnalizata. Astfel la emisiile generate de executia lucrarilor se vor adauga si cele emise de vehiculele participante la traficul care vor tranzita zona. Perioada va fi una limitata in timp si va fi doar perioada executiei lucrarilor (6 luni conform proiectului tehnic). Pentru a mentine nivelul cat mai scazut al emisiilor de noxe in zona frontului de lucru se recomanda ca toate vehiculele / utilajele e/echipamentele folosite la executia lucrarilor sa aiba verificarile tehnice periodice efectuate, sa se respecte graficul de executie a lucrarilor, etapizarea lucrarilor, sa se opreasca functionarea lor in perioadele in care nu sunt necesar a fi utilizate, evitarea efectuarii de lucrari /manvere in perioadele cu intensitate ridicata a vantului, folosirea de plase sau alte sisteme care sa ajute la retinerea pulberilor in suspensie si sa evite pe cat posibil imprastierea lor in zonele invecinate. De asemenea se recomanda ca, pe intreaga perioada de executie a lucrarilor, sa fie efectuate masuratori de noxe, in special oxizi de sulf, oxizi de azot si pulberi in suspensie cu un laborator acreditat.

6.6 Impactul generat de proiect prin tehnologiile si materialele folosite

Pentru realizarea lucrarilor de constructie a podului de pe DN26 km 0+500, lucrarile propuse a se realiza sunt descrise in capitolul 2. Materialele si tehnologiile folosite pot genera un impact doar in situatia utilizarii necorespunzatoare sau a producerii unor accidente.

In aceasta analiza nu va fi inclusa si analiza impactului generat de organizarea de santier, aceasta nefacand obiectul acestui proiect. Astfel, analiza impactului generat de executia lucrarilor este prezentata in tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 9 - Identificarea relatiilor cauza - efect in perioada constructie si operare a podului

Tip de interventie	Cause /activitati	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct
Lucrari de terasamente	Manevrare pamant	Sanatatea umana	Emisii de poluanti atmosferici	Cresterea incidentei bolilor
			Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
		Calitatea aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului
		Sol	Indepartare sol	Pierderi cantitative de sol
		Peisaj	Modificari structural datorate executiei debleelor	Pierderea valorii estetice a peisajului
		Biodiversitate	Indepartarea vegetatiei	Pierdere de habitate
			Cresterea nivelului de zgomot	Perturbarea activitatii speciilor
Lucrari de arta	Construire pod	Sol	Patrunderea de poluanti in sol	Alterarea calitatii solului
		Corpul de apa – raul Prut	Scurgeri accidentale de poluanti in apa de suprafata	Modificarea calitatii apei
		Sol	Compactare sol	Alterarea capacitatii productive a solului
		Sanatatea umana	Emisii de poluanti atmosferici	Cresterea incidentei bolilor
Lucrari de drum	Realizarea structurii drumului	Calitatea aerului	Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
Desfasurarea traficului	Trafic auto pe podul	Calitatea aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului
			Emisii de poluanti in aer	Modificarea calitatii aerului

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Tip de interventie	Cause /activitati	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct
auto	provizoriu dar si pe drumurile de acces la frontal de lucru		Aparitia unor incendii	Modificarea calitatii aerului
		Sol	Depunerea poluantilor atmosferici pe sol	Modificarea calitatii solului
		Sanatatea umana	Aparitia unor accidente	Pierderea vietilor omenesti
		Apa de suprafata	Patrunderea poluantilor in apele de suprafata (corpul de apa necadastrat intersectata de drum)	Modificarea calitatii apei

6.7 Prognoza impactului asupra factorilor de mediu

Scopul acestui proiect este de realizare a unui pod pe DN26 km 0+500 peste raul Prut, prin inlocuirea celui existent aflat intr-o stare avansata de degradare.

6.7.1 Factorul de mediu apa

6.7.1.1 Clase de sensibilitate pentru corpurile de apa

Sensibilitatea impacturilor potentiale asupra factorului de mediu apa a fost analizata utilizand doua criterii: sensibilitatea zonei de implementare a proiectului si magnitudinea schimbarilor propuse pentru proiect.

❖ Clasele de sensibilitate pentru apa de suprafata

Clasele de sensibilitate pentru apa de suprafata au fost stabilite in functie de starea actuala din punct de vedere ecologic si chimic, precum si din punct de vedere al existentei unor restrictii de modul de folosinta al alimentarelor cu apa.

Clasele de sensibilitate utilizate in evaluare impactului asupra componentei de apa de suprafata sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protectie sanitara Zone de protectie desemnate de ANAR Corpuri de apa naturale (CAN) cu stare ecologica foarte buna si care ating starea chimica Corpuri de apa puternic modificate (CAPM) si corpuri artificiale (CA) cu potential ecologic maxim si care ating starea chimica buna
Mare	CAN cu stare ecologica foarte buna si care nu ating starea chimica buna CAN cu stare ecologica buna sau moderata, care ating starea chimica buna CAPM si CA cu potential maxim care nu ating starea chimica buna CAPM si CA cu potential ecologic bun sau moderat, care ating starea chimica buna
Moderata	CAN cu stare ecologica buna sau moderata si care nu ating starea chimica buna CAN cu stare ecologica slaba si care ating starea chimica buna CAPM si CA potential ecologic bun sau moderat care nu ating starea chimica buna CAPM si CA cu potential ecologic slab care ating starea chimica buna
Mica	CAN cu stare ecologica slaba si care nu ating starea chimica buna CAN cu stare ecologica proasta si care ating starea chimica buna CAPM si CA potential ecologic slab care nu ating starea chimica buna CAPM si CA cu potential ecologic prost care ating starea chimica buna

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Sensibilitate	Descriere
Foarte mica	CAN cu stare ecologica proasta si care nu ating starea chimica buna CAPM si CA potential ecologic prost si care nu ating starea chimica buna Cursuri de apa nedesemnate corpuri de apa

❖ Clasele de sensibilitate pentru apa subterana

Clasele de sensibilitate pentru apa subterana au fost stabilite in functie de starea actuala din punct de vedere calitativ si cantitativ, precum si din punct de vedere al existentei unor zone de protectie hidrogeologica.

Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra corpurilor de apa subterane sunt descrise in tabelul de mai jos.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protectie hidrogeologica
Mare	Corpuri de apa cu stare cantitativa buna si cu stare chimica buna
Moderata	Corpuri de apa cu stare chimica buna, care inregistreaza insa depasiri ale valorilor indicatorilor
Mica	Corpuri de apa cu stare cantitativa buna si stare chimica slaba Corpuri de apa cu stare cantitativa si stare chimica buna
Foarte mica	Corpuri de apa cu stare cantitativa si stare chimica slaba

❖ Magnitudinea modificarilor propuse

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor de suprafata au fost stabilite tinand cont de marimea modificarilor elementelor de calitate raportata la suprafetele / lungimile total ale corpurilor de apa ce pot fi influentate in urma implementarii proiectului si sunt descrise in tabelele de mai jos, pentru apa de suprafata cat si pentru apa subterana.

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Modificari ale elementelor de calitate care conduc la deteriorarea starii corpului de apa (suprafata / lungimea pe care se inregistreaza modificari este > 20% din suprafata / lungimea corpului de apa) Modificari care contribuie direct la impiedicarea imbunatatirii starii chimice si/sau starii / potentialului ecologic al corpului de apa
	Mare	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime / suprafata cuprinsa intre 10-20% din lungimea / suprafata corpului de apa
	Moderata	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime / suprafata cuprinsa intre 5-10% din lungimea / suprafata corpului de apa
	Mica	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime / suprafata

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		cuprinsa intre 2,5-5% din lungimea / suprafata corpului de apa
	Foarte mica	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime / suprafata <2,5% din lungimea / suprafata corpului de apa
Nici o modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a corpului de apa sau existenta lor este decelabila
Pozitiva	iFoarte mica	Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime / suprafata <2,5% din lungimea / suprafata corpului de apa
	Mica	Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime / suprafata cuprinsa intre 2,5-5% din lungimea / suprafata corpului de apa
	Moderata	Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime / suprafata < cuprinsa intre 5-10% din lungimea / suprafata corpului de apa
	Mare	Modificari care imbunatatesc elementele de calitate pe o lungime / suprafata cuprinsa intre 10-20% din lungimea / suprafata corpului de apa
	Foarte mare	Actiuni care contribuie la imbunatatirea (trecerea la o clasa superioara) starii chimice si/sau starii potentialului ecologic al corpului de apa Modificari care imbunatatesc starea unuia sau mai multor elemente de calitate pe o lungime / suprafata >20% din lungimea / suprafata corpului de apa

6.7.1.2 Evaluarea impactului asupra corpurilor de apa

Lucrarile propuse a se realiza nu vor necesita devieri ale corpului de apa, astfel impactul generat de executia lucrarilor nu va fi unul semnificativ deoarece:

- nu va fi necesara devierea corpului de apa pe durata executiei lucrarilor
- nu vor exista emisii de substante poluante care sa modifice parametrii fizico – chimici ai corpului de apa si implicit sa aiba impact asupra speciilor din zona
- este interzisa preluarea materialelor de constructii pentru efectuarea lucrarilor din albia corpului de apa. Aceste materiale (piatra, nisip, etc) vor fi achizitionate de la firme autorizate, amplasate in afara ariilor naturale protejate
- deseurilor vor fi depozitate in zone special amenajate, fiind interzisa amenajarea acestora in albia corpului de apa
- colectarea apelor uzate generate in zona frontului de lucru / organizarii de santier in bazine vidanajabile, urmand a fi vidanajate periodic pentru a impiedica scurgerea lor in corpul de apa
- dotarea cu toaleta ecologice in zona frontului de lucru
- pentru executia lucrarilor de demolare a podului existent se vor utiliza prelate sau alte metode de colectare a bucatilor din materialele de constructii desprinse sau a cantitatilor

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

mari de pulberi in suspensie care ar putea ajunge in corpul de apa afectand calitatea acestuia prin cresterea turbiditatii in special

- perioada de executie a lucrarilor este limitata in timp astfel ca impactul generat este temporar (doar pe perioada executiei lucrarilor) si reversibil. La finalizarea lucrarilor nu se vor mai genera astfel de surse de impact asupra corpului de apa.

In cazul producerii unei deversari accidentale de substante poluante in corpul de apa in perioada de operare (urmare a producerii unor accidente rutiere in care sunt implicate vehicule ce transpota produse / substante chimice periculoase), beneficiarul va actiona conform planului de poluare accidentale intocmit in prealabil si vor fi adoptate urmatoarele masuri corective:

- instiintarea operativa a ISU Gaalti, APM Galati, SGA Gaalti
- izolarea perimetrului
- identificarea sursei de poluare si a cauzloer poluării
- identificarea tipului poluantului (natura poluantului si durata fenomenului) si evaluarea preliminara a impactului asupra mediului: inflamabilitate, toxicitate prin ingerare – inhalare – atingere, interactiuni periculoase cu alte substante / produse
- limitarea extinderii poluării, prin actionarea rapida si eificienta a echipelor si mijloacelor de interventie (SGA, ISU, APM, Comitetul Local pentru Situatii de Urgenta,)
- introducerea unor restrictii temporare in amplasamentul zonei
- neutralizarea poluării si decontaminarea perimetrului prin colectare, depozitare intermediara, limitarea raspandirii pe sol si/sau in apa, neutralizare, absortie, distrugere prin incinerare (prin operatori autorizati), etc.

Astfel, beneficiarul, are obligatia intocmirii si actualizarii ori de cate ori este necesar, a planului privind interventia in cazul producerii unor poluare accidentale, precum si dotarea cu mijloacele necesare de interventie (absorbant, lopeti, nisip, etc).

Astfel, evaluarea impactului asupra mediului este prezentata sintetic, in tabelul de mai jos.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulative	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Lucrări de terasamente	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apa subterană și apa de suprafață	Patrundera poluanților în panza freatică și în apele de suprafață	Alterarea calitatii apei subterane și a apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidentală	Incert	Reversibil	Moderată	Negative foarte mică	Redus negativ
Lucrări de demolare a podului existent	Caderi de bucăți ale materialelor demolare/cantități crescute de pulberi în suspensie ce ajung pe suprafața copului de apă	Apa de suprafață	Patrundera poluanților în apa de suprafață	Alterarea calitatii corpului de apă	Negative	Direct	Nu	Local	Scurtă	Intermitent	Probabil	Reversibil	Moderată	Negative foarte mică	Redus negativ
Desfasurare a traficului auto	Emisii de la gazele de esapament	Apa de suprafață	Patrundera poluanților în apa de suprafață	Alterarea calitatii corpului de apă	Negative	Direct	Nu	Local	Lungă	Intermitent	Probabil	Reversibil	Moderată	Negative foarte mică	Redus negativ

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

6.7.2 Factorul de mediu aer

6.7.2.1 Clase de sensibilitate pentru aer

Clasele de sensibilitate pentru factorul de mediu aer au fost stabilite în funcție de starea actuală privind calitatea aerului în zona proiectului.

În tabelul de mai jos este prezentată descrierea claselor de sensibilitate utilizate pentru evaluarea factorului de mediu aer.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone în care se înregistrează frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiect
Mare	Zone în care se înregistrează ocazional depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiect
Moderată	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile ale poluanților relevanți pentru proiect. Valorile se încadrează în intervalul 75-100% din valorile limita admisibile și nu există perspectiva de a fi depășite valorile limita pe termen scurt (2-3 ani)
Mică	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile ale poluanților relevanți pentru proiect. Valorile se încadrează în intervalul 50-75% din valorile limita admisibile și nu există perspectiva de a fi depășit pragul de 75% din valorile limita pe termen scurt (2-3 ani)
Foarte mică	Zone în care nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile ale poluanților relevanți pentru proiect. Valorile sunt mai mici de 50% din valorile limita admisibile și nu există perspectiva de a fi depășit pragul de 50% din valorile limita pe termen scurt (2-3 ani)

❖ **Magnitudinea modificărilor propuse**

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative și sunt descrise în tabelul de mai jos.

Magnitudine	Descriere	
Negativă	Foarte mare	Depășirea valorilor limita ale poluanților în aerul Ambiental ca urmare a contribuției proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale
	Mare	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse între 70-99% din valorile limita
	Moderată	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse între 50-70% din valoarea limita
	Mică	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse între 20-50% din valorile

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		limita
	Foarte mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii mai mici de 20% din valorile limita
Nici o modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare a aerului sau existenta lor este decelabila
Pozitiva	Foarte mica	Actiuni care contribuie la reducerea concntratiilor de poluanti atmosferici cu <10% din valoarea limita
	Mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 10 – 20% din valorile limita
	Moderata	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 20 – 50% din valorile limita
	Mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 50 – 70% din valorile limita
	Foarte mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu maim ult de 70% din valorile limita

❖ **Praguri de semnificatie a impactului**

Analiza impactului asupra calitatii aerului a fost realizata tinand cont de valorile pragurilor inferior si superior de evaluare prevazute in *Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator*.

6.7.2.2 Evaluarea impactului asupra aerului

In perioada de executie a lucrarilor de constructie a podului pe DN26 km 0+500, poluarea aerului se poate produce mai ales in perioadele in care vor fi executate lucrarile de excavatie si umpluturi, a realizarii imbracamintii rutiere precum si a lucrarilor de demolare / manevrare a materailului rezultat din demolare.

De asemenea functionarea utilajelor, echipamentelor existente in fronturile de lucru, folosite pentru transportul materialelor, deseurilor si a personalului pot contribui la cresterea concentratiilor de noxe si implicit la modificarea calitatii aerului.

Pentru cuantificarea impactului asupra aerului au fost estimate concentratiile emisiilor poluantilor atmosferici generate in cadrul fronturilor de lucru, in amplasamentul organizarii de santier si pe drumul de acces inspre / dinspre amplasamentul proiectului.

Impactul asupra atmosferei este maxim in perioadele in care se executa lucrarile pentru terasament si ulterior in perioada de demolare a podului existent.

In aceste perioade, aerul din cadrul fronturilor de lucru va fi impurificat in principal cu pulberi sedimentabile, iar in cantitati mai mici si cu monoxid de carbon, oxid de azot, dioxid de carbon si hidrocarburi. Realizarea terasamentelor reprezinta surse punctuale de impurificare a atmosferei si se manifesta mai ales la nivelul solului (inaltimea efectiva de emisie este de circa 4 m).

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

Emisiile de particule în suspensie variază de la o zi la alta deoarece depind de mai mulți factori, printre care specificul lucrărilor, condițiile meteorologice, consumul mediu de carburanți și de suprafața amplasamentului unde se execută lucrările.

În perioada executării lucrărilor de excavare / umpluturi, decopertare / recopertare, emisiile de particule sunt direct proporționale cu conținutul de particule mici și invers proporțional cu umiditatea solului și cu viteza de deplasare și cu greutatea utilajelor de construcție. Pentru a limita emisiile de pulberi sedimentabile, fronturile de lucru vor fi stropite periodic. Pe drumurile de acces activitatea de stropire va fi limitată, astfel încât să nu se transforme drumul în unul alunecos și să existe riscul producerii de accidente.

În cadrul fronturilor de lucru pot fi depășite limitele maxime admisibile pentru pulberi sedimentabile pentru perioade foarte scurte deoarece se pot cumula emisiile de la manevrarea pământului, a materialelor de construcție și a celor provenite de la utilajele de construcție și de transport.

Depășirile pot fi înregistrate numai pentru perioade foarte scurte de timp. Conform aprecierilor US -EPA/AP - 42, particulele cu diametrul $d > 100 \mu\text{m}$ se depun în timp redus, zona de depunere nedeșășind 10 m de la marginea drumului (frontului de lucru). Particulele cu dimensiunile cuprinse între $30 \mu\text{m}$ și $100 \mu\text{m}$ se depun până la circa 100 m față de axul drumului, iar cele cu dimensiunile mai mici de $30 \mu\text{m}$, în special particulele respirabile cu dimensiunile mai mici de $15 \mu\text{m}$ (inclusiv PM10) și particulele fine, cu diametrul maimic de $2,5 \mu\text{m}$ se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Pe baza datelor furnizate de US-EPA, se estimează că la distanțe mai mari de 100 m de amplasamentul fronturilor de lucru, concentrația de PM în aer va fi de 2 -5 ori mai mică decât cea din perimetrul fronturilor de lucru, iar dimensiunile particulelor vor fi mai mici de $30 \mu\text{m}$ (particule în suspensie).

Regimul emisiilor de pulberi sedimentabile este dependent de nivelul activității și de operațiile specifice și variază atât de la o zi la alta, cât și de la o fază la alta a procesului, în funcție de condițiile meteorologice și de specificul lucrărilor.

Surselor de emisie deschise, neregulate nu li se pot asocia concentrații în emisie și nu pot fi evaluate în raport cu normative referitoare la emisii.

Lucrările vor fi realizate etapizat, utilajele vor acționa în cadrul fronturilor de lucru, astfel încât să nu fie afectată simultan întreaga suprafață a amplasamentului proiectului și să nu fie afectată semnificativ calitatea aerului.

În ceea ce privește emisiile de poluanți atmosferici generate de utilajele și autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție depinde de mai mulți factori precum:

- nivelul tehnologic și puterea motorului
- consumul de carburant pe unitatea de putere
- capacitatea și vârsta utilajului
- dotarea cu catalizatoare (dispozitive de reducere a poluării)
- intensitatea traficului și tipuri de autovehicule
- condițiile meteorologice de dispersie a poluanților.

Nivelul emisiilor poluanților atmosferici scade cu cât crește performanța motoarelor, iar motoarele folosite în prezent au consumuri din ce în ce mai mici pe unitatea de putere și sunt dotate cu catalizatoare pentru reținerea emisiilor, astfel încât emisiile în amplasamentul fronturilor de lucru se vor încadra în limitele maxime admisibile conform legislației în vigoare.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Emisiile de poluanți atmosferici generați de activitatea utilajelor și a mijloacelor de transport se manifestă în principal în ampriza lucrării și până la distanța de 10 – 15 m în stânga și în dreapta drumului.

Pe baza datelor din literatura de specialitate și din alte studii similare, se poate menționa faptul că la 20 m de limita zonei de lucru concentrațiile de poluanți se reduc cu 50%, iar la peste 50 m, reducerea este de 75%.

Impactul acestor surse de poluare asupra aerului este temporar și reversibil, sursele dispar la finalizarea lucrărilor, iar mediul revine la starea inițială, fără a fi afectată calitatea aerului.

Impactul asupra calității aerului se va manifesta pe termen scurt și numai în amplasamentul fronturilor de lucru și pe principalele drumuri de acces. Acesta va fi generat în principal de realizarea lucrărilor de demolare, emisiile de gaze de eșapament de la utilajele de construcție și de la autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție.

Această formă de impact este temporară (se manifestă numai în perioada realizării lucrărilor de construcție) și reversibilă (la finalizarea lucrărilor, nu se vor mai manifesta potențialele surse de poluare a aerului), fără afectarea semnificativă a calității aerului. Nu va exista impact pe termen mediu sau lung asupra aerului, nici impact residual.

În perioada de operare, poluarea aerului va fi generată doar de traficul rutier, dar nivelul acestuia nu va conduce la modificarea calității aerului cu atât mai mult cu cât se preconizează ca în perioada de operare, nivelul de trafic va fi similar cu cel din momentul de față.

Aerul în zona amplasamentului, poate fi impurificat ca urmare a:

- evacuării în atmosferă a produșilor de ardere a carburanților în motoare (vapori de combustibili, fum, gaze de eșapament)
- producerii de pulberi de diferite naturi din uzura căii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frânare și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

În cazul motoarelor cu benzină poluanții rezultați ca urmare a combustiei amestecului carburant sunt: CO₂, CO, oxizi de azot (NO_x), hidrocarburi arse și nearse (HC) și SO₂.

Proporțiile acestora depind de raportul aer/carburant. În cazul vehiculelor cu motor diesel, emisiile sunt mai mici de circa 10 ori pentru CO, de 3 - 4 ori pentru HC, de 2 -3 ori pentru NO_x. Gazele de eșapament vor fi impurificate cu plumb (în cazul motoarelor pe benzină) sau cu fum (în cazul motoarelor pe motorină).

Valorile emisiilor de substanțe poluante în aer sunt direct proporționale cu intensitatea traficului, viteza de rulare, fluența circulației și starea tehnică a vehiculelor care rulează.

Majoritatea poluanților atmosferici se manifestă în general în cadrul fronturilor de lucru și până la 100 m de limita acestora (conform informațiilor prezentate anterior) și nu vor conduce la afectarea zonelor rezidențiale (distanța minimă între amplasamentul lucrărilor și zona locuită este de aproximativ 35 km).

Astfel, evaluarea impactului asupra mediului este prezentată sintetic, în tabelul de mai jos.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați "

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulative	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Lucrari de terasamente	Manevrarea pamantului	Calitatea aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Cresteerea concentratiilor de poluanti atmosferici fara modificarea calitatii aerului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruperi	Foarte probabili	Reversibil	Mare	Negative moderata	Moderata negativ
Lucrari de demolare a podului existent	Manevrarea materialului demolat	Calitatea aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Cresteerea concentratiilor de poluanti atmosferici fara modificarea calitatii aerului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruperi	Foarte probabili	Reversibil	Mare	Negative moderata	Moderata negativ
Desfasurare a traficului auto	Traficul auto din zona amplasamentului	Calitatea aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Cresteerea concentratiilor de poluanti atmosferici fara modificarea calitatii aerului	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lunga	Fara intreruperi	Foarte probabili	Reversibil	Mare	Negative moderata	Moderata negativ
	Traficul auto din zona amplasamentului	Calitatea aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Reducerea debitelor masice de poluanti atmosferici	Pozitiv	Direct	Da	Regional	Lunga	Fara intreruperi	Foarte probabili	Reversibil	Mare	Pozitiva	Moderat pozitiv

6.7.3 Prognoza impactului schimbarilor climatice

6.7.3.1 Clasele de sensibilitate si clasele de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu clima

Pentru analiza impactului asupra factorului de mediu clima s-au luat in calcul cinci clase de sensibilitate, asa cum sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone in care este estimate o modificare a valorilor variabilelor climatice (in urmtorii 30 – 50 de ani) relevante pentru dezvoltarea propusa. Zona este expusa unor hazarde naturale cu consecinte deosebit de grave. Aparitia unor hazarde antropice ce conduc la consecinte deosebit de grave
Mare	Zone in care este estimate o modificare mare a valorilor climatice (in urmtorii 30 – 50 de ani) relevante pentru dezvoltarea propusa Zona este expusa unor hazarde naturale cu consecinte grave Aparitia unor hazarde antropice conduce la consecinte grave
Moderata	Zone in care este estimate o modificare moderata a valorilor variabilelor climatice relevante pentru dezvoltarea propusa Zona este expusa unor hazarde naturale cu consecinte moderate Aparitia unor hazarde antropice conduce la consecinte moderate
Mica	Zone in care este estimate o modificare mica a valorilor variabilelor climatice relevante pentru dezvoltarea propusa Zona este expusa unor hazarde naturale cu consecinte reduse Aparitia unor hazarde antropice conduce la consecinte reduse
Foarte mica	Zone in care este estimate o modificare foarte mica a valorilor variabilelor climatice relevante pentru dezvoltarea propusa Hazardele nu produc consecinte sau nivelul acestora este foarte scazut

❖ Magnitudinea modificarilor propuse

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra factorilor climatici au fost stabilite tinand cont de marimea modificarilor calitative si sunt descrise in tabelul de mai jos.

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Activitati cu risc foarte ridicat pentru producerea unor dezastre si/sau cu un grad foarte ridicat de vulnerabilitate la schimbarile climatice
	Mare	Activități cu risc ridicat pentru producerea unor dezastre și/sau cu un grad ridicat de vulnerabilitate la schimbările climatice
	Moderata	Activități cu risc moderat pentru producerea unor dezastre și/sau cu un grad mediu de vulnerabilitate la schimbările climatice

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
	Mica	Activități cu risc redus pentru producerea unor dezastre și/sau cu un grad mediu de vulnerabilitate la schimbările climatice
	Foarte mica	Activități cu risc foarte redus pentru producerea unor dezastre și/sau cu vulnerabilitate redusă la schimbările climatice
Nici o modificare decelabilă		Nu există surse de afectare a factorilor de mediu climă sau existența lor este decelabilă
Pozitivă	Foarte mica	Acțiuni care reduc într-o măsură foarte mică riscul de producere a unor dezastre și/sau care contribuie într-o foarte mică măsură la reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbările climatice
	Mica	Acțiuni care reduc într-o mică măsură riscul de producere a unor dezastre și/sau care contribuie într-o mică măsură la reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbările climatice
	Moderată	Acțiuni cu contribuție moderată la reducerea riscului de producere a unor dezastre și/sau cu eficiență moderată în reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbările climatice
	Mare	Acțiuni cu contribuție ridicată la reducerea riscului de producere a unor dezastre și/sau cu eficiență ridicată în reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbările climatice
	Foarte mare	Acțiuni cu contribuție semnificativă la reducerea/eliminarea riscului de producere a unor dezastre și/sau cu eficiență foarte ridicată în reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbările climatice

6.7.3.2 Analiza impactului factorilor climatici asupra proiectului

Analiza vulnerabilității la schimbările climatice se realizează pe baza varietății principalelor factori climatici care pot influența proiectul atât în perioada de execuție dar mai ales în perioada de operare. Dintre aceștia amintim precipitații extreme, evoluții crescătoare ale temperaturilor, viteza maximă a vântului, inundații, instabilitatea terenului (alunecări de teren), ceață.

Prin similitudine cu proiecte similare, rezultatele evaluării expunerii proiectului atât la schimbările actuale de climă cât și pe cele viitoare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr crt	Variabile climatice	Evaluarea expunerii actuale	Detaliiere	Evaluarea expunerii viitoare	Detaliiere
1	Evoluția crescătoare a temperaturilor medii	2	Din analiza datelor meteo existente pe site-urile ANM, s-a evidențiat o creștere a temperaturilor	2	Previțiunile specialiștilor evidențiază o creștere între 2°C și 5°C, pentru 2090-2099
2	Precipitații extreme	2	Din datele furnizate de ANM sau pe alte	3	Proiecțiile precipitațiilor extreme cu

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Variabile climatice	Evaluarea expunerii actuale	Detaliiere	Evaluarea expunerii viitoare	Detaliiere
			site-uri specializate s-a observat o scadere a precipitațiilor medii anuale (in special in sezonul cald). Acest factor climatic poate influenta direct functionalitatea infrastructurii precum si siguranta participantilor la trafic		valori mai mari de 20 mm în 24 ore indică faptul că astfel de episoade vor deveni semnificativ tot mai frecvente. De asemenea, si intensitatea precipitațiilor (l/m ² /min) se așteaptă să crească în următoarele decenii. Se vor resimți efecte directe pentru functionalitatea infrastructurii de transport si pentru siguranta participantilor la trafic
3	Viteza maxima a vantului	1	Vitezele de vant inregistrate sunt mici in zona proiectului	1	Nu sunt evidentiata tendinte de crestere in viitor.
4	Inundatii	1	Nu se preconizeaza cresterea riscului de inundabilitate in zona.	1	Nu se preconizeaza cresterea riscului de inundabilitate in zona.
5	Alunecari de teren	3	Potențialul de producere a alunecărilor de teren este influențat de regimul hidrologic si climatic. Relația dintre acestea este de directa proporționalitate	3	Potențialul de producere a alunecărilor de teren este influențat de regimul hidrologic si climatic. Relația dintre acestea este de directa proporționalitate
6	Fenomenul de inghet - dezghet	2	Ținând cont de datele disponibile, precum si de faptul ca temperatura are in general o tendința de creștere, se considera ca expunerea actuala si viitoare a proiectului atât la fenomenul de îngheț-dezghet, cat si la creșterea nr. de zile cu temperaturi medii negative este redusa. Dimensionarea	2	Se considera ca in contextul alegerii unui sistem rutier adecvat, in perspectiva condițiilor viitoare nivelul de risc este redus.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Variabile climatice	Evaluarea expunerii actuale	Detaliiere	Evaluarea expunerii viitoare	Detaliiere
			structurii rutiere a ținut cont de fenomenul de îngheț-dezghet.		
7	Ceata	1	Ceața se produce frecvent in timpul toamnei și al primăverii și poate avea efect asupra utilizatorilor infrastructurii, dar nu au fost înregistrate tendințede creștere, astfel proiectul nu este expus la această variabilă. Efectele nu expun infrastructura de transport, in cazul prezentei investiții pentru care viteza legala este intre 30 si 50 km/h	1	Nu există estimări privind creșterea frecvenței de producere a ceții. Efectele nu expun infrastructura de transport, in cazul prezentei investiții pentru care viteza legala este intre 30 si 50 km/h.

Evaluarea expunerii la condițiile actuale si viitoare a evidențiat faptul ca trei variabile climatice, respectiv inundatii, viteza maxima a vantului si ceata nu expun investiția in cazul modificărilor climatice.

Pentru a evalua vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice a fost utilizată matricea ce corelează sensizivitatea și expunerea proiectului la variabilele climatice. Evaluarea este descrisa in tabelul de mai jos, dupa cum urmeaza:

Nr crt	Variabila climatica	Senzitivitate	Evaluarea expunerii		Vulnerabilitate	
		Infrastructura de transport	Actuale	Viitoare	Actuale	Viitoare
1	Evolutia crescatoare a temperaturilor medii	2	3	3	6	6
2	Precipitatii extreme	2	3	3	6	6
3	Alunecari de teren	3	3	3	9	9
4	Fenomenul de inghet - dezghet	2	2	2	4	4

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Evaluarea riscurilor analizează variabilele climatice care prezintă o vulnerabilitate ridicată sau medie.

Conform matricii de mai sus, în zona proiectului, variabilele de risc considerate în analiza de risc sunt:

Nr crt	Schimbarea climatică identificată	Vulnerabilitate	
		Actuale	Actuale
1	Evoluția crescătoare a temperaturilor medii	6	6
2	Precipitații extreme	6	6
3	Alunecări de teren	9	9
4	Fenomenul de îngheț - dezgheț	4	4

În continuare se va detalia identificarea și analiza riscului la variabilele climatice (schimbări climatice).

Identificarea riscului			Analiza riscului						
Nr crt	Variabila climatică	Risc identificat	Impact estimat		Probabilitatea apariției		Nivelul riscului		Nivel global al riscului
1	Evoluția crescătoare a temperaturilor medii	Deteriorări funcționale ale platformei podului	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	4
2		Afectarea sănătății și siguranței utilizatorilor	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	
3		Întreruperea serviciilor	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	
4		Riscuri sociale extinse	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	
5		Alocări financiare	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	
6	Precipitații extreme	Deteriorări funcționale ale platformei podului	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	7,8
7		Afectarea sănătății și siguranței utilizatorilor	3	Moderat	3	Moderat	9	Mediu t	
8		Întreruperea serviciilor	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Identificarea riscului			Analiza riscului						
Nr crt	Variabila climatica	Risc identificat	Impact estimat		Probabilitatea aparitiei		Nivelul riscului		Nivel global al riscului
9		Riscuri sociale extinse	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	
10		Alocari financiare	3	Moderat	4	Probabil	12	Ridicat	
11	Alunecari de teren	Deteriorari functionale ale platformei podului	3	Moderat	3	Moderat	9	Mediu	9,4
12		Afectarea sanatatii si sigurantei utilizatorilor	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	
13		Intreruperea serviciilor	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	
14		Riscuri sociale extinse	3	Moderat	4	Probabil	12	Ridicat	
15		Alocari finnaciare	4	Major	4	Probabil	16	Major	
16	Fenomenul de inghet - dezghet	Deteriorari functionale ale platformei podului	1	Nesemnificativ	2	Improbabil	2	Scazut	5,4
17		Afectarea sanatatii si sigurantei utilizatorilor	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	
18		Intreruperea serviciilor	1	Nesemnificativ	2	Improbabil	6	Mediu	
19		Riscuri sociale extinse	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	
20		Alocari financiare	3	Moderat	3	Moderat	9	Mediu	

6.7.4 Prognoza imapctului asupra solului

6.7.4.1 Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea imapctului asupra factorului de mediu sol

Clasele de sensibilitate ale factorului de mediu sol sunt descrise in tabelul de mai jos, dupa cum urmeaza:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Gradini /gospodarii si comunitati Arii naturale protejate sub aspect pedologic
Mare	Terenuri Agricole utilizate pentru horticultura, pomiculture si alte culturi valoroase
Moderata	Terenuri Agricole utilizate pentru culturi de cereale
Mica	Terenuri utilizate pentru pascutul animalelor domestice
Foarte mica	Zone industrial si alte terenuri puternic modificate antropice

❖ Magnitudinea modificarilor propuse

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra solului au fost stabilite tinand cont de marimea modificarilor calitative si sunt descrise in tabelul de mai jos.

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol corespunzatoare pragurilor de interventie Pierderea capacitatii productive pe o perioada mai mare de 10 ani Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitatea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 1 an
	Mare	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol cu peste 75% din pragurile de interventie Pierderea capacitatii productive pe o perioada cuprinsa intre 5-10 ani Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni – 1 an
	Moderata	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol corespunzatoare pragurilor de alerta. Pierderea capacitatii productive pe o perioada cuprinsa intre 1- 5 ani. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni
	Mica	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol cu peste 75% din pragurile de alerta. Pierderea capacitatii productive pe o perioada de maxim 1 an. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restranse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni
	Foarte mica	Concentratii de poluanti in sol cu valori cuprinse intre valorile normale si 75% din pragurile de alerta. Fara pierderea capacitatii productive a solului. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restranse si pentru care este posibila reabilitarea la nivelul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		conditiilor initiale in termen scurt (maxim 1 luna)
Nici o modificare decelabila		Nu exista surse de afectare a factorilor de mediu sol sau existenta lor este decelabila
Pozitiva	Foarte mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluati in sol sub limita pragului de interventie dar nu mai mici de 75% din pragul de interventie
	Mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > pragul de alerta, < 75% din pragul de interventie
	Moderata	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > 75% din pragul de alerta, < pragul de alerta
	Mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > 50% din pragul de alerta, < 75% din pragul de alerta
	Foarte mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in zona valorilor normale

Analiza impactului asupra solului s-a facut tinand cont de valorile de alerta si de interventie prevazut in legislatia in vigoare (*Ordinul nr 756/1997 cu modificarule si completarile ulterioare*).

6.7.4.2 Prognoza impactului asupra factorului de mediu sol

Impactul asupra solului al realizării podului pe DN26 km 0+500 se poate manifesta prin ocuparea permanentă și/ sau temporară a unor suprafețe de teren, realizarea operațiilor de decopertare / recopertare, excavații / umpluturi, acționarea utilajelor în cadrul fronturilor de lucru, amplasarea depozitelor de materiale de construcție și deșeuri în cadrul fronturilor de lucru.

Spațiile propuse în proiect a fi afectate temporar de lucrări vor fi strict delimitate în teren și vor fi respectate pe toată perioada realizării lucrărilor de construcție.

Poluarea solului se poate produce și ca urmare a apariției unor defecțiuni la utilajele care acționează în cadrul fronturilor de lucru sau la autoutilitarele care transportă materiale de construcție. Aceste defecțiuni se pot solda cu pierderi de carburant sau uleiuri sau pot crește emisiile de gaze de eșapament care pot contribui de asemenea la poluarea solului, prin depunerea la suprafața acestuia.

O altă formă de impact asupra solului este reprezentată de activitățile propriu-zise de construcție care se desfășoară în cadrul fronturilor de lucru: operațiunile de decopertare/recopertare, excavații / umpluturi.

Aceste activități au impact direct asupra solului. Se vor înregistra pierderi temporare de sol, în funcție de destinația fiecărei zone în parte. Astfel încât impactul direct se va manifesta atât pe termen scurt - în cazul spațiilor ocupate temporar de lucrări: organizarea de șantier, drumul tehnologic.

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

Realizarea activităților de excavații / umpluturi, decopertări / recopertări va avea și impact indirect asupra solului, prin depunerea gravitațională a pulberilor sedimentabile generate de manevrarea pământului și a materialelor de construcție.

Manevrarea pământului nu va avea impact semnificativ asupra calității aerului. În schimb deoarece pe suprafața particulelor se pot acumula cantități considerabile de substanțe poluante (în principal metale grele), poate fi afectată calitatea solului prin depunerea particulelor sedimentabile. Dar această sursă de poluare va acționa numai în perioada realizării lucrărilor de construcție și nu va contribui la modificarea semnificativă a calității solului.

Impactul rezidual nu se manifestă având în vedere că nu se vor ocupa suprafețe suplimentare de teren.

6.7.4.3 Sursele de poluare a solului

6.7.4.3.1 Surse de poluare fixe sau mobile

În perioada de execuție a lucrărilor la podul de pe DN26A, km 0+500, sursele de poluare accidentala a solului sunt constituite din:

- depunerea pulberilor sedimentabile rezultate din activitățile de excavație, transport și descarcare a materialelor de construcție
- depunerea substanțelor poluante din aer generate de deplasarea autoutilitarelor folosite pentru transport materialelor de construcție și respectiv de la funcționarea utilajelor / echipamentelor din zona frontului de lucru
- deversări accidentale de hidrocarburi în cadrul fronturilor de lucru de la vehiculele care transporta materiale
- scurgeri pe sol de ciment, mortar, asfalt în locurile în care sunt executate lucrări de burtare a betonului, asfaltului
- depozitari neadecvate de materiale și/sau deseuri în cadrul frontului de lucru direct pe sol sau în spații neamenajate
- produceri de accidente în care sunt implicate vehicule ce transporta materiale și/sau substanțe toxice și scurgerea acestora direct pe sol.

În perioada de construcție, utilajele și vehiculele pot emite particule încărcate cu metale grele care se vor depune pe solul din jurul fronturilor de lucru. Deoarece aceste substanțe vor fi în concentrații extrem de mici, nu va fi afectată semnificativ calitatea solului și nu vor fi afectate indirect speciile de floră identificate în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia.

De asemenea, nu există pericolul percolării acestor compuși și pătrunderii lor în pânza freatică. Acești compuși se vor depune în general la nivelul fronturilor de lucru și în vecinătatea acestora (până la 100m de limita acestora), fără afectarea spațiilor din vecinătatea amplasamentului proiectului.

La finalizarea proiectului, nu vor mai exista compuși care să se depună pe sol și să contribuie la poluarea acestuia.

În perioada realizării lucrărilor se vor produce și oxizi de azot care la depunere, în funcție de concentrația lor, pot contribui la creșterea acidității solului, cu implicații indirecte asupra vegetației și a pânzei freactice. Deoarece perioada realizării lucrărilor este limitată, iar concentrația oxizilor de azot este scăzută, nu va crește semnificativ aciditatea solului și nu va fi modificată semnificativ calitatea solului.

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

Decopertarea solului poate contribui la creșterea gradului de eroziune a solului. De aceea se recomandă limitarea spațiilor decopertate și decopertarea acestora înainte de începerea lucrărilor de construcție.

Fronturile de lucru și drumurile de pământ din amplasamentul proiectului vor fi stropite periodic pentru a reduce emisiile de praf (pulberi sedimentabile) și a limita producerea fenomenelor de eroziune. De asemenea, spațiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute în cel mai scurt timp și în primii trei ani după darea în exploatare a podului va fi monitorizat gradul de refacere a acestor suprafețe.

În perioada de operare a podului sursa de poluare a solului este reprezentată de traficul rutier. Traficul rutier poate afecta calitatea solului prin depuneri gravitaționale ale poluanților atmosferici generate de traficul rutier (gaze de esapament, pulberi rezultat din uzura pneurilor) direct pe sol, purtate de pe ampriza drumului direct pe solul din imediata vecinătate.

De asemenea o altă sursă de poluare a solului este reprezentată de substanțele sau materialele toxice transportate de vehicule implicate în accidente rutiere și care se pot scurge pe sol precum și de produsele folosite în timpul iernii și care prin scurgere pot ajunge pe sol, odată cu topirea zăpezii și infiltrarea acestora în sol. Aceste substanțe fiind în cantități mici impactul nu va fi unul semnificativ.

În situația producerii unor accidente urmate de scurgerea unor produse petroliere se va apela la serviciile unei firme specializate în depoluări. Spațiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute la finalizarea lucrărilor, iar în primii trei ani după darea în exploatare a podului va fi monitorizat gradul de refacere a acestora, astfel încât impactul asupra solului nu va fi semnificativ.

6.7.4.4 Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol

Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol este prezentat în tabelul de mai jos.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Lucrări de terasamente	Manevrarea a pamantului	Sol	Indepartarea solului	Pierdere cantitativă de sol	Negativ	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intreruper	Foarte probabil	Ireversibil	Mica	Negative modereata	Moderat negativ
		Sol	Eroziunea solului in zona frontunilor de lucru	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Ireversibil	Mica	Negative moderata	Moderat negativ
	Sol	Manevrarea solului contaminat	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negative moderata	Moderat negativ
	Deversari accidentale de substante pe sol	Sol	Patrunderea poluanților in sol	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negative moderata	Moderat negativ
Lucrări de arta	Construcție pod	Sol	Compactare a solului	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negative mica	Redus negativ
Desfiacurare a traficului auto	Traficul auto pe pod	Sol	Depunerea poluanților atmosferici pe sol	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Lung	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative mica	Moderat negativ

6.7.5 Prognoza impactului asupra biodiversității

6.7.5.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea factorului de mediu biodiversitate

Conform metodologiei agreeate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră, sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținând cont de importanța sistemelor de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică.

Clasele de sensibilitate definite pentru acest proiect sunt definite în tabelul de mai jos, după cum urmează:

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice, păduri științifice, zone de salbaticie Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național Habitate prioritare Habitate ale speciilor prioritare, periclitată, critic periclitată
Mare	Habitate Natura 2000 și habitate ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitate critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitate critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitate favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona de câmpie, colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.)
Mică	Habitate antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ
Foarte mică	Habitate aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.)

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Evaluarea impactului potențial generat de proiect asupra biodiversității se face ținând cont de componentele cu sensibilitatea cea mai ridicată raportat la ansamblul teritoriului în care proiectul va fi realizat și a naturii lucrărilor de construcție: siturile Natura 2000, habitatele naturale și speciile protejate de interes comunitar și național, habitatele naturale cu valoare ecologică ridicată, ecosistemele acvatice (corpurile de apă de suprafață) și speciile și habitatele dependente de acestea.

Lucrările propuse în cadrul proiectului pot afecta următoarele zone conform claselor de sensibilitate:

- zone cu sensibilitate mare: habitate de interes comunitar și habitate favorabile speciilor de interes comunitar, incluse în interiorul limitelor siturilor Natura 2000 (*ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*);
- zone cu sensibilitate moderată: zone de margine de drum, pajiști și tufărișuri care prezintă favorabilitate pentru specii de faună de interes comunitar și național;
- zone cu sensibilitate mică: zone antropizate – margini de drum, islazuri, etc

❖ Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra solului au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative și sunt descrise în tabelul de mai jos.

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
	Moderata	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)
	Mica	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10 – 25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Foarte mica	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Nici o modificare decelabilă		Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
Pozitiva	Foarte mica	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
	Mica	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Moderata	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5-10% din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
	Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială

6.7.5.2 Impactul prognozat

Realizarea podului de pe DN26A, km 0+500 poate produce impact asupra biodiversității ca urmare a realizării terasamentelor, a prafului produs de lucrările de șantier și din cauza zgomotului produs de utilajele folosite.

Deoarece în amplasamentul proiectului habitatul de interes conservativ 92A0 nu va fi afectat semnificativ de executia lucrarilor (suprafata de teren ocupata temporara de executia podului provizoriu este mai mica de 1% din suprafata habitatului iar lucrarile de defrisare care se vor realiza, de asemeena pe suprafata mica comparativ cu suprafata habitatului / sitului, nu vor genera fragmenatarea habitatului si nu vor afecta speciile faunitice din zona) și nici alte specii de floră de interes conservativ, impactul asupra florei va fi nesemnificativ.

Realizarea proiectului nu va conduce la fragmentarea sau afectarea unor habitate de interes comunitar.

Lucrarile prevazute a se realiza nu vor ocupa suprafete suplimentare de teren permanente. Organizarea de santier se recomanda sa se amenajeze in zona punctului de trecere vamala, pe zonele betonate de acolo fara a ocupa alte suprafete suplimentare de teren. După incheierea lucrărilor, demolarea podului provizoriu, curatarea terenului de materiale, deseuri si alte constructii provizorii, nu vor exista suprafete construite in afara celor prevazute prin proiect.

Impactul asupra faunei va fi nesemnificativ in cazul implementării proiectului și se va manifesta in general prin îndepărtarea temporară a exemplarelor care folosesc amplasamen tul proiectului

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

pentru hrănire ca urmare a nivelului zgomotelor și a vibrațiilor și a prezenței lucrătorilor și a utilajelor.

Amplasamentul lucrărilor nu reprezintă areal de reproducere pentru speciile observate sau pentru cele a căror prezență este posibilă în zona analizată.

Impactul realizării podului de pe DN26A, km 0+500 se va manifesta numai temporar, perioada de execuție a lucrărilor are o durată limitată (maxim 42 luni din care 24 luni execuție propriu-zisă, dar lucrările vor fi realizate etapizat), iar pentru diminuarea / eliminarea impactului asupra mediului, cu toate că nu a fost cuantificat impact negativ semnificativ, pentru a aplica principiul precauției și ținând cont de caracterul de protecție al zonei, au fost impuse măsuri stricte de protecție a mediului (prezentate în cadrul studiului de evaluare adecvată).

Cea mai mare parte a efectelor asupra biodiversității sunt temporare și reversibile, manifestându-se doar în perioada executării lucrărilor de construcție. Impactul rezidual va fi nesemnificativ, odata cu refacerea amplasamentului ocupat temporar de podul provizoriu, sub atenta îndrumare și numai în prezenta reprezentantului ANANP – ST Galați și al administratorului sitului.

Impactul direct al implementării proiectului se manifesta temporar, pe perioada executiei, operarii si demolarii podului provizoriu. In aceasta perioada odata cu ocuparea temporare a unei suprafete de teren, se vor realiza si lucrari de defrisare, pe suprafata mai mica de 1% din suprafata sitului / habitatului, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor, cu sprijinul ANANP si al administratorului sitului, zona sa fie refacuta.

Nu va exista impact direct asupra habitatelor de interes comunitar pentru a căror protecție a fost desemnat situl de importanță comunitară *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*, deoarece acestea nu vor fi afectate de executia lucrarilor (acestea se vor executa pe amplasamentul existent).

Nu va fi înregistrat impact direct asupra exemplarelor de faună. Impactul indirect asupra biodiversității se va manifesta în special prin deranjarea temporară a speciilor de faună care folosesc ocazional amplasamentul pentru hrănire, deranjare ca urmare a nivelului zgomotului și vibrațiilor. Impactul indirect nu este semnificativ.

Impactul indirect asupra speciilor de faună se înregistrează numai în perioada de realizare a lucrărilor de construcție (maxim 42 luni din care 24 luni execuție propriu-zisă). Acest impact se va manifesta punctual la nivelul fiecărui front de lucru.

Speciile de faună deranjate de nivelul zgomotului și al vibrațiilor din amplasamentul fronturilor de lucru se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului (în zone în care nu se lucrează), astfel încât nu va fi înregistrat un impact indirect semnificativ asupra biodiversității.

Nivelul zgomotelor și vibrațiilor poate avea un impact indirect și temporar asupra speciilor de amfibieni și de pești identificate în zona analizată, dar și această formă de impact se manifestă punctual la nivelul fiecărui front de lucru și numai în perioada realizării lucrărilor de construcție (maxim 24 luni) și este reversibil, astfel încât nu va conduce la destabilizarea populațiilor faunistice identificate în amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia.

Vor fi folosite panouri fonoabsorbantemobile în zona fronturilor de lucru astfel încât nivelul zgomotelor să fie cât mai redus. Impactul indirect asupra biodiversității se mai poate produce și ca urmare a:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- emisiilor de poluanți generate de deplasarea mașinilor grele care transportă materialele de construcție în cadrul fronturilor de lucru și deșeurile în afara amplasamentului proiectului;
- emisiilor de poluanți generate de activitatea utilajelor de construcție în cadrul fronturilor de lucru (buldozere, încărcătoare, compactoare, repartizoare etc) și în cadrul organizării de șantier.

Principali poluanți prezenți în aer în cadrul zonelor de lucru (șantier, căi de acces) sunt particulele de praf. În cantități mult mai mici pot fi prezenți și compuși precum: NO_x, SO₂ și CO. Deoarece aceste particule se pot depune pe limbul foliar, pot conduce în timp la scăderea productivității biologice și pot afecta procesele fiziologice ale plantelor (fotosinteza și respirația).

Deoarece pentru realizarea podului se vor utiliza echipamente și tehnologii moderne, nivelul emisiilor va fi foarte redus, astfel încât nu va fi afectată semnificativ vegetația din amplasamentul proiectului și din vecinătatea acestuia. De asemenea, datorită concentrației scăzute a poluanților nu va fi înregistrat un impact semnificativ asupra exemplarelor de faună care folosesc ocazional amplasamentul pentru hrănire.

Deoarece acest tip de poluare se va manifesta numai o perioadă limitată de timp, impactul negativ asupra biodiversității nu este semnificativ și nu va determina modificări în structura biocenozelor. Impactul imediat (pe termen scurt) se manifestă numai în timpul realizării lucrărilor de construcție și punctual în cadrul fiecărui front de lucru, prin disturbarea punctiformă a habitatului în cadrul zonelor ce implică decopertări și recopertări și prin depuneri de praf (pulberi sedimentabile) pe aparatul foliar al plantelor. Această formă de impact va înceta la finalizarea lucrărilor de construcție (după refacerea terenurilor afectate temporar de lucrări).

Impactul indirect asupra mediului acvatic se poate manifesta prin:

- producerea unei poluări accidentale și locale a apelor și sedimentelor cu hidrocarburi sau alte substanțe toxice.

Deoarece realizarea și exploatarea podului de pe DN26A, km 0+500 nu presupune afectarea semnificativă a factorilor de mediu, iar în zona analizată nu se mai desfășoară alte tipuri de activități cu excepția traficului auto nu va exista impact sinergic asupra biodiversității.

În timpul realizării lucrărilor de construcție, efectul zgomotului asupra biodiversității se rezumă la efectul asupra faunei. Zgomotul este generat în principal de funcționarea utilajelor necesare realizării lucrărilor de construcție, dar și a celorlalte activități din cadrul lucrărilor de construcție.

În cadrul fronturilor de lucru nivelul zgomotului poate atinge 117 dB în cazul folosirii excavatoarelor, dar la aproximativ 100 m de aceste fronturi de lucru, nivelul zgomotului atinge valori de 45 dB. În conformitate cu SR 10009/2017, valorile maxime admise ale nivelului de zgomot sunt: 65 dB(A) la limita incintei și 50 dB(A) la limita receptorilor protejați, astfel încât emisiile de zgomot nu vor afecta suprafețele din vecinătatea amplasamentului.

Vor fi folosite panouri fonoabsorbante mobile în cadrul fronturilor de lucru, astfel încât impactul zgomotului să fie redus la minimum posibil. Prezența utilajelor și a personalului constructorului și nivelul crescut al zgomotului determină îndepărtarea temporară a exemplarelor de faună care utilizează ocazional amplasamentul proiectului pentru hrănire. Aceste exemplare se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului, în zone în care nu se lucrează, astfel încât nu va fi înregistrat un impact semnificativ asupra biodiversității. Deoarece lucrările vor fi realizate etapizat și nu simultan, efectul zgomotului nu se va manifesta la nivelul întregului amplasament, ci punctual în cadrul fiecărui front de lucru și la nivelul principalelor drumuri de acces în amplasamentul proiectului.

O altă sursă de zgomot este reprezentată de transportul materialelor de construcții. De asemenea, transportul materialelor, alături de lucrările de decopertare / recopertare pot constitui surse de poluare cu praf a aerului atmosferic. Prezența pulberilor sedimentabile în aerul atmosferic poate avea efecte asupra speciilor de faună care folosesc amplasamentul pentru hrănire și a speciilor de floră din amplasamentul lucrărilor și din vecinătate. Impactul se va manifesta numai în perioada realizării lucrărilor de construcție (maxim 24 luni), dar se va manifesta punctual în cadrul frontului de lucru și nu se va manifesta la nivelul întregului amplasament.

Deoarece depunerile de praf de pe aparatul foliar al plantelor vor fi îndepărtate după prima ploaie, transportul materialelor de construcție și lucrările de decopertare / recopertare nu vor avea impact semnificativ asupra biodiversității, praful degajat nu va produce perturbări ale proceselor fiziologice și biochimice ale plantelor din zonele cu vegetație spontană din vecinătatea amplasamentului.

Pentru a limita emisiile de praf și implicit impactul asupra speciilor de faună care folosesc amplasamentul pentru hrănire și a speciilor de floră, drumurile de exploatare vor fi stropite periodic. De asemenea, această măsură va contribui și la protejarea personalului constructorului.

Impactul asupra biodiversității este nesemnificativ, temporar și reversibil, la finalizarea lucrărilor de construcție impactul rezidual nu se va înregistra. Realizarea lucrărilor de construcție nu va destabiliza populațiile prezente la nivelul amplasamentului și nu va contribui la afectarea stării de conservare a speciilor și habitatelor pentru a căror protecție au fost desemnate aria naturală protejată în cadrul căreia va fi realizat proiectul (*ROSC10105 Lunca Joasa a Prutului*).

Emisiile de poluanți atmosferici generate de realizarea și exploatarea podului de pe DN26A, km 0+500 au fost prezentate în cadrul subcapitolului 6.3. *Emisii în aer*.

Emisiile de poluanți atmosferici generate în timpul construcției și exploatării podului de pe DN26A, km 0+500 nu vor conduce la afectarea speciilor de floră și faună existente în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia, fiind sub limitele maxime admisibile în legislația în vigoare.

6.7.5.3 Măsurile propuse pentru diminuarea impactului

Principală măsură propusă pentru protecția faunei în perioada realizării lucrărilor este ca lucrările să fie sistate noaptea, astfel încât nu vor avea impact asupra faunei.

Nu este necesară adoptarea unor măsuri speciale pentru protecția faunei terestre. Echipamentele de construcție generează vibrații care se transmit prin pământ și a căror intensitate descrește o dată cu creșterea distanței. Nivelul vibrațiilor depinde de echipamentele de construcție utilizate, distanța dintre echipament, caracteristicile mediului de dispersie, materialele folosite pentru construcție.

Lucrările de construcție nu vor fi realizate în perioada de reproducere a faunei identificate în zona analizată (martie – iunie) sau a cărei prezență este posibilă în zona analizată. De asemenea, nivelul vibrațiilor va fi monitorizat periodic în perioada realizării lucrărilor de construcție și în primii trei ani după darea în folosință a podului.

6.7.5.4 Impactul proiectului asupra sitului ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului

Lucrarile propuse a se realiza nu vor ocupa alte suprafete de teren fata de cele existente. Podul propus a se realiza va fi amenajat pe amplasamentul celui existent.

Deoarece lucrările nu vor fi realizate in perioada de reproducere, nici in cadrul unor zone de reproducere, și vor fi montate panouri fonoabsorbante pe toată lungimea podului. Deoarece in vecinătatea amplasamentului lucrărilor există habitate similare, iar lucrarile nu vor ocupa alte suprafete de teren, restrângerea habitatului folosit ocazional pentru hrănire de către speciile identificate sau a căror prezență este posibilă în zona analizată nu va fi semnificativă.

Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului au fost descrise in capitolele anterioare ale prezentului studiu (capitoul 2.3.2). De asemenea, impactul acestor activități asupra fiecărui factor de mediu a fost descris in cadrul subcapitolelor anterioare.

In cadrul acestui capitol va fi evaluat impactul construcției și exploatării podului de pe DN26A, km 0+500 asupra biodiversității, asupra speciilor și habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat situl de importanță comunitară *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*.

Pentru identificarea și evaluarea impactului trebuie cuantificate intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și tipul impactului care se produce în habitatul respectiv.

Impactul asupra habitatelor, respectiv impactul asupra valorilor și funcțiilor acestora se poate încadra in patru categorii:

- ✓ distrugerea habitatului;
- ✓ fragmentarea habitatului;
- ✓ simplificarea habitatului;
- ✓ degradarea habitatului.

Amplasamentul lucrărilor nu reprezintă habitat de reproducere pentru speciile pentru a căror protecție a fost desemnata aria naturala protejata. Pentru suprafetele afectate temporar de lucrări (amenajarea podului provizoriu in specila) se va incepe procesul de refacere a amplasamentului, sub indrumarea adminstratorului ariei si ANANP, la finalizarea lucrărilor de construcție. Se recomanda plantarea speciilor de arbori existente in zona, in zonele in care s-au executat lucrarile de defrisare, pentru a pastra tipul fundamental natural de padure.

Natura impactului depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului. Conform datelor din literatura de specialitate, realizării și exploatării unui pod / drum ii pot fi asociați ca factori stresanți:

- ✓ lucrările de decopertări / recopertări;
- ✓ deshidratarea și inundarea;
- ✓ acidifierea;
- ✓ salinizarea;
- ✓ contaminarea cu substanțe toxice;
- ✓ poluarea fonică.

De asemenea, deșeurile vor fi depozitate in spații special amenajate (de recomandat in zona organizarii de santier), de unde vor fi prelevate de către o firmă specializată. Se recomanda ca perioada de depozitare temporara a deseurilor sa nu depaseasca 24 h.

Construcția și exploatarea podului, nu va contribui la contaminarea cu substante toxice a terenurilor din amplasamentul proiectului deoarece vor fi folosite tehnici de construcție și echipamente moderne, astfel încât emisiile de substante poluante să fie reduse / eliminate.

Realizarea podului va contribui la creșterea nivelului zgomotului in amplasamentul analizat, dar acesta nu va avea impact semnificativ asupra biodiversității. Va fi înregistrat un nivel mai ridicat al zgomotului numai pe durata fiecărei zile de lucru, fapt ce poate conduce la deranjarea indivizilor care folosesc amplasamentul proiectului pentru hrănire, dar deoarece in vecinătatea amplasamentului proiectului există habitate similare, în care indivizii prezenți in amplasamentul

*RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"*

proiectului în căutarea hranei se pot retrage, impactul zgomotului asupra faunei nu va fi semnificativ. Mai mult, pentru diminuarea impactului produs de poluarea fonică, lucrările nu vor fi realizate în perioada de reproducere a speciilor de faună identificate, respectiv în perioada martie – iunie și vor fi folosite panouri fonoabsorbante mobile.

Conform datelor din literatura de specialitate, factorii stresanți și procesele enumerate anterior pot avea următoarele efecte asupra habitatelor:

- ✓ mortalitate directă a speciilor native;
- ✓ stres fiziologic și diminuarea funcției reproductive;
- ✓ modificarea comportamentului și a activităților normale;
- ✓ modificarea interacțiunii între specii și invazia speciilor alohtone.

Realizarea și exploatarea podului nu va contribui la mortalitatea directă a speciilor native deoarece exemplarele de faună prezente în amplasamentul proiectului în căutarea hranei se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului ca urmare a nivelului zgomotului și a prezenței muncitorilor și a utilajelor, iar utilizarea panourilor fonoabsorbante mobile va limita posibilitatea accesului faunei în cadrul fronturilor de lucru.

Realizarea și exploatarea podului de pe DN26A, km 0+500 nu va contribui la modificarea interacțiunii între specii și invazia speciilor alohtone deoarece nu vor fi introduse specii alohtone. De asemenea, va fi implementat și un program de monitorizare a speciilor invazive.

Speciile de faună se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate. Toate spațiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute cu solul fertil excavat inițial pentru a fi redus la minim riscul pătrunderii speciilor alohtone.

În concluzie, realizarea și exploatarea podului de pe DN26A, km 0+500 nu va contribui la reducerea suprafețelor habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului* deoarece lucrările propuse a se realiza vor ocupa amplasamentul podului existent, nefiind ocupate alte suprafețe suplimentare de teren.

6.7.5.5 Evaluarea impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor de pe amplasamentul proiectului și asupra celor din vecinătate

În tabelul de mai jos se va descrie efectul potențial al proiectului asupra speciilor din zona sitului și evaluarea impactului.

Pentru evaluarea impactului se propun mai multe nivele ale indicelui de impact după cum urmează:

- 3 - Efect negativ persistent ce prezintă risc ridicat după implementarea măsurilor de reducere a efectelor negative, iar rezultatul evaluării soluțiilor alternative este negativ sau nesigur
- 2 - Efect negativ persistent chiar după implementarea măsurilor de reducere a efectelor negative, necesitând evaluarea unor soluții alternative
- 1 - Efect negativ existent cu valoare nesemnificativă ca urmare a măsurilor
- 0 - Efect negativ inexistent sau eliminat ca urmare a adoptării măsurilor propuse
- +1 - Efect negativ inexistent sau eliminat ca urmare a adoptării măsurilor propuse, existând și o serie de efecte pozitive
- +2 - Efect negativ inexistent sau eliminat ca urmare a adoptării măsurilor propuse, existând efecte pozitive clare, în favoarea creșterii statutului de conservare a speciilor și/sau habitatelor pentru care a fost declarată aria naturală protejată de interes comunitar

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Tabelul nr. 10 - Evaluarea și cuantificarea efectelor asupra speciilor și habitatelor de pe amplasament și asupra celor din vecinătate

Posibil efect asupra speciilor și habitatelor de pe amplasament și a celor din vecinătate	Evaluarea și diminuarea posibilelor efecte	Indice de impact	Concluzie
Afectarea unor habitate de importanță comunitară	<ul style="list-style-type: none"> - în zona arealului ROSCI0105 în care va fi implementat proiectul a fost identificat habitatul 92A0 (pe baza vizitelor în teren, a hartiilor de pe situl Natura 2000, literatura de specialitate și în lipsa hartiilor de distribuție ale sitului) - habitatul va fi afectat temporar pe perioada executiei lucrarilor la podul provizoriu, fiind ocupata o suprafata de teren de 1915 mp din care se vor defrisa 610 mp. <p>Defrisarea lucrarilor se va realiza în prezenta și sub atenta îndrumare a ANANP iar după finalizarea lucrarilor, demolarea podului provizoriu, curatarea zonei de constructii provizorii, deseuri și materiale se recomanda sa se efectueze lucrari de refacere a zonei prin replantare de arbori din speciile care au fost defrisate</p>	-1	Prin realizarea și exploatarea proiectului nu vor fi afectate habitate de importanță comunitară (în cazul podului existent care se va reface pe amplasamentul celui existent). Pentru podul provizoriu, se vor afecta temporar pe suprafete limitate (mai puțin de 1%) suprafete din habitatul identificat ca fiind prezent în zona amplasamentului
Fragmentarea habitatelor	<ul style="list-style-type: none"> - în zona în care va fi implementat proiectul există un singur drum de acces (DN26) - lucrarile realizate nu vor conduce la fragmentarea habitatelor în zona - podul realizat va permite deplasarea faunei dintr-un punct în altul, înaltimea acestuia fiind suficient de mare - nu vor fi realizate structuri în albia minora a corpului de apă 	0	Realizarea proiectului nu va conduce la fragmentarea habitatelor existente în zona analizata
Pierderea sau degradarea habitatului de hrănire pentru speciile de faună	<ul style="list-style-type: none"> - amplasamentul proiectului nu este folosit decât ocazional ca habitat de hrănire de către exemplarele de faună; - impactul realizării podului se va manifesta punctual la 	0	Speciile de faună observate în amplasamentul proiectului se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

* Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați*

Posibil efect asupra speciilor si habitatelor de pe amplasament si a celor din vecinatate	Evaluarea si diminuarea posibilelor efecte	Indice de impact	Concluzie
	<p>nivelul punctului de lucru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - impactul nu se va manifesta la nivelul intregii suprafete a proiectului; - în vecinătatea zonelor in care se lucrează există habitate similare care pot fi folosite pentru hrănire de către speciile de faună identificate; 		Impactul va fi ne semnificativ datorită măsurilor propuse
Schimbări in densitatea populațiilor (nr. indivizi / suprafață)	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea podului nu va conduce la modificarea densității populațiilor decât în cadrul frontului de lucru, deoarece indivizii se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate (doar pe perioada executiei lucrărilor); - prin implementarea proiectului nu se va modifica efectivul populațional al speciilor, ci numai densitatea relativă a acestora; - realizarea lucrărilor la pod nu poate produce decât moartea accidentală a indivizilor prezenți in cadrul fronturilor de lucru; - în mod normal, indivizii care foloseau ocazional amplasamentele frontului de lucru ca areal de hrănire se vor deplasa in habitatele similare din vecinătatea amplasamentului, astfel încât nu se poate produce mortalitatea acestor indivizi; - folosirea panourilor fonoabsorbante mobile pe perioada executiei lucrărilor va contribui și la reducerea riscului de pătrunderea indivizilor de faună la nivelul fronturilor de lucru 	0	Realizarea proiectului nu va contribui la modificarea efectivului populațional al speciilor identificate in amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia, ci numai la modificarea densității relative a acestora ca urmare a deplasării indivizilor in habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Posibil efect asupra speciilor si habitatelor de pe amplasament si a celor din vecinatate	Evaluarea si diminuarea posibilelor efecte	Indice de impact	Concluzie
<p>Efecte negative ca urmare a zgomotului produs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nivelul ridicat al zgomotului și al vibrațiilor și prezența utilajelor în cadrul zonelor de lucru, determină îndepărtarea temporară a exemplarelor de faună identificate în amplasamentul proiectului în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului; - efectul zgomotului nu se va manifesta la nivelul întregului amplasament, ci zonal în cadrul frontului de lucru; - lucrările de construcție nu vor fi realizate în perioada de reproducere a speciilor de faună identificate, iar pe toată lungimea fronturilor de lucru se vor monta panouri fonoabsorbante mobile, astfel încât impactul zgomotului generat în perioada de executie nu va fi semnificativ - în perioada de operare nivelul de zgomot generat de traficul rutier nu va fi mai mare decât cel înregistrat în momentul de față astfel ca impactul va fi unul nesemnificativ 	<p>-1</p>	<p>Nivelul zgomotului și al vibrațiilor nu va avea impact negativ semnificativ asupra speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia</p>
<p>Afectarea indirectă a speciilor de faună prin afectarea relațiilor trofice la nivelul amplasamentului și/sau schimbări ale etologiei acestora</p>	<ul style="list-style-type: none"> - în perioada realizării lucrărilor de construcție se poate produce îndepărtarea temporară a faunei care folosește ocazional amplasamentul proiectului pentru hrănire; - realizarea lucrărilor de construcție nu va produce modificări semnificative în comportamentul speciilor de faună identificate pe amplasamentul proiectului deoarece vor fi folosite panouri fonoabsorbante mobile în zona fronturilor de lucru 	<p>0</p>	

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

In continuare este prezentata evaluarea impactului asupra biodiversitatii generat de constructia podului de pe DN26A, km 0+500 .

Aspect de mediu afectat	Efecte asupra biodiversitatii								
	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Cumulativ	Sinergetic
Afectarea unor habitate de importanta comunitara									
Fragmentarea habitatelor									
Pierderea sau degradarea habitatului de hranire pentru speciile de fauna									
Afectarea zonelor de reproducere, odihna si adapost									
Schimbari in densitatea populatiilor									
Efecte negative ca urmare a zgomotului produs									
Afectarea indirecta a speciilor de fauna prezente pe amplasament									

Realizarea și exploatarea podului de pe DN26A, km 0+500 nu vor conduce la fragmentarea sau afectarea habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*.

Realizarea lucrărilor de construcție nu va produce schimbări in densitatea populațiilor din zona analizată (nr. indivizi / suprafață). Habitatele naturale de interes comunitar pentru a căror protecție a fost desemnat situl nu se vor restrânge ca suprafață, astfel încât va fi menținută integritatea ariei naturale din amplasamentul proiectului (*ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*).

Realizarea podului de pe DN26A, km 0+500 și exploatarea acestuia cu respectarea măsurilor de reducere a impactului propuse in acest studiu precum si in studiu de evluare adecvata, nu va avea impact semnificativ asupra mediului.

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

Impactul proiectului este local, se manifestă numai in amplasamentul proiectului și până la 100 m în cazul aerului, fără afectarea spațiilor din vecinătate.

Deoarece proiectul va fi realizat in afara zonelor rezidențiale, nu va conduce la afectarea populației.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

In amplasamentul proiectului nu au fost identificate specii de floră de interes comunitar ce ar putea fi afectate de realizarea proiectului. A fost identificat habitatul 92A0 care va fi afectat temporar pe perioada executiei lucrarilor, prin amenajarea podului provizoriu si ocuparea unei suprafete temporare de teren, defrisarea unei suprafete de teren, recomandandu-se ca dupa finalizarea lucrarilro, demolarea podului provizoriu, curatirea locului de deseuri si materiale, constructii provizorii, sa se refaca prin plantarea speciilor de arbori identificati ca fiind prezenti sau cu alte specii, in cazul in care ANANP (sun a carui atenta indrumare se vor efectua aceste lucrari) recomanda acest lucru.

Speciile de faună care pot fi accidental prezente in cadrul fronturilor de lucru se vor deplasa in habitatele din vecinătatea amplasamentului, astfel încât impactul asupra acestora nu va fi semnificativ.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Impactul asupra factorilor de mediu nu va fi semnificativ și se va manifesta in special in perioada realizării lucrărilor de construcție.

Probabilitatea impactului

Este redusă, se manifestă in perioada realizării lucrărilor de construcție, dar au fost prevăzute măsuri adecvate pentru prevenirea / reducerea impactului asupra mediului.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul este nesemnificativ, temporar și reversibil. Impactul se manifestă în general in perioada execuției lucrărilor. La finalizarea lucrărilor de construcție impactul rezidual se va manifesta în general prin refacerea zonei afectate de amenajarea podului provizoriu.

In tabelul de mai jos este redata evaluarea impactului potential generat de proiect asupra biodiversitatii. Mentionam faptul ca organizarea de santier se recomanda a se amenaja in zonele betonate / impermeabilizate din zona punctului de trece vamala, pentru a nu ocupa alte suprafete suplimentare de teren in special din zona sitului Natura 2000.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Tip intervenție	Cause	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulative	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Lucrări de terasamente	Manevrarea pamantului	indepartarea vegetatiei	Pierderea de habitate	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Irreversibil	Mare	Negative foarte mica	Redus negativ
		Coliziunea faunei cu traficul de pe santier	Reducerea efectivelor populationale	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative foarte mica	Redus negativ
		Cresterea nivelului de zgomot	Perturbarea activitatilor speciilor	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative foarte mica	Redus negativ
Lucrări de arta	Realizare pod	Cresterea turbiditatii in corpur de apa	Perturbarea activitatilor speciilor	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Irreversibil	Mare	Negative foarte mica	Redus negativ
		Emisii de poluanti atmosferici	Alterarea habitatelor	Negative	Direct	Nu	Zonal	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative mica	Redus negativ
Destacurarea traficului auto	Traficul auto desfasurat in zona podului	Cresterea nivelului de zgomot	Perturbarea activitatilor speciilor	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative foarte mica	Redus negativ
		Coliziunea speciilor de fauna salbatica cu traficul auto	Reducerea efectivelor populationale	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative foarte mica

6.7.6 Impactul prognozat asupra peisajului

6.7.6.1 Clase de sensibilitate pentru evaluarea peisajului

Zonele susceptibile la impact din punct de vedere al peisajului au fost delimitate în 5 clase de sensibilitate, prezentate în tabelul de mai jos, conform metodologiei agreeate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră. Au fost considerate cu grad maxim de sensibilitate ("foarte mare") zonele cu caracteristici ale peisajului foarte valoroase din punct de vedere al elementelor naturale și cu grad minim de sensibilitate ("foarte mic") zonele puternic antropizate și deteriorate, fără acces frecvent al populației umane.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	<p><u>Caracteristicile peisajului:</u></p> <p>Zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal);</p> <p>Zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice și culturale;</p> <p>Zone care prezintă caracteristici excepționale din punct de vedere estetic și perceptual (nivel ridicat al sălbăticiei, grad ridicat de "naturalitate" liniște, izolare, lipsa elementelor realizate de om)</p> <p><u>Receptori vizuali:</u></p> <p>Locuințe și spații de cazare poziționate astfel încât să beneficieze de vizibilitate față de peisajul cu sensibilitate foarte mare</p>
Mare	<p><u>Caracteristicile peisajului:</u></p> <p>Zone apreciate sau desemnate pentru importanța peisajului la nivel național</p> <p>Zone cu un grad ridicat de naturalitate și/sau dominate de elemente de peisaj cu caracteristici tradiționale, care conservă caracterul distinctiv al unei zone din punct de vedere istoric și cultural, caracterizate de absența structurilor moderne realizate de om.</p> <p><u>Receptori vizuali:</u></p> <p>Locuitorii din zonă;</p> <p>Utilizatorii de facilități de agrement în aer liber unde valoarea peisajului este importantă sau integrată în acea activitate (ex. utilizatori de trasee concepute pentru a permite admirarea peisajului);</p> <p>Comunitățile care au vedere la peisajul pe care îl prețuiesc</p>
Moderata	<p><u>Caracteristicile peisajului:</u></p> <p>Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală;</p> <p>Peisaj antropic dominat de construcții/ structuri mari, numeroase și/ sau zgomotoase;</p> <p>Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor- arabilsau pășunat</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Sensibilitate	Descriere
	<p><u>Receptori vizuali:</u> Oameni la locul de muncă, facilități industriale</p>
Mica	<p><u>Caracteristicile peisajului:</u> Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctve, dar care este apreciat de comunitatea locală; Peisaj antropic dominat de construcții/ structuri mari, numeroase și/ sau zgomotoase; Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor- arabil sau pășunat. <u>Receptori vizuali:</u> Oameni la locul de muncă, facilități industriale</p>
Foarte mica	<p><u>Caracteristicile peisajului:</u> Peisaj dominat de elemente construite abandonate/ degradate ce nu sunt considerate valoroase de comunitatea locală <u>Receptori vizuali:</u> Fără acces vizual sau cu acces vizual limitat</p>

❖ Magnitudinea modificărilor propuse

Matricea de evaluarea magnitudinii modificărilor este structurată în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă, cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea modificărilor și de temporalitatea acestora, conform metodologiei agreate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră și sunt descrise în tabelul de mai jos.

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	<p>Investiția va domina peisajul sau va genera schimbări semnificative ale calității sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau introducerea de elemente care vor schimba fundamental caracterul peisajului. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura mai mult de 10 ani</p>
	Mare	<p>Investiția va genera o schimbare evidentă a peisajului actual și/sau va cauza schimbări evidente ale calității și/sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau dezvoltări noi care vor genera schimbări negative semnificative ale caracterului peisajului existent Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 5-10 ani</p>
	Moderata	<p>Investiția va genera schimbări vizibile ale peisajului actual și/sau va cauza schimbări vizibile ale calității și/sau caracterului</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		<p>peisajului.</p> <p>Schimbări definitive ale peisajului într-o anumită zonă. Noile elemente pot fi proeminente, dar nu semnificativ neobișnuite.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 2-5 ani</p>
	Mica	<p>Investiția va genera schimbări minore ale peisajului fără a afecta calitatea generală a acestuia.</p> <p>Schimbări definitive minore. Noile elemente sunt puțin diferite de cele existente, peisajul existent fiind păstrat.</p> <p>Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 1-2 ani.</p>
	Foarte mica	<p>Schimbări mici ale componentelor peisajului sau introducerea unor elemente noi care sunt în concordanță cu împrejurimile sau nu generează schimbări apreciabile ale acestora</p>
Nici o modificare decelabila		Schimbări neperceptibile ale componentelor peisajului
Pozitiva	Foarte mica	<p>Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului;</p> <p>Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mică.</p> <p>Modificările sunt pe termen scurt (< 1 an)</p>
	Mica	<p>Modificări minore, dar notabile care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj;</p> <p>Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului;</p> <p>Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mică.</p> <p>Modificările sunt pe termen scurt (1-2 ani).</p>
	Moderata	<p>Modificări care îmbunătățesc considerabil elementele și caracteristicile tipului de peisaj;</p> <p>Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este moderată în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului;</p> <p>Modificările sunt pe termen mediu (2-5 ani).</p>
	Mare	<p>Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj.</p> <p>Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului;</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mare; Modificările sunt pe termen mediu-lung (5-10 ani).
	Foarte mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj. Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului. Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mare. Modificările sunt pe termen lung (>10 ani).

6.7.6.2 Evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj

La proiectarea podului de pe DN26 km 0+500 a fost acordată o mare importanță conservării cadrului natural al zonei prin folosirea de materiale de construcție naturale: anrocamente din piatră și material local de umplură.

Realizarea lucrărilor de construcție a podului nu va genera apariția unui nou element peisagistic având în vedere că nu se vor ocupa noi suprafețe de teren, iar lucrările se execută pe amplasamentul existent.

Peisajul nu va fi afectat de realizarea proiectului decât în perioada lucrărilor de construcție, la finalizarea lucrărilor de construcție impactul rezidual nu se va înregistra.

Astfel, evaluarea impactului asupra peisajului este prezentată sintetic, în tabelul de mai jos.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulative	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Drumuri temporare de acces	Trafic de santier	Peisaj	Cresterea traficului	Reducere a valorii estetice a peisajului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intreruperi	Foarte probabila	Reversibil	Moderata	Negative mica	Redus negativ
Lucrari de terasamente	Manevra er pamant	Peisaj	Producerea unor alunecari de pamant	Reducere a valorii estetice a peisajului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intreruperi	Foarte probabila	Reversibil	Moderata	Negative mica	Redus negativ
Lucrari de arta	Executia podului	Peisaj	Reamenajare a zonei fara a introduce noi elemente constructive	Reducere a valorii estetice a peisajului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intreruperi	Foarte probabila	Ireversibil	Moderata	Negative mica	Redus negativ
Desfasurare a traficului rutier	Traficul auto de pe pod	Peisaj	Cresterea traficului	Reducere a valorii estetice a peisajului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intreruperi	Foarte probabila	Reversibil	Moderata	Negative mica	Redus negativ

6.7.7 Impactul proiectului asupra mediului socio – economic

Impactul asupra mediului social și economic a fost analizat din prisma a trei componente: populație, sănătate umană și bunuri materiale, conform metodologiei utilizate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

6.7.7.1 Clase de sensibilitate pentru evaluarea mediului socio - economic

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al populației a fost delimitată în cinci clase. Au fost considerate cu grad maxim de sensibilitate ("foarte mare") zonele în care populația umană este direct legată de resursele pe care proiectul le utilizează și când nu există alternative și cu grad minim de sensibilitate ("foarte mic") zonele în care populația umană este înalt calificată și nu este strict dependentă de o resursă naturală, conform metodologiei agreate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	<p>Mai multe comunități dependente de resursa /resursele afectate și pentru care nu există alternative</p> <p>Lipsa forței de muncă calificate și experimentate</p> <p>Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce nu sunt înțelese de majoritatea adulților</p> <p>Mulți proprietari și deținători de afaceri percep că această schimbare va afecta capacitatea lor de a-și menține existența sau calitatea vieții la un nivel acceptabil și ar putea fi nevoiți să părăsească zona / comunitatea</p> <p>Un nivel extrem de ridicat de îngrijorare este exprimat de ONG-uri și/sau factorii interesați cu privire la impactul dezvoltărilor propuse</p>
Mare	<p>O comunitate dependentă de resursa /resursele afectate și pentru care nu există alternative în apropiere</p> <p>Mulți proprietari și deținători de afaceri percep că această schimbare va afecta capacitatea lor de a-și menține existența sau calitatea vieții la un nivel acceptabil</p> <p>Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese doar de o parte dintre adulți</p> <p>Un nivel ridicat de îngrijorare este exprimat de ONG-uri și/sau factorii interesați cu privire la impactul dezvoltărilor propuse</p>
Moderata	<p>Unele gospodării depind de resursele afectate pentru care nu există alternative în apropiere</p> <p>Calificări limitate și experiență limitată de lucru la nivelul forței de muncă disponibile</p> <p>Unii dintre proprietari și deținători de afaceri percep că această schimbare va afecta capacitatea lor de a-și menține existența sau calitatea vieții pe o perioadă semnificativă de timp (>1 an)</p> <p>Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese de toți adulții, dar fără a avea</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Sensibilitate	Descriere
	experiența traiului și muncii în condițiile propuse de proiect O parte din factorii interesați exprimă îngrijorări cu privire la unele forme de impact asupra unora dintre comunități
Mica	Gospodăriile sau comunitățile care utilizează resursele afectate au acces la alternative în apropiere, a căror utilizare poate cauza indirect impacturi negative reduse Forță de muncă calificată, dar căreia îi lipsește experiența relevantă Unii dintre factorii interesați exprimă îngrijorări cu privire la unele forme de impact asupra unui număr redus de comunități
Foarte mica	Gospodăriile sau comunitățile care utilizează resursele afectate au acces la alternative în apropiere, a căror utilizare nu poate cauza impacturi negative Forță de muncă este calificată și cu experiență relevantă Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese de toți adulții și care au experiența traiului și muncii în condițiile propuse de proiect Factorii interesați nu exprimă îngrijorări cu privire la eventuale forme de impact asupra comunităților.

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al sănătății umane a fost delimitată în cinci clase. Au fost considerate cu grad maxim de sensibilitate ("foarte mare") zonele în care densitatea populației umane este mare și cuprinde obiective sensibile și cu grad minim de sensibilitate ("foarte mic") zonele puțin populate și puternic antropizate (industriale), conform metodologiei agreeate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră și sunt descrise în tabelul de mai jos.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone rezidențiale cu densitate mare de locuințe, parcuri, școli și spitale
Mare	Zone rezidențiale rurale/urbane în care nu există surse importante de poluare atmosferică și zgomot
Moderata	Zone rezidențiale urbane
Mica	Zone rezidențiale urbane mixte în care au loc diverse activități industriale care se pot constitui în surse existente de poluare atmosferică și zgomot
Foarte mica	Zone rezidențiale locuite temporar/sezonier Zone puternic antropizate (industrial)

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al Bunurilor materiale a fost delimitată în cinci clase. Au fost considerate cu grad maxim de sensibilitate zonele în care activitatea economică este dependentă de o calitate înaltă a bunurilor și serviciilor ecosistemice, și cu grad minim de sensibilitate zonele în care bunurile și serviciile ecosistemice au o importanță scăzută în raport

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

cu desfășurarea activității economice, conform metodologiei agreeate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	<p>Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu foarte puține alternative spațiale sau fără; servicii de importanță esențială cu un grad de înlocuire redus-moderat;</p> <p>Bunuri și servicii socio-economice: infrastructuri critice (inclusiv zonele de siguranță a capacităților energetice); construcții de importanță cultural-istorică cu risc ridicat de prăbușire la vibrații/activitate seismică; activități economice care necesită o calitate ridicată a serviciilor ecosistemice (calitatea aerului, calitatea apei etc.)</p>
Mare	<p>Bunuri și servicii ecosistemice: servicii ecosistemice de importanță ridicată cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță medie cu foarte puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; sau servicii esențiale dar care au numeroase alternative spațiale de înlocuire;</p> <p>Bunuri și servicii socio-economice: infrastructuri importante la nivel județean; construcții la care probabilitatea de prăbușire este ridicată ca urmare a vibrațiilor /activității seismice</p>
Moderata	<p>Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță medie cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță ridicată cu numeroase alternative spațiale de înlocuire; sau servicii de importanță scăzută și cu puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire;</p> <p>Bunuri și servicii socio-economice: infrastructuri importante la nivel local; construcții la care probabilitatea de prăbușire este redusă, dar la care pot să apară degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice</p>
Mica	<p>Bunuri și servicii ecosistemice: servicii ecosistemice de importanță scăzută sau moderată cu alternative spațiale de înlocuire;</p> <p>Bunuri și servicii socio-economice: clădiri și infrastructuri de importanță redusă la nivel local; construcții la care nu apar degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor /activității seismice dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante</p>
Foarte mica	<p>Bunuri și servicii ecosistemice: serviciile ecosistemice au importanță scăzută sau nu au importanță din punct de vedere al bunurilor și serviciilor;</p> <p>Bunuri și servicii socio-economice: clădiri și infrastructuri fără importanță; construcții al căror răspuns la vibrații / activitate seismică nu diferă de cel al construcțiilor noi.</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

❖ Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine a modificărilor pentru populație, sănătate umană și bunuri materiale sunt prezentate în tabelele următoare. Matricea de evaluarea magnitudinii modificărilor este structurată pentru fiecare componentă în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă, cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de durata acestora, conform metodologiei agreeate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a $\geq 20\%$ din numărul de locuitori ai localității. Pierderea unui număr semnificativ de locuri de muncă ($\geq 20\%$ din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității), fără oportunități alternative pe durata unui an de la pierderea locului de muncă (altele decât cele care implică schimbarea reședinței). Percepție larg răspândită cu privire la impactul negativ și/sau pierderea oportunităților de îmbunătățire a calității vieții, rezultând în frustrare și dezamăgire, ce poate conduce la creșterea migrației și amenințarea integrității și viabilității comunității
	Mare	Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a 5-20% din numărul de locuitori ai localității. Pierderea a 5-20% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. Modificări ce au efecte adverse diferențiate asupra calității vieții și oportunităților de angajare pentru grupurile vulnerabile (ex. persoane cu dizabilități, bătrâni, refugiați, persoane ce trăiesc sub limita sărăciei)
	Moderata	Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a $< 5\%$ din numărul de locuitori ai localității. Pierderea a 2,5-5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității
	Mica	Reducerea temporară (< 1 an) a veniturilor unora dintre gospodării și/sau afectarea temporară a calității vieții și a afacerilor locale, inclusiv a oportunităților de îmbunătățire a acestora. Pierderea a $< 2,5\%$ din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității.
	Foarte mica	Modificări pe termen scurt ce constau în perturbarea/ reducerea viabilității/oportunităților de afaceri, activităților gospodărești, locurilor de muncă și a veniturilor
Nici o modificare decelabila		Modificări care nu influențează populația locală
Pozitiva	Foarte mica	Măsuri care asigură pe termen scurt menținerea/ creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru comunitățile locale
	Mica	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru până la 2,5% din populația localității
	Moderata	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

* Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați*

Magnitudine		Descriere
		și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 2,5-5% din populația localității
	Mare	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 5-20% din populația localității. Măsuri care au ca efect îmbunătățirea semnificativă a condițiilor grupurilor vulnerabile
	Foarte mare	Activități care conduc la crearea unui număr semnificativ de locuri de muncă, la noi oportunități de afaceri pentru comunitățile locale, precum și la creșterea semnificativă a calității vieții din aceste localități (de aceste modificări trebuie să beneficieze cel puțin 20% din locuitori).

Pentru evaluarea magnitudinii din punct de vedere al sănătății umane a fost utilizată matricea din tabelul de mai jos, conform metodologiei agreate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Apariția unor factori semnificativi de risc (ex. explozii, incendii, radioactivitate, nor de poluanți chimici, contaminarea surselor de alimentare cu apă, factori de risc biologic) pentru sănătatea umană (îmbolnăviri și/ sau decese)
	Mare	Depășirea valorilor maxim admisibile în mediu (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
	Moderata	Depășirea pragurilor de alertă (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
	Mica	Apariția unor factori de risc pe termen mediu și lung, care creează disconfort, dar nu conduc la creșterea morbidității
	Foarte mica	Apariția unor reclamații pe termen scurt (legate de zgomot, mirosuri, dureri de cap, tuse), fără existența unui risc pentru sănătatea umană
Nici o modificare decelabila		Modificări care nu influențează sănătatea umană
Pozitiva	Foarte mica	Reducerea factorilor de risc care creează disconfort pe termen scurt
	Mica	Eliminarea factorilor de risc care creează disconfort pe termen mediu și lung
	Moderata	Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub pragurile de alertă
	Mare	Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub valorile maxim admise

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
	Foarte mare	Activități care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sănătatea umană

Pentru evaluarea magnitudinii din punct de vedere al Bunurilor materiale a fost utilizată matricea din de mai jos, conform metodologiei agreate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Afectarea a $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Mare	Afectarea a 10-20% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Moderata	Afectarea a 5-10% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Mica	Afectarea a 2,5-5% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Foarte mica	Afectarea a $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
Nici o modificare decelabila		Modificări care nu influențează bunurile materiale
Pozitiva	Foarte mica	Modificări care îmbunătățesc $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Mica	Modificări care îmbunătățesc 2,5-5% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Moderata	Modificări care îmbunătățesc 5-10% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Mare	Modificări care îmbunătățesc 10-20% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Foarte mare	Modificări care îmbunătățesc $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice

6.7.7.2 Evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj

Realizarea podului de pe DN26A, km 0+500 în afara zonelor rezidențiale (distanța minimă între amplasamentul lucrărilor și zona locuită este de aproximativ 0,3 km).

În perioada realizării lucrărilor de construcție se va înregistra un ușor disconfort asupra participanților la trafic din vecinătatea amplasamentului proiectului /asupra persoanelor care tranzitează zona analizată, dar acesta nu va fi semnificativ, ci este temporar și reversibil.

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare demolări de locuințe sau strămutarea populației sau a utilităților.

În perioada realizării lucrărilor de construcție va crește cantitatea de deșeuri produse, dar acestea vor fi depozitate în spații special amenajate, de recomandat în cadrul organizării de șantier și vor fi eliminate prin intermediul unei firme specializate (cu care constructorul va

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

incheia un contract), astfel încât nu va exista impact asupra persoanelor care tranzitează zona / participanților la trafic.

Podul nu va afecta negativ sănătatea populației și nu va duce la modificarea incidenței bolilor deoarece nu vor exista emisii care să contribuie la poluarea apei sau a aerului. Construcția și exploatarea podului nu va influența activitățile economice din zona analizată.

Realizarea podului va avea atât impact pe termen scurt, cât și impact pe termen lung asupra mediului socio-economic din zona analizată. Impactul pe termen scurt va fi atât pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă, cât și negativ: impact direct (cauzat de zgomot și vibrații) și impact indirect (determinat de modificarea calității aerului).

Impactul negativ se manifestă numai în amplasamentul proiectului și până la 100 m de limita acestuia în cazul aerului și nu va afecta starea de sănătate a populației locale, ci va crea doar un ușor disconfort populației care tranzitează zona analizată ca urmare a transportului materialelor de construcție și a deplasării utilajelor.

Impactul pe termen lung va fi pozitiv prin creșterea gradului de accesibilitate și a gradului de siguranță în zona analizată.

Prezența organizării de șantier, a fronturilor de lucru, a utilajelor și a muncitorilor poate genera un ușor disconfort pentru persoanele aflate în tranzit în această zonă, dar având în vedere faptul că lucrările vor fi realizate în afara zonelor rezidențiale (distanța minimă între amplasamentul lucrărilor și zona locuită este de aproximativ 0,3 km), impactul nu va fi semnificativ.

Activitățile de construcție vor avea un efect temporar asupra calității aerului în amplasamentul lucrărilor și vor contribui la creșterea nivelului zgomotului, dar deoarece vor fi folosite panouri fonoabsorbante mobile, nivelul perceput al zgomotului va fi scăzut. La finalizarea lucrărilor de construcție, vor dispărea și potențialele surse de poluare a aerului, cu excepția traficului: nivelul emisiilor de noxe și al zgomotului va fi foarte scăzut, fără afectarea calității aerului și nu va fi mai ridicat decât cel existent în acest moment pe podul folosit.

Impactul potențial asupra sănătății populației ca urmare a poluării aerului

Executarea lucrărilor de construcție a podului de pe DN26A, km 0+500 poate duce la emisia de noxe care pot afecta starea de sănătate a muncitorilor sau a populației care tranzitează zona.

Efectele principalelor poluanți atmosferici asupra sănătății umane

Impactul poluanților atmosferici asupra sănătății umane este prezentat conform datelor furnizate de Organizația Mondială a Sănătății (OMS). De asemenea, valorile limită pentru protecția sănătății umane sunt furnizate de OMS și de Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa.

Oxidul de azot

Expunerea scurtă și repetată la medii cu concentrații ridicate de azot poate determina agravarea deficiențelor pulmonare existente, creșterea sensibilității la infecțiile respiratorii și, în cazuri extreme, apariția unor pneumopatii obstructive.

Conform datelor furnizate de OMS, în intoxicația supraacută se produce bronho-spasm și moarte prin asfixie. Concentrația letală este de 0,5 mg NO₂/l aer.

Monoxidul de carbon

Dacă mediul de lucru este contaminat cu monoxid de carbon, iar expunerea la acest poluant este îndelungată se pot produce patru tipuri de efecte asupra sănătății umane (mai ales atunci când nivelul carboxihemoglobinei HbCO este sub 10%):

- efecte cardiovasculare;

- efecte neurocomportamentale;
- efecte asupra fibrinolizei;
- efecte perinatale.

Conform OMS, pentru protecția sănătății (inclusiv a grupurilor sensibile) este recomandat un nivel de 2,5 – 3,0 HbCO. Pentru a atinge acest nivel al carboxihemoglobinei, concentrațiile de CO în aer nu trebuie să depășească următoarele valori:

- 60 mg/m³ pentru 30 minute;
- 30 mg/m³ pentru o oră;
- 10 mg/m³ pentru 8 ore.

Dioxidul de sulf

Expunerea repetată și îndelungată la medii cu concentrații ridicate de dioxid de sulf poate determina în primul rând probleme olfactive precum: conjunctivită, arsură sau opacizarea corneei și capacitatea de adaptare la semiobscuritate.

În situația în care are loc expunerea la medii în care concentrația de SO₂ depășește 10mg/m³ aer timp de 10 minute pot apărea bronhoconstricții, bronșite, rinite sau traheite chimice. În caz de supraexpunere poate surveni moartea prin stop respirator.

Valorile limită stabilite de O.M.S. pentru SO₂ sunt:

- 350 μg/m³ medie orară;
- 125 μg/m³ medie zilnică;
- 50 μg/m³ medie anuală;
- doza letală: 10-20 g SO₃².

Pe baza unor studii recente, OMS a recomandat ca valoarea medie zilnică să nu depășească 20 μg/m³.

Pulberile sedimentabile

Concentrațiile scăzute de dioxid de sulf pot crea un ușor disconfort persoanelor sănătoase pentru că formează depozite în plămâni care sunt ulterior eliminate, fără afectarea stării de sănătate a indivizilor. În schimb, în cazul unor concentrații ridicate, pot apărea disfuncții ale plămânului: diminuarea capacității respiratorii și a suprafeței de schimb a gazelor din sânge, instalarea sau cronicizarea afecțiunilor cardio – respiratorii.

În situația în care particulele inhalate conțin substanțe toxice (precum metalele grele), efectele se pot agrava.

Având în vedere că lucrările de construcție a podului de pe DN26A, km 0+500 se vor realiza în afara zonelor rezidențiale sănătatea populației nu va fi afectată.

Impactul potențial asupra condițiilor de viață din zonă

Realizarea podului de pe DN26A, km 0+500 care face obiectul acestui studiu va avea un impact pozitiv asupra condițiilor de viață din zona analizată deoarece în perioada executării lucrărilor de construcție vor fi create noi locuri de muncă, iar în perioada de exploatare se vor îmbunătăți condițiile de trafic din zona.

Impactul negativ se manifestă numai în perioada realizării lucrărilor de construcție, este temporar și reversibil și se manifestă în general prin impact vizual și prin modificarea temporară a calității aerului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Prezența șantierului, a utilajelor și a muncitorilor poate crea disconfort vizual în perioada realizării lucrărilor de construcție. Disconfortul vizual se manifestă numai în amplasamentul proiectului, va dispărea la finalizarea lucrărilor de construcție, lucrările integrându-se armonios în peisaj.

În perioada realizării lucrărilor de construcție a podului pot apărea depășiri ale concentrațiilor maxime admisibile în atmosfera zonei de lucru, în special în cazul pulberilor sedimentabile. Creșterea concentrației poluanților atmosferici se va produce numai în atmosfera fronturilor de lucru, este un fenomen temporar și reversibil, fără afectarea calității aerului.

Pentru a diminua impactul asupra sănătății umane, muncitorii vor purta echipament individual de protecție, iar fronturile de lucru vor fi stropite periodic.

În perioada de operare a podului, nivelul zgomotului, al vibrațiilor și al concentrațiilor de poluanți atmosferici nu va avea impact negativ asupra populației iar nivelul concentrațiilor acestora nu va fi mai mare decât cel existent în momentul de față (se estimează că nivelul de trafic nu va crește semnificativ față de momentul de față).

Astfel, evaluarea impactului asupra acestor factori este prezentată sintetic, în tabelul de mai jos.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potențial cumulative	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Evaluarea impactului potențial asupra populației															
Desfasurarea traficului rutier	Traficul auto de pe pod	Populație	Dezvoltarea zonei	Cresterea nivelului de trai	Pozitiv	indirect	nu	regional	lunga	Fără intreruperi	Foarte probabil	Reversibil	mare	Oderat pozitiv	Moderat pozitiv
Evaluarea potențialului impact asupra sănătății populației															
Lucrări de terasamente	Manevraer pământ	Sănătatea populației	Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negativă mica	Redus negativ
			Emisii de poluanți atmosferici	Cresterea incidenței bolilor	Negativ	indirect	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Probabil	Reversibil	Mica	Negativă mica	Redus negativ
Lucrări de artă	Execuția podului	Sănătatea umană	Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negativă mica	Redus negativ
			Emisii de poluanți atmosferici	Cresterea incidenței bolilor	Negativ	indirect	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Probabil	Reversibil	Mica	Negativă mica	Redus negativ
Desfasurarea traficului rutier	Traficul auto de pe pod	Sănătatea umană	Emisii de poluanți atmosferici	Cresterea incidenței bolilor	Negativ	indirect	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Probabil	Reversibil	Mica	Negativă mica	Redus negativ
			Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negativă mica	Redus negativ
			Prevenirea producerii accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor de vieti omenești	Pozitiv	direct	da	regional	lunga	Fără intreruperi	Foarte probabil	reversibil	mare	Pozitivă moderată	Moderat pozitiv
			Apariția de incendii	Pierderi de vieti omenești	negativ	direct	nu	local	lunga	accidentala	incert	reversibil	mica	Negativă moderată	Negativ redus

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potențialul cumulative	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Evaluarea impactului potențial asupra bunurilor materiale															
Lucrări de artă	Construire pod	Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor materiale	negativ	direct	nu	local	medie	Fără intreruperi	Probabil	reversibil	mica	Negativă mica	Redus negativ
Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe pod	Bunuri materiale	Apariția unor incendii	Pierderi financiare	negativ	direct	nu	local	lungă	accidentală	incert	reversibil	mica	Negativă mica	Redus negativ

6.7.8 Impactul asupra zonelor arheologice, moștenirii culturale

6.7.8.1 Clase de sensibilitate pentru evaluarea zonelor arheologice

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al moștenirii culturale a fost delimitată în cinci clase de sensibilitate, prezentate în tabelul de mai jos. Au fost considerate cu grad maxim de sensibilitate ("foarte mare") zonele cu valoarea culturală, istorică sau arheologică de relevanță internațională și cu grad minim de sensibilitate ("foarte mic") zonele care nu prezintă importanță culturală, istorică sau arheologică, conform metodologiei agreate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Situri UNESCO desemnate pentru valoarea culturală, istorică sau arheologică
Mare	Situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la nivel național Monumente istorice, arheologice, culturale protejate
Moderată	Situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la nivel județean
Mică	Situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la nivel local sau utilizate de comunitatea locală pentru menținerea tradițiilor
Foarte mică	Situri care nu sunt de interes arheologic, istoric sau cultural și nu sunt considerate importante de comunitatea locală pentru menținerea tradițiilor

❖ Magnitudinea modificărilor propuse

Matricea de evaluarea magnitudinii modificărilor este structurată în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă, cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de temporalitatea acestora, conform metodologiei agreate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Activități care conduc la alterarea totală a resursei culturale
	Mare	Activități care conduc la alterarea a 50-75% din resursa culturală
	Moderata	Activități care conduc la alterarea a 25-50% din resursa culturală
	Mica	Activități care conduc la alterarea a 10-25% din resursa culturală
	Foarte mica	Activități care conduc la alterarea a <10% din resursa culturală
Nici o modificare decelabila		Activități care nu influențează moștenirea culturală
Pozitiva	Foarte mica	Activități care conduc la punerea în valoare în foarte mică măsură a resursei culturale
	Mica	Activități care conduc la punerea în valoare în mică măsură a resursei culturale
	Moderata	Activități care conduc la punerea în valoare într-o măsură moderată a resursei culturale
	Mare	Activități care conduc la punerea în valoare în mare măsură a resursei culturale
	Foarte mare	Activități care conduc la punerea în valoare în foarte mare măsură a resursei culturale

Realizarea și exploatarea podului de pe DN7C, km 88+494 nu va afecta sub nicio formă condițiile culturale și etnice și patrimoniul cultural existent în zona analizată.

Conform certificatului de urbanism al lucrării, în amplasamentul proiectului nu există vestigii arheologice sau alte obiective de interes cultural care trebuie protejate. În situația în care în amplasamentul lucrărilor vor fi găsite vestigii arheologice, lucrările vor fi sistate și se vor respecta prevederile legale în vigoare.

6.7.8.1 Evaluarea impactului asupra mostenirii cultural

În tabelul de mai jos este prezentat sintetic analiza evaluării impactului potențial al proiectului asupra acestui factor.

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potențial cumulative	Extindere	Durata	Frecvență	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Lucrări de terasamente	Manevrarea pământ	Moștenire culturală	Alunecări de teren	Afectarea patrimoniului cultural	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	incert	ireversibil	Mare	Negative mica	Redus negativ

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

6.8 Interacțiunea dintre efectele generate de proiect asupra fiecărui factor de mediu

Au fost analizate interacțiunile dintre efectele generate de proiect asupra factorilor de mediu, respective efectele secundare (reacția pe care efectele asupra unui factor de mediu o poate avea asupra unui alt factor de mediu).

Efectele secundare generate de realizarea și exploatarea podului care face obiectul acestui raport sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Factorul de mediu	Factorul de interacțiune	Descrierea interacțiunii
Aer	Sanatatea populației	Emisiile de pulberi sedimentabile și alți poluanți atmosferici și modificarea temporară a calității aerului în amplasamentul organizării de șantier / fronturilor de lucru poate afecta starea de sănătate a muncitorilor. Vor fi adoptate toate măsurile necesare pentru a reduce impactul asupra aerului (verificarea periodică a utilajelor, stropirea fronturilor de lucru), iar muncitori vor fi dotați cu echipament individual de protecție, astfel încât nu va fi afectată starea de sănătate a muncitorilor sau a persoanelor care tranzitează zona analizată
	Biodiversitatea	Depunerile de pulberi sedimentabile pot afecta flora (modificarea proceselor de fotosinteză / respirație a plantelor), însă concentrațiile acestora sunt reduse, iar efectele vor dispărea după prima ploaie, impactul asupra biodiversității nu va fi semnificativ. În amplasamentul proiectului a fost identificat habitatul 92A0, habitate ce nu vor fi afectate având în vedere că lucrările nu vor ocupa suprafețe suplimentare de teren decât pe perioada executiei lucrărilor la podul provizoriu, fiind afectat doar temporar și local prin ocuparea unei suprafețe de teren de 1915 mp și defrișarea unei suprafețe de 610 mp.
	Apa de suprafață	Pulberile sedimentabile generate de realizarea podului care face obiectul acestui raport pot ajunge în apele corpului de apă însă concentrațiile acestor poluanți sunt reduse, nu va fi afectată calitatea corpului de apă și implicit nu va exista impact asupra speciilor acvatice de floră și faună care se regăsesc în zona
	Sol	Pulberile sedimentabile se pot depune pe solurile din vecinătatea fronturilor de lucru, dar deoarece acestea nu conțin substanțe toxice, impactul asupra solului nu va fi semnificativ
Zgomot	Sanatatea populației	Muncitorii sau persoanele care tranzitează zona analizată, pot fi afectate de creșterea intensității sau duratei zgomotului. Pentru a diminua emisiile de zgomot, vor fi utilizate tehnologii și utilaje de construcție moderne (dotate cu captatoare de zgomot), nu se va lucra noaptea, iar în situația în care măsurătorile vor releva depășiri ale nivelului maxim de zgomot, vor fi montate panouri fonoabsorbante suplimentare
	Fauna	Creșterea nivelului zgomotului și prezența utilajelor și a muncitorilor poate deranja exemplarele de faună observate în amplasamentul podului. Exemplarele de faună se vor deplasa în habitatele similare

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Factorul de mediu	Factorul de interacțiune	Descrierea interacțiunii
Sol		din vecinătatea amplasamentului, astfel încât nu se va reduce efectivul populațional al speciilor (singura modificare înregistrată fiind densitatea relativă a speciilor în amplasamentul podului), impactul asupra faunei nu va fi semnificativ
	Biodiversitate	Manevrarea pământului va conduce la creșterea concentrației pulberilor sedimentabile, dar deoarece acest impact este temporar, fauna nu va fi afectată semnificativ
	Sanatatea populației	Manevrarea pământului (decoptarea / recopertarea fronturilor de lucru, lucrările de excavații / umpluturi) va determina creșterea concentrației pulberilor sedimentabile în cadrul fronturilor de lucru. Pentru a diminua această formă de impact, spațiile decoptate vor fi stropite periodic, iar muncitorii vor purta echipament de protecție
	Peisaj	Existența spațiilor decoptate poate avea impact vizual asupra peisajului, dar această formă de impact este temporară, la finalizarea lucrărilor de construcție, spațiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute cu solul vegetal decoptat inițial (pentru a permite refacerea compoziției inițiale abiocenozei) și va fi monitorizat gradul de înierbare a acestora. În situația în care apar specii invazive, acestea vor fi eliminate din amplasament pentru a reduce impactul

În tabelul de mai jos sunt prezentate sub formă matricială interacțiunile dintre efectele determinate de construcția și exploatarea podului de pe DN26A, km 0+500 care face obiectul acestui raport la studiu de evaluare a impactului asupra mediului.

Matricea interacțiunilor	Sol	Apa	Aer	Zgomot și vibrații	Biodiversitate	Peisaj	Sanatatea populației	Patrimoniul cultural
Sol		x	x		x	x	x	
Apa			x		x			
Aer	x	x			x		x	
Zgomot și vibrații					x		x	
Biodiversitate	x	x	x	x				
Peisaj							x	
Sanatatea populației	x	x		x		x		
Patrimoniul cultural								

6.9 Impactul cumulat

Pe baza informațiilor afișate pe site-ul Agenției de Protecția Mediului Galați, secțiunea Reglementare, Acord de mediu, *Decizii ale etapei de încadrare*, la data întocmirii prezentului

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

studiu de evaluare a impactului asupra mediului a proiectului " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați" nu erau afisate deciziile ale altor proiecte propuse a se realiza in zona limitrofa amplasamentului.

Lucrarile propuse a se realiza, implica ambele capete ale actualului pod, asa cum au fost ele descrise in capitolele anterioare.

Având în vedere natura proiectului, localizarea acestuia și caracteristicile sale, acesta nu se incadreaza in 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, fara a se ocupa suprafete de teren suplimentare permanente pentru realizarea lucrarilor).

Pe perioada executiei lucrarilor, atat pe partea romana cat si pe partea Moldovei, se va inregistra un impact potential asupra factorilor de mediu apa, aer, sol in primul rand prin functionarea utilajelor necesare pentru executia lucrarilor, dar si prin ocuparea unor suprafete de teren prin amenajarea podului provizoriu (4300 mp – amprenta la sol a traseului provizoriu doar pe partea Moldovei), lucrari de defrisare 3000 mp din vegetatia de pe malul stang (malul Moldovei) a raului Prut. Zona nu este inclusa in nici un areal Natura 2000 pe partea Moldovei, insa in corpul de apa speciile de pesti pot fi afectate pe perioada executiei lucrarilor.

Pentru a limita impactul potential se recomanda ca executia lucrarilor sa se efectueze conform graficului de executie a lucrarilor, fara a ocupa alte suprafete de teren decat cele mentionate in proiect, lucrarile de defrisare a vegetatiei sa se realizeze doar in zona proiectului si doar pe suprafetele mentionate in proiect, lucrarile care au legatura directa cu corpul de apa sa se efectueaza in afara perioadei de depunere a icrelor (martie – mai), pe perioada lucrarilor de demolare sa se protejeze cu prelate sau alte sisteme corpul de apa pentru a reduce emisiile de pulberi in suspensie care sa conduca la cresterea turbiditatii apei.

De asemenea mentionam faptul ca, in zona amplasamentului nu se regasesc activitati generatoare de emisii de noxe care ar putea afecta calitatea factorilor de mediu in perioada executiei lucrarilor si in perioada de operare.

7 Descrierea metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor asupra mediului, inclusive detalii privind dificultatile

Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat cu respectarea prevederilor Legii nr. 292 /2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale ordinului nr. 269/ 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte.

Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul 1682 / 2023 al ministrului mediului, apelor și pădurilor pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

De asemenea, au fost respectate prevederile următoarelor ghiduri:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC;
- Ghidul Jaspers pentru evaluarea impactului asupra mediului pentru drumuri și autostrăzi

Informațiile necesare pentru realizarea studiilor au fost preluate din

- raport anual privind starea factorilor de mediu la nivelul județului Galați
- planul de management actualizat al bazinului hidrografic Prut - Barlad
- plan de amenajare a teritoriului
- date statistice de la Direcția de Statistică Galați
- rapoarte de analiză furnizate de Administrația Națională de Meteorologie
- formula standard al sitului ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului
- deplasările în teren în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia.

Metodologie de evaluare

Alegerea metodologiei de evaluare s-a realizat ținându-se cont de scara și specificul proiectului care implică realizarea unui obiectiv de infrastructură rutieră. De asemenea, s-a ținut cont de metodologiile aplicate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră. La selectarea metodologiei de evaluare a impactului asupra biodiversității s-a ținut cont în primul rând de obiectivele specifice de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate (ANANP) pentru fiecare specie și habitat de interes comunitar prezente în aria naturală de interes comunitar din zona de incidență a proiectului (ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului). De asemenea, au fost evaluate modificările generate de proiect care pot genera forme de impact (semnificative / nesemnificative, pozitive / negative).

A fost evaluat impactul implementării proiectului asupra fiecărui parametru stabilit de ANANP pentru fiecare specie și habitat de interes comunitar, ținând cont de valoarea țintă.

De asemenea, au fost analizate presiunile existente la nivelul ariei naturale protejate. A fost evaluat impactul asupra parametrilor și valorilor țintă stabilite de către ANANP, cât și asupra integrității ariei naturale protejate intersectate de proiect și care pot fi afectate de proiect.

Analiza alternativelor

Evaluarea alternativelor de proiect s-a realizat prin intermediul unei analize multicriteriale. Criteriile de mediu aplicate au fost: impactul asupra factorilor de mediu în perioada construcției și operării (impactul asupra aerului, solului, apei, nivelul de zgomot generat), impactul asupra florei și faunei în perioada de construcție și operare (numărul speciilor de floră potențial afectate, numărul de specii de faună potențial afectate, numărul locurilor de reproducere și adăpost afectate), impact negativ asupra ariilor protejate, Natura 2000 și a altor zone de mediu sensibile (zone umede, păduri, etc.): numărul de arie naturale protejate străbătute, numărul de habitate protejate străbătute, suprafața ocupată în cadrul ariei naturale protejate și suprafața ocupată de habitate naturale protejate sau specii protejate.

Evaluarea alternativelor de proiect s-a realizat prin identificarea formelor de impact și prezentarea avantajelor și dezavantajelor pentru fiecare alternativă analizată.

Se consideră avantaj lipsa unei forme de impact sau un impact mai redus, iar dezavantajul reprezintă o formă suplimentară de impact sau un impact mai extins.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Identificarea și cuantificarea efectelor

Metodologia propusă în cadrul studiului propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”. Efectele se referă la modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a cauzelor (modificărilor) generate de proiect (atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare). Efectele reprezintă modificările aduse mediului fizic de realizarea lucrărilor de construcție, cât și de operarea proiectului. Acestea pot include modificarea configurației terenului, generarea de deșeuri, emisii de poluanți, coliziuni ale faunei cu traficul rutier. Impacturile reprezintă modificările aduse factorilor de mediu, cât și structurii și funcțiilor speciilor și habitatelor Natura 2000. Au fost evaluate atât formele de impact direct (de exemplu pierderi de habitate, mortalitatea unor specii de faună), cât și indirect (de exemplu alterarea habitatelor acvatice ca urmare a deversării apelor neepurate sau epurate necorespunzător, impurificate cu produse petroliere), atât pentru perioada de construcție, cât și de operare. S-a considerat că nu este necesară dezafectarea lucrărilor prevăzute în cadrul proiectului, aceste urmând a fi reabilitate / înlocuite. De asemenea, a fost evaluat atât impactul intervențiilor temporare (realizarea organizării de șantier, a drumurilor de acces), cât impactul intervențiilor permanente (construirea și operarea podului).

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

- analiza tuturor lucrărilor propuse în cadrul proiectului;
- identificarea tuturor activităților ce rezultă din construcția și operarea podului;
- identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a implementării proiectului.

Efecte lucrărilor la podul de pe DN26 km 0+500 care ar putea conduce la afectarea structurii și funcțiilor ariei naturale protejate existente în zona proiectului sunt:

- ocuparea temporară / permanentă a unor suprafețe cu vegetație spontană pentru lucrările de realizare a terasamentelor podului;
- emisii de poluanți în aer, apă, pe sol de la realizarea lucrărilor de construcție;
- zgomot de la realizarea lucrărilor de construcție;
- generarea de deșeuri, atât deșeuri din construcție, cât și deșeuri menajere de la organizarea de șantier
- accidentarea sau omorârea exemplarelor de faună care pot ajunge accidental în cadrul fronturilor de lucru;
- introducerea unor specii invazive în zonele afectate temporar de lucrări;
- mortalitatea cauzată de execuția lucrărilor și traficul auto pentru transportul materialelor de construcție.

Efectele care ar putea fi generate în perioada de operare a podului pot include:

- contaminarea solului ca urmare a scurgerilor de hidrocarburi sau de uleiuri de la autovehiculele care tranzitează zona;
- contaminarea aerului din cauza creșterii emisiilor de gaze cu efect de seră de la autovehiculele care tranzitează zona.

Cuantificarea efectelor s-a realizat pe baza:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- informațiilor puse la dispoziție de proiectant (suprafețe afectate, localizarea spațială a lucrărilor, cantități de materii prime și de materiale de construcție, volume de lucrări etc.)
- informațiilor obținute din vizitele în teren;
- informațiilor obținute din obiectivele specifice de conservare;
- calculelor bazate pe metodologii agreeate (ex: calculele de emisii atmosferice realizate conform EMEP/EEA);
- estimărilor bazate pe experiența unor proiecte similare sau furnizate în cadrul unor ghiduri de profil.

Identificarea formelor de impact

Identificarea formelor de impact s-a realizat pe baza listei de efecte, prin identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de proiect. De exemplu, emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact atât asupra calității aerului, cât și asupra stării de sănătate a populației, asupra biodiversității (floră și faună) sau asupra climei. În etapa de identificare a impacturilor sunt listate toate legăturile de cauzalitate între efectele identificate și impacturile potențiale fără a analiza probabilitatea de producere a impacturilor sau mărimea acestora.

Predictia impactului

Reprezintă o evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- etapa proiectului (construire, operare, închidere și dezafectare);
- tipul impactului (pozitiv, negativ);
- natura impactului (direct, secundar, indirect);
- potențialul cumulativ (da/nu);
- extinderea spațială (local, zonal, județean, regional, național, transfrontier);
- durata (termen scurt, termen mediu, termen lung);
- frecvența (accidental, intermitent/sporadic, periodic, permanent, o singură dată/temporar);
- probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

În tabelul de mai jos sunt prezentați parametrii luați în calcul la evaluarea impactului.

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării / atingerea obiectivelor componente analizate
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării / neatingerea obiectivelor componente analizate
Natura impactului	Direct	Forma de impact principală produsă de apariția unui efect
	Secundar	Forma de impact generată de un impact direct
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă o consecință a proiectului

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Potential cumulativ	Da	Impactul are potentialul de a genera, impreuna cu alte efecte/impacturi din acelasi proiect sau din proiecte diferite, modificari mai mari la nivelul componentei de mediu analizate
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul componentei de mediu
Extindere spatiala	Local	Impactul se manifesta la nivelul unei singure unitati administrativ teritoriale
	Zonal	Impactul se manifesta la nivelul mai multor unitati administrativ teritoriale din acelasi judet
	Judetean	Impactul se manifesta la nivelul intregului judet
	Regional	Impactul se manifesta la nivelul regiunii (mai multe judete)
	National	Impactul produce modificari resimtite la nivelul intregii tari
	Transfrontalier	Impactul se manifesta pe teritoriul unor tari vecine
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata constructiei proiectului sau doar pe durate de maxim 1 an
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata constructiei si pentru o perioada scurta post-constructie sau maxim 2-3 ani
	Termen lung	Impactul se manifesta pe durata mai multor ani
Frecventa	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala)
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/discontinuu, cu o frecventa necunoscuta
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta
	Permanent	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei
	Temporara / o singura data	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura
Reversibilitate	Reversibil	Dupa disparitia impactului, componenta afectata se poate intoarce la conditiile initiale

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate

Ori de câte ori este posibil, predicția impacturilor se realizează cantitativ și poate fi exprimată în unități de suprafață (hectare) sau timp (număr de ani), dar și cu evidențierea modificărilor survenite la nivelul componentei studiate / receptorului sensibil (scăderea/creșterea efectivelor populaționale, număr de locuitori afectați etc.).

În procesul de evaluare, în măsura în care a fost posibil, au fost eliminate redundanțele, respective atunci când două efecte conduc la aceeași formă de impact pe aceeași suprafață și în același interval de timp, s-a menținut efectul care poate include și celelalte efecte redundante (ex. compactarea solului și modificări structurale ale solului ce conduc la alterarea habitatelor pe aceeași suprafață).

Evaluarea semnificației impactului

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

- sensibilitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu;
- magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare factor de mediu potențial a fi afectat de proiect, menționat în Directiva EIA: apă (de suprafață și subterană), aer, sol, geologie, biodiversitate, climă, populație, sănătate umană, bunuri materiale, moștenire culturală, peisaj.

Clasele de sensibilitate și de magnitudine sunt prezentate în cadrul secțiunilor dedicate fiecărui factor de mediu (receptor sensibil).

Clasele de sensibilitate și clasele de magnitudine nu permit încadrarea ad literam a tuturor situațiilor întâlnite în evaluarea proiectului, dar asigură cu certitudine un cadru de ghidare al modului de utilizare a „opinie expertului” pentru toate formele de impact identificate.

Clasele de impact utilizate în cadrul raportului sunt:

- impact semnificativ (negativ / pozitiv);
- impact moderat (negativ / pozitiv);
- impact redus (negativ / pozitiv);
- fara impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Evaluarea nivelului de semnificație se realizează cu ajutorul matricei prezentate în tabelul de mai jos, după cum urmează.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Semnificatia impactului		Magnitudinea modificarii										
		Negative foarte mare	Negative mare	Negative moderata	Negative mica	Negative foarte mica	Nici o modificare	Pozitiva foarte mica	Pozitiva mica	Pozitiva moderata	Pozitiva mare	Pozitiva foarte mare
Sensibilitatea Zonei	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fara impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv			
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fara impact	Pozitiv redus	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv			
	Moderata	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fara impact	Pozitiv redus	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv		
	Mica	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	
	Foarte mica	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv

Legenda

Cod culoare	Semnificatia impactului	Masuri necesare
	Redus negativ	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere, dar pot fi prevăzute măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim
	Moderat negativ	Sunt necesare măsuri de reducere a impactului
	Semnificativ negativ	În situația în care nu pot fi prevăzute măsuri de reducere eficiente (astfel încât impactul rezidual să fie nesemnificativ) trebuie adoptate măsuri de evitare a producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice / tehnologice propuse etc.) sau măsuri de compensare
	Fara impact	Nu este cazul
	Pozitiv redus	
	Moderat pozitiv	Nu este cazul, dar pot fi aplicate măsuri ce pot conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Semnificativ pozitiv	

Evaluarea impactului cumulat

Evaluarea impactului cumulativ s-a realizat prin parcurgerea următoarelor etape:

- identificarea proiectelor importante existente și/ sau propuse în zona de implementare a proiectului;
- analiza probabilității ca aceste proiecte să aibă termene de implementare similare cu proiectul analizat;
- analizarea probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte aditionale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat);
- cuantificarea formelor de impact cumulativ: pierdere de habitate, alterarea habitatelor, fragmentarea habitatelor, perturbarea activității speciilor sau reducerea efectivelor populaționale
- evaluarea semnificației impactului cumulativ.

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune analiza celorlalte proiecte (perioada implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.).

Având în vedere că există incertitudini privind aceste caracteristici, estimarea cantitativă a impactului cumulat este dificilă. În consecință, evaluarea impactului cumulat s-a realizat pe baza matricei de evaluare semnificației impactului.

Măsuri de prevenire / reducere / eliminare a impactului

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact moderat sau semnificativ au fost propuse măsuri de prevenire / reducere / eliminare a impactului.

Măsurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce drastic probabilitatea de apariție a unui impact semnificativ, iar măsurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la semnificativ la moderat sau de la moderat la redus).

Măsurile propuse pentru fiecare factor de mediu analizat se regăsesc în cadrul capitolului 8.

Impact rezidual

Impactul rezidual reprezintă o predicție a semnificației impactului în condițiile implementării măsurilor de evitare și reducere. În mod convențional, în cadrul studiului a fost considerat un nivel de eficiență ridicat al fiecărei măsuri propuse (eficiență ce urmează a fi urmărită prin programul de monitorizare).

Evaluarea impactului rezidual s-a realizat pe baza matricei de evaluare a semnificației impactului utilizând clasele de sensibilitate și magnitudine pentru fiecare factor de mediu analizat.

Monitorizare

Programul de monitorizare propus a luat în calcul două cerințe principale:

- nevoia de a evalua eficiența măsurilor de evitare și reducere a impactului;
- nevoia de a asigura ca nivelul prognozat al impacturilor nu va fi depășit prin construcția și operarea proiectului.

Monitorizarea sistematică în timpul execuției lucrărilor și evaluarea ex-post a efectelor și/ sau a impacturilor rezultate în urma construcției și operării proiectului oferă oportunitatea de a identifica dacă impactul prognozat se dezvoltă/ nu se dezvoltă așa cum a fost prevăzut, astfel încât să se poată lua măsuri de remediere, după caz.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

De asemenea, monitorizarea permite luarea în considerare a unor informații relevante suplimentare sau neprevăzute (ex. schimbările climatice sau impactul cumulativ), care să permită de asemenea implementarea unor măsuri de remediere.

Analiza vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice

A fost realizată analiza vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice, pe baza cerințelor ghidului elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”, ale ghidului „Climate change and major projects” elaborat de Comisia Europeană.

Conform ghidului, pentru evaluarea vulnerabilității proiectului la schimbările climatice au fost parcurse următoarele etape

- ❖ identificarea sensibilității proiectului față de variabilele climatice – a presupus identificarea sensibilității proiectului în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/ riscuri legate de climă. Sensibilitatea proiectului în raport cu variabilele climatice a fost evaluată din punct de vedere al componentelor proiectului, respectiv: bunuri și procese, intrări (apă, energie, altele), ieșiri (produse, piețe, cererea cumpărătorilor) și legături de transport;
- ❖ evaluarea expunerii proiectului – a fost realizată analiza expunerii proiectului la condițiile actuale de climă, cât și la cele viitoare;
- ❖ analiza vulnerabilității – a constat în identificarea variabilelor/ hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului, pe baza sensibilității și expunerii proiectului, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Acest lucru s-a realizat cu ajutorul unei matrici, utilizând formula **Vulnerabilitatea = Sensibilitatea * Expunerea**;
- ❖ evaluarea riscului – s-a realizat pe baza analizei vulnerabilităților prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii. Aceasta a constat în evaluarea probabilității și magnitudinii consecințelor efectelor asociate cu hazardele identificate în etapa 2, precum și evaluarea importanței riscului pentru succesul proiectului
- ❖ identificarea opțiunilor de adaptare – a constat în identificarea acelor măsuri care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate în etapele anterioare;
- ❖ evaluarea opțiunilor de adaptare – a fost realizată din punct de vedere al costurilor pentru fiecare dintre măsurile propuse.

Analiza de sensibilitate presupune identificarea sensibilității proiectului în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare / pericole privind clima. Sensibilitatea proiectului în relație cu variabilele climatice trebuie să fie realizată la nivel de componente, respectiv: bunuri și procese, intrări (apă, energie, etc.), ieșiri (produse, piețe, cerințe ale consumatorilor) și legături de transport.

În concordanță cu prevederile ghidurilor au fost utilizate următoarele clase de sensibilitate:

- sensibilitate ridicată: variabilele climatice / hazardele legate de climă pot avea un impact semnificativ asupra bunurilor și proceselor, intrări, ieșiri și legături de transport;
- sensibilitate medie: variabilele climatice / hazardele legate de climă pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor și ieșirilor sau altor legături de transport;
- sensibilitate scăzută: variabilele climatice / hazardele legate de climă pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor și ieșirilor sau altor legături de transport;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- fără sensibilitate: variabilele climatice / hazardele legate de climă nu au impact asupra componentelor proiectului.

Analiza expunerii trebuie realizată din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și a celor viitoare. De asemenea, este importantă identificarea și înțelegerea intensității și frecvenței diferitelor expuneri la efectele schimbărilor climatice pentru proiectele cu diferite localizări geografice.

Analiza vulnerabilității constă în identificarea variabilelor climatice sau a hazardelor legate de climă care pot avea un impact asupra proiectului, ținând cont de sensibilitate și expunere, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare.

Analiza vulnerabilității a fost realizată utilizând matricea din tabelul de mai jos, în care

$$\text{Vulnerabilitatea} = \text{Senzitivitate} \times \text{Expunere}$$

Matricea de clasificare a vulnerabilității arată astfel:

		Expunere			
		Fara	Scazuta	Medie	Ridicata
Senzitivitate	Fara				
	Scazuta				
	Medie				
	Ridicata				

Vulnerabilitate				
-----------------	--	--	--	--

Analiza riscurilor se face utilizând datele despre variabilele față de care proiectul are vulnerabilitate medie și ridicată. Se analizează probabilitatea și magnitudinea consecințelor efectelor asociate cu vulnerabilitățile identificate în etapa a 2-a. Matricea utilizată pentru analiza riscurilor este prezentată detaliat în tabelul de mai jos.

			Magnitudinea consecințelor (M)				
			Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Catastrofal
			1	2	3	4	5
Probabilitatea de apariție	Rar	1	1	2	3	4	5
	Improbabil	2	2	4	6	8	10
	Moderat	3	3	6	9	12	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Aproape sigur	5	5	10	15	20	25

Identificarea opțiunilor de adaptare la schimbările climatice constă în identificarea acelor măsuri care reduc vulnerabilitățile și riscurile identificate în etapele anterioare.

Descrierea dificultăților

Principalele dificultăți întâmpinate în perioada realizării raportului privind impactul asupra mediului au fost cauzate de

- obținerea informațiilor privind starea mediului în amplasamentul podului de pe DN26 km 0+500, în extravilanul comunei Arefu. Au fost necesare numeroase vizite în teren, astfel încât datele obținute să fie relevante (în special în cazul biodiversității a fost necesară monitorizarea amplasamentului pentru o perioadă îndelungată, astfel încât să fie surprinse toate speciile care utilizează amplasamentul pentru hrănire / reproducere / adăpost / pasaj / migrație);
- stabilirea unor măsuri de protecție a mediului care să asigure protecția tuturor factorilor de mediu, dar să poată fi respectate de beneficiarul proiectului / executantul lucrărilor / persoanele care tranzitează zona analizată
- planificarea lucrărilor astfel încât timpul de execuție să fie cât mai scurt, dar să nu fie afectată flora și fauna locală.

8 Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărui efecte negative semnificative asupra mediului identificate

8.1 Măsuri de diminuare a impactului asupra apei

Pentru perioada de execuție a lucrărilor la podul de pe DN26 km 0+500 se propun următoarele:

- lucrările din vecinătatea cursului de apă vor fi realizate la adăpostul unor incinte de palplanșe, astfel încât să nu existe pericolul pătrunderii materialelor de construcție în corpul de apă;
- lucrările vor fi efectuate în afara perioadelor ploioase, când are loc o creștere a turbidității apei ca urmare a antrenării de particule sedimentabile de către apele din precipitații;
- materialele de construcție și deșeurile vor fi depozitate în spații special amenajate (închise sau acoperite) recomandat în cadrul organizării de șantier
- este strict interzisă depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor direct pe sol sau învecinătatea cursurilor de apă;
- deșeurile vor fi eliminate periodic prin intermediul unei firme specializate cu care constructorul va încheia contract;
- vor fi prevenite scurgerile accidentale de hidrocarburi, pastă de ciment sau alte substanțe folosite pentru realizarea lucrărilor;
- este strict interzisă evacuarea deșeurilor lichide (pastă de ciment provenită de la spălarea utilajelor) în amplasamentul lucrărilor sau în apropiere corpului de apă;
- este strict interzisă deversarea apelor folosite pentru spălarea autobetonierelor;
- spălarea și repararea utilajelor se vor face numai în centre autorizate, departe de albia corpurilor de apă de suprafață și în afara ariilor naturale protejate;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- in perioadele cu intensitate ridicata a vantului se recomanda a nu se executa lucrari care implica materiale pulverulente, astfel incat particulele in suspensie sa nu fie purtate catre zona corpului de apa
- la executia lucrarilor de demolare a podului existent se recomanda folosirea de prelate sau alte metode de retinere a materialor cu continut ridicat de pulberi in suspensie care ar putea ajunge in corpul de apa si care ar putea modifica calitatea acestuia prin cresterea turbiditatii
- la executia lucrarilor de buciardare a cimentului degradat de pe pilele podului de asemenea se recomanda folosirea de prelate sau metode de retinere a materialor care ar putea ajunge in corpul de apa
- lucrarile de curatare a aluviunilor se recomanda sa se realizeze in perioadele cu nivel scazut al apei, cu pauza de timp intre operatii pentru a nu perturba si conduce la cresterea turbiditatii in corpul de apa
- materialele rezultate din curatare nu se vor depozita pe malul apei pentru a impiedica alunecarea acestora in corpul apei si conduce la degradare acestuia
- este strict interzisă prelevarea materialelor de construcție din albia corpului de apa
- toate utilajele care acționează în cadrul fronturilor de lucru și autovehiculele folosite pentru transportul materialelor de construcție vor fi verificate periodic pentru a evita scurgerile de uleiuri sau carburanți sau emisiile de poluanți atmosferici.

Pentru perioada de exploatare a podului se recomanda urmatoarele masuri:

- va fi limitată folosirea substanțelor antiderapante.

Atat pentru perioada de executie a lucrarilor cat si pentru perioada de exploatare a podului, atat antreprenorul cat si beneficiarul (ulterior) au obligatia intocmirii, actualizarii ori de cate ori este necesar si implementarii unor planuri de actiune pentru situatiile in care se produc poluări accidentale in care sunt implicate substante / produse cu continut toxic si/sau periculoase sa se poata interveni in cel mai scurt timp posibil. De asemenea trebuie sa existe in dotarea acestor echipamente si materiale necesare (nisip, lopeti, absorbant, furtune, etc) pentru a putea interveni in vederea limitarii poluarii.

Masuri preventive pentru evitarea producerii unor poluări accidentale

Principalele măsuri care se pot lua pentru prevenirea producerii unor poluări accidentale sunt:

- întocmirea listei cu principalele activități ce pot cauza poluări accidentale, a substanțelor utilizate in timpul acestor activități (managementul deșeurilor și al altor substanțe toxice) în punctele în care se pot produce poluări accidentale
- propunerea de măsuri pentru ca aceste activități să se desfășoare în condiții maxime de siguranță astfel încât să fie diminuat / eliminat riscul producerii unor poluări accidentale;
- întocmirea unei liste cu stocul minim de mijloace și materiale care trebuie să existe în cadrul organizării de șantier / frontului de lucru pentru combaterea poluărilor accidentale;
- elaborarea unui program anual de instruire a lucrătorilor de la punctele critice și a echipelor de intervenție (cu menționarea datelor când se face instruirea, locul instruirii, numele persoanei care asigură instruirea și persoanele care participă);
- stabilirea colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale din personalul constructorului;
- stabilirea instituțiilor abilitate să intervină în cazul apariției unei poluări accidentale;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- raportarea și păstrarea evidențelor incidentelor de urgență;
- pregătirea și întreținerea echipamentelor de intervenție;
- adoptarea unor măsuri pentru asigurarea siguranței amplasamentului (împrejmuirea șantierului, depozitarea substanțelor periculoase în magazii incuiate);
- pregătirea planului de acces (aerian și / sau terestru) a echipelor de intervenție în amplasamentul proiectului în cazul producerii unei poluări accidentale / unei situații de urgență;
- pregătirea planului de evacuare a personalului constructorului / subcontractorilor din amplasamentul proiectului în situația producerii unor poluări accidentale / situații de urgență;
- desemnarea unor persoane responsabile cu acordarea primului ajutor (îngrijiri medicale) în situația producerii unor poluări accidentale / situații de urgență;
- asigurarea echipamentului individual de protecție al personalului;
- întocmirea listei cu punctele critice în care se pot produce poluări accidentale;
- stabilirea componenței echipelor de intervenție ale executantului lucrărilor;
- stabilirea și procurarea materialelor necesare pentru sistarea poluării accidentale, precum: trusă de deversare, extingtor mobil, furtun, hidrant, trusă de prim ajutor, autoutilitare pompieri, etc;
- stabilirea unităților care acordă sprijin în cazul apariției unei poluări accidentale și afișarea datelor de contact ale acestor unități.

Măsuri corective ce trebuie adoptate în cazul producerii unor poluări accidentale, pot fi sintetizate astfel:

- înștiințarea operativă a Centrului operațional din cadrul ISU al județului Galați și SGA Galați, în cazul producerii unei poluări accidentale;
- izolarea perimetrului;
- identificarea sursei de poluare și a cauzelor poluării;
- identificarea tipului poluantului (natura poluării și durata fenomenului) și evaluarea preliminară a impactului asupra mediului: (inflamabilitate, toxicitate prin ingerare-inhalare-atingere, interacțiuni periculoase cu alte substanțe);
- limitarea extinderii poluării, prin acționarea rapidă și eficientă a echipelor și mijloacelor de intervenție calificate de la:
 - executantul lucrărilor;
 - Comitetul Local pentru Situații de Urgență;
 - SGA;
- introducerea unor restricții temporare în amplasamentul lucrărilor;
- neutralizarea poluării și decontaminarea perimetrului: colectare, depozitare intermediară, limitare răspândire pe sol sau în apă, neutralizare, absorbție, distrugere prin incinerare, biodegradare, emulsionare, lichefiere, depozitare definitivă în condiții de securitate pentru apă și mediu, stingerea incendiilor, etc.

8.2 Masuri de diminuare a impactului asupra aerului

Pentru perioada de executie a lucrarilor pentru podul de pe DN26A, km 0+500 se propun urmatoarele:

- betonul și asfaltul necesare pentru realizarea proiectului nu vor fi realizate în amplasamentul proiectului, ci vor fi procurate din centre specializate pentru a reduce emisiile de poluanți atmosferici și nivelul zgomotului;
- agregatele vor fi transportate numai cu ajutorul unor echipamente etanș pentru a preveni emisiile de materiale pulverulente și folosind traseul cel mai scurt astfel încât să fie diminuate emisiile de gaze de eșapament;
- depozitele de agregate vor fi acoperite pentru a împiedica antrenarea pulberilor sedimentabile de către vânt sau ploii;
- utilajele și autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție vor fi verificate periodic și vor fi utilizate numai dacă se încadrează în standardele legale;
- frontul de lucru va fi stropit periodic pentru a limita emisiile de pulberi sedimentabile
- este recomandată utilizarea numai a utilajelor cu motoare Diesel deoarece nu generează emisii de Pb, iar emisiile de monoxid de carbon sunt mult mai mici decât în cazul motoarelor pe benzină;
- procesele tehnologice care produc mult praf (decopertări / recopertări, excavații / umpluturi /demolari) vor fi limitate în perioadele cu intensitate ridicată a vântului sau suprafețele în care se lucrează vor fi umectate mai puternic;
- utilajele vor fi dotate cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare și amortizoare pentru ventilatoare astfel încât să fie respectate limitele legale;
- vor fi utilizate panouri fonoabsorbante mobile pentru reducerea nivelului de zgomot și limitarea răspândirii emisiilor de poluanți atmosferici în zonele din vecinătatea fronturilor de lucru.

În perioada de operare a podului principala sursă de poluare a atmosferei este traficul rutier, reprezentat prin surse mobile de poluare, dar nivelul emisiilor nu va fi semnificativ și nu va conduce la modificarea calității aerului în amplasamentul podului sau la afectarea ecosistemului din vecinătatea amplasamentului proiectului.

În perioada de operare nu este necesară folosirea unor instalații pentru colectarea / dispersia emisiilor de poluanți atmosferici sau adoptarea unor măsuri specifice de protecție a calității aerului, având în vedere că traficul estimat nu va fi mai mare decât cel existent în momentul de față în zona.

În perioada de exploatare a podului drumul va fi întreținut corespunzător astfel încât să fie evitată apariția unor gropi care ar conduce la scăderea vitezei de circulație și implicit la creșterea concentrației poluanților atmosferici generați de traficul rutier. De asemenea, va fi limitată folosirea substanțelor antiderapante. Se recomandă evitarea utilizării clorurii de sodiu și utilizarea clorurii de calciu pentru curățarea drumului în perioada iernii.

8.3 Masuri de diminuare a impactului asupra solului

În timpul construcției obiectivului:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- spațiile propuse în proiect a fi afectate temporar / permanent de lucrări vor fi limitate la minimul necesar, vor fi marcate în teren și va fi monitorizată respectarea cu strictețe a acestora;
- vor fi utilizate echipamente și tehnologii de construcție moderne, astfel încât să fie limitate emisiile de substanțe poluante;
- utilajele de construcție și autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție și al deșeurilor se vor deplasa numai pe drumurile existente;
- materialele de construcție și deșeurile vor fi depozitate în spații special amenajate recomandat în cadrul organizării de șantier. Este strict interzisă depozitarea acestora direct pe sol sau în vecinătatea albiei corpului de apă;
- betonul și asfaltul necesare pentru realizarea lucrărilor de construcție nu vor fi preparate în amplasamentul proiectului, ci vor fi procurate de la centre autorizate pentru a reduce emisiile de poluanți atmosferici și nivelul zgomotului;
- este strict interzisă alimentarea utilajelor cu carburant în cadrul fronturilor de lucru;
- în cazul scurgerilor accidentale de carburant sau substanțe chimice pe șantier, lucrările din preajma scurgerii vor fi întrerupte, sursa va fi oprită și se va apela la serviciile unei firme specializate în depoluări;
- materialele de construcție și deșeurile vor fi transportate în autoutilitare dotate cu mijloace de protecție împotriva împrăștiilor lor pe traseele de circulație, cu respectarea normelor legale în vigoare;
- verificarea și repararea utilajelor se va face numai în centre specializate;
- este strict interzisă efectuarea pe șantier de reparații la utilajele de construcție, pentru a evita scurgerile de carburanți și lubrifianți pe sol;
- la punctele de intrare / ieșire din șantier vor fi instalate zone de curățare a roților vehiculelor pentru a reduce cantitatea de sedimente transportate și a evita afectarea spațiilor din vecinătatea amplasamentului proiectului;
- pentru a preveni riscul producerii unor poluări accidentale sau a combater efectele poluărilor accidentale vor fi respectate măsurile propuse în cadrul planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, astfel încât să fie limitată suprafața afectată și să fie remediată poluarea.

In perioada de operare:

- starea drumului/podului va fi verificată periodic (conform planului de mentenanță al beneficiarului) și în cazul apariției unor degradări, acestea vor fi remediate;
- în cazul scurgerii unor produse petroliere pe sol se va interveni de urgență cu material absorbant, după care se va apela la serviciile unei firme specializate în depoluări;
- va fi limitată folosirea substanțelor antiderapante.

8.4 Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

Este recomandat ca toată perioada de realizare a lucrărilor de construcție a podului de pe DN26A, km 0+500 , antreprenorul să fie asistat de o firmă/instituție specializată în domeniul biodiversitate, care să se implice activ în implementarea durabilă a obiectivelor propuse în

cadrul proiectului și respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului propuse în cadrul studiului de evaluare adecvată.

În studiu de evaluare adecvată sunt propuse măsurile ce trebuie respectate atât pe perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare pentru a diminua impactul asupra biodiversității din zonă.

8.4.1 Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității în perioada de execuție a lucrărilor

În tabelul de mai jos sunt prezentate măsurile propuse pentru perioada de execuție a lucrărilor în vederea diminuirii impactului asupra biodiversității.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Măsura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protecția caruia se aplică măsura	Responsabil
Înainte de începerea lucrărilor de execuție			
1	Zonele propuse prin proiect a fi afectate temporar de lucrări vor fi strict delimitate în teren, astfel încât să nu fie afectate suprafețe suplimentare din vecinătatea amplasamentului	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
2	Amenajarea organizării de șantier în zona punctului de trecere vamala fără a ocupa alte suprafețe de teren și dotarea corespunzătoare a amplasamentului pentru protecția factorilor de mediu	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
3	Împrejmuirea șantierului astfel încât să fie limitate emisiile de noxe (pulberi sedimentabile, gaze de esapament), zgomot și vibrații și să nu fie afectate spațiile din vecinătatea amplasamentului proiectului	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
4	Desemnarea unei persoane responsabile cu protecția mediului și implementarea măsurilor de reducere a impactului	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
5	Încheierea unui contract cu o firmă specializată în vederea verificării amplasamentului de existență oricărui specii menționate în FS, exemplare cu mobilitate redusă (acestea putând fi mutate în zone în care nu se vor desfășura lucrările de construcție)	reptile, amfibieni	Beneficiarul /Constructorul prin intermediul unei firme /instituții specializate în domeniul biodiversitate
6	Lucrările vor fi planificate astfel încât să nu fie efectuate în perioada de reproducere a speciilor identificate în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia (perioada martie – iunie)	amfibieni, pești	Proiectantul /beneficiarul proiectului
7	Personalului constructorului îi vor fi prezentate fotografii cu speciile protejate posibil existente în zona analizată și va fi instruit astfel încât să nu afecteze aceste specii (relocarea exemplarelor cu mobilitate redusă)	amfibieni, pești	Constructorul prin intermediul unei firme /instituții specializate în domeniul biodiversitate

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Măsura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protecția caruia se aplica măsura	Responsabil
Perioada de execuție a lucrărilor			
8	Lucrările din vecinătatea corpului de apă vor fi efectuate în afara perioadelor ploioase, astfel încât să nu se cumuleze efectul de creștere a turbidității apei ca urmare a antrenării de particule sedimentabile de către apele din precipitații și a pătrunderii materialelor de construcție în corpul de apă	Pesti	Constructorul
9	Este strict interzisă afectarea altor spații de realizarea lucrărilor sau deplasarea utilităților în afara drumurilor de acces/ exploatare existente în zona analizată	Habitat, amfibieni, pesti	Constructorul
10	Lucrările din vecinătatea albiei minore a corpului de apă vor fi realizate la adăpostul unor incinte de palplanșe astfel încât să nu existe riscul pătrunderii materialelor de construcție și a deșeurilor în corpul de apă	Habitat, amfibieni, pesti	Constructorul
11	Folosirea de panouri fonoabsorbante mobile / materiale fonoabsorbante sau alte măsuri de atenuare a zgomotului în perioada execuției lucrărilor de construcție pentru a reduce nivelul de zgomot și vibrații la care este supusă fauna	amfibieni, pesti	Constructorul
12	Lucrările de turnare a betonului vor fi complet izolate de cursul de apă prin utilizarea incintelor de palplanșe	Pesti	Constructorul
13	Este strict interzisă extracția de nisipuri, pietrișuri și de apă din albia corpului de apă	Pești, amfibieni, habitate	Constructorul
14	În timpul realizării lucrărilor de construcție și la finalizarea acestora, albia corpului de apă va fi degajată de orice fel de materiale care ar împiedica curgerea normală a apelor	Pesti	Constructorul
15	În toată perioada execuției lucrărilor de construcție vor fi utilizate cele mai bune tehnici de execuție în vederea reducerii emisiilor și va fi respectat planul de prevenire a poluării accidentale	Habitat	Constructorul
16	Se va preveni formarea unor gropi în cadrul fronturilor de	Amfibieni și reptile	Constructorul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Măsura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protecția caruia se aplica măsura	Responsabil
	lucru, astfel încât să nu existe pericolul capturării speciilor de amfibieni și reptile		
17	Dacă în cadrul fronturilor de lucru sau pe drumurile de exploatare din amplasamentul proiectului vor fi întâlnite exemplare de faună cu mobilitate redusă acestea vor fi mutate în zone în care nu se desfășoară lucrări de construcție	Reptile, amfibieni	Constructorul
18	Deșeurile vor fi colectate și depozitate selectiv în cadrul organizării de șantier/ fronturilor de lucru în spații special amenajate și dotate cu pubele. Este strict interzisă depozitarea deșeurilor direct pe sol sau în apropierea corpului de apă	Habitat, amfibieni, pesti	Constructorul
19	Deșeurile vor fi eliminate periodic din cadrul fronturilor de lucru, de către o firmă specializată în baza unui contract (prin grija antreprenorului), pentru a nu afecta calitatea solului fertil și a nu atrage exemplare de faună	Habitat, amfibieni, pesti	Constructorul
20	Autoutilitarele care transportă materiale de construcție și utilajele care execută lucrările se vor deplasa numai pe drumurile existente. Este strict interzisă staționarea sau folosirea pentru deplasare a zonelor cu vegetație spontană din amplasamentul proiectului și din vecinătatea acestuia	Habitat, amfibieni, pesti	Constructorul
21	Lucrările vor fi realizate etapizat, astfel încât să nu fie afectată simultan întreaga suprafață a amplasamentului și să fie redusă perioada de refacere a spațiilor afectate temporar de lucrările de construcție a podului	Habitat, amfibieni, pesti	Constructorul
22	Materialele de construcție (în special cele în vrac) vor fi stocate în cadrul unor depozite compartimentate și acoperite astfel încât să fie evitată antrenarea de vânt sau de precipitații	Habitat, amfibieni, pesti	Constructorul
23	Utilajele și echipamentele utilizate vor fi verificate zilnic. Este	Habitat, amfibieni, pesti	Constructorul

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Măsura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protecția caruia se aplica măsura	Responsabil
	strict interzisă intrarea în șantier a utilajelor și echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolifer		
24	Vor fi folosite utilaje ale căror emisii de gaze și nivel de zgomot sunt în conformitate cu prevederile legislației în domeniu	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
25	Vor fi adoptate măsuri de reducere a nivelului de zgomot astfel încât acestea să se încadreze în limitele prevăzute în SR 10009/2017 și să nu afecteze speciile de faună observate în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestora	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
26	Vor fi prevenite scurgerile accidentale de hidrocarburi, pastă de ciment sau alte substanțe folosite pentru realizarea lucrărilor	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
27	Este interzisă evacuarea deșeurilor lichide (pastă de ciment provenită de la spălarea utilajelor) în amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
28	Pentru a preveni contaminarea cu hidrocarburi, lucrătorii vor fi instruiți pentru a efectua decontaminarea	Habitat, pești	Constructorul
29	Viteza de deplasare a utilajelor și autoutilitarelor care transportă materiale de construcție va fi limitată la 10 km/h în cadrul ariilor naturale protejate și la 30 km/h în vecinătatea ariilor pentru a diminua emisiile de praf și a reduce riscul de coliziune cu exemplarele de faună	Habitat, amfibieni, pești	Constructorul
Perioada de operare a podului			
32	Limitarea folosirii substanțelor antiderapante (în special a clorurii de sodiu) și folosirea pe cât posibil a clorurii de calciu	Habitat, amfibieni, pești	Beneficiarul proiectului prin intermediul unor firme specializate
33	Monitorizarea periodică a amplasamentului conform planului de monitorizare propus în cadrul studiului de evaluare adecvată și a raportului privind impactul asupra mediului	Habitat, amfibieni, pești	Beneficiarul proiectului prin intermediul unor firme specializate

8.5 Masuri propuse pentru diminuarea impactului asupra sanatatii populatiei

Masurile includ:

- nu se va lucra noaptea;
- vor fi utilizate echipamente moderne care să genereze un nivel de zgomot cât mai mic;
- vor fi utilizate panouri fonoabsorbante mobile;
- verificarea și repararea periodică a utilajelor și autoutilitarelor folosite pentru transportul materialelor, astfel încât emisiile de noxe să fie cât mici;
- șantierul va fi semnalizat cu panouri de avertizare;
- drumurile de acces vor fi permanent menținute curate și se va asigura accesul echipelor de intervenție;
- pentru a diminua emisiile de pulberi sedimentabile, principalele drumuri de acces vor fi stropite periodic;
- la ieșirea din șantier vor fi amenajate spații pentru curățarea pneurilor utilajelor și autoutilitarelor, astfel încât să nu fie antrenate pe drumurile publice sedimente sau alte materiale din cadrul fronturilor de lucru;
- deplasarea autoutilitarelor și a utilajelor se va face numai pe drumurile publice existente. Este strict interzisă deplasarea sau staționarea utilajelor pe spațiile verzi;
- itinerariul vehiculelor care vor transporta materialele de construcție va fi ales astfel încât să nu afecteze populația locală, iar viteza de deplasare în interiorul localităților nu va fi mai mare de 40km/h în interiorul localităților;
- materialele de construcție și deșeurile vor fi depozitate în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier. Este strict interzisă depozitarea acestora în afara organizării de șantier, pe spațiile verzi sau în vecinătatea corpurilor de apă;
- dacă vor fi descoperite vestigii arheologice lucrările vor fi oprite și se vor respecta prevederile legale în vigoare.

8.6 Masuri de reducere a impactului asupra conditiilor culturale, etnice si a patrimoniului cultural

Nu este necesară adoptarea unor măsuri de reducere a impactului asupra condițiilor culturale și etnice și a patrimoniului cultural, deoarece acestea nu vor fi afectate.

Lucrările vor fi realizate în afara zonei rezidențiale, într-o zonă în care nu există obiective de patrimoniu care trebuie protejate.

8.7 Masuri de reducere a impactului la schimbarile climatice

În tabelul de mai jos sunt prezentate măsurile de reducere a impactului asupra schimbărilor climatice.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Risc semnificativ de schimbări climatice	Impacturi posibile de infrastructura	Masuri de adaptare	Modul de abordare in cadrul proiectului	Responsabil	Termen de actiune
1	Temperaturi pozitive extreme	Degradarea covorului asfaltic Afectarea rosturilor de dilatație ale podului ca urmare a expansiunii termice	Utilizarea unor soluții tehnice care să permit adaptarea la temperaturile maxime actuale și viitoare; Monitorizarea constantă a comportamentului infrastructurii in contextual utilizării acesteia	Inca de la faza de studio de fezabilitate au fost prevazute materiale reziliente la oscilațiile de temperatura. In perioada de operare infrastructura va fi monitorizată constant	Proiectant /CNAIR	In perioada de proiectare / în perioada de construcție
2	Precipitații extreme	Afectarea podului ca urmare a proceselor de afuiere	Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale astfel incat sa faca fata unor cantitati mai mari de precipitații cu pana la 20% ale precipitațiilor extreme	La proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale si a podului s-a tinut seama de debitele de apa record prognozate de catre INHGA si de debitele pentru asigurarea de 2%	Proiectant /CNAIR	In perioada de proiectare / în perioada de construcție
3	Viteza maxima a vântului	Afectarea semnalarzii vertical pe pod si pe drum	Proiectarea panourilor pentru semnalarzia verticala astfel incat sa reziste la viteze ridicate ale vântului	Proiectarea corespunzatoare a fundatiei panourilor de semnalarzia verticala	Proiectant /CNAIR	In perioada de proiectare / în perioada de construcție
4	Inundatii	Intreruperea circulației ca urmare a acoperirii părții carosabile cu apa Necesitatea executării unor lucrări de reparații /reabilitare /consolidare; Deteriorarea parțială sa utotală a îmbrăcămintii asfaltice	Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale astfel incat sa faca fata unor cantitati mai mari cu pana la 20% ale precipitațiilor extreme	La proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale si a podului s-a tinut seama de debitele de apa record prognozate de catre INHGA si de debitele pentru asigurarea de 2%	Proiectant /CNAIR	In perioada de proiectare / în perioada de construcție

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Risc semnificativ de schimbări climatice	Impacturi posibile de infrastructura	Măsuri de adaptare	Modul de abordare în cadrul proiectului	Responsabil	Termen de acțiune
5	Alunecări de teren	Restricționarea circulației din cauza afectării suprastructurii și infrastructurii drumului ca urmare a producerii unor alunecări de teren	Proiectarea infrastructurii ținând cont de riscul de alunecări de teren	Pentru verificarea caracteristicilor terenului din amplasamentul podului a fost realizat un studio geotehnic	Proiectant /CNAIR	În perioada de proiectare / în perioada de construcție
6	Fenomene de îngheț – dezgheț	Afectarea structurii rutiere	Prevederea de structuri rutiere rezistente la cicluri repetate de îngheț-dezgheț	Prevederea de structuri rutiere rezistente la cicluri repetate de îngheț-dezgheț	Proiectant /CNAIR	În perioada de proiectare / în perioada de construcție

8.8 Masuri generale de reducere a impactului asupra mediului

Alături de măsurile prezentate anterior, pentru protecția tuturor factorilor de mediu (apă, aer, sol, subsol, biodiversitate, peisaj, mediu socio-economic, patrimoniu cultural) vor fi adoptate următoarele măsuri, fara a lua in calcul organizarea de santier care nu face obiectul acestei documentatii:

- Depozitarea materialelor de constructii
 - materialele de construcție vor fi transportate numai cu mijloace de transport etanșe și vor fi depozitate în spații special amenajate pentru evitarea poluării factorilor de mediu;
 - depozitele de materiale vor fi delimitate, împrejmuite și acoperite pentru a evita antrenarea particulelorde către precipitații sau vânt. De asemenea, se va evita degradarea materialelor de construcție
 - agregatele vor fi depozitate numai pe platforme betonate, cu compartimente pentru fiecare tip de agregat. Volumele de materiale depozitate nu vor fi mari, se recomanda ca aceste materiale sa fie depozitate in cantitati mici, puse in opera si apoi aprovizionarea cu alte volume de materiale;
 - betonul și asfaltul necesare pentru realizarea lucrărilor nu vor fi preparate în amplasamentul proiectului, ci vor fi procurate de la centre specializate pentru a diminua emisiile de poluanți atmosferici și nivelul zgomotului;
 - muncitorii vor purta echipament de protecție și vor respecta normele pentru protecția muncii în toate operațiile de transfer, încărcare, descărcare a materialelor de construcție;
 - drumurile de exploatare din cadrul șantierului vor fi permanent întreținute și vor fi stropite periodic astfel încât să se evite emisiile de pulberi sedimentabile
- Managementul substantelor periculoase
 - toate substanțele periculoase vor fi depozitate numai în locuri special amenajate (depozite securizate) în care nu vor avea acces decât persoanele desemnate special;
 - toate lacurile și vopselele folosite pentru marcarea drumului vor fi depozitate în magazii în cadrul organizării de șantier. Magaziile vor fi menținute permanent încuiate, iar în cadrul acestora nu vor avea acces decât anumite persoane, desemnate special. În vecinătatea magaziiilor este strict interzisă utilizarea surselor de foc, iar magaziiile vor fi aerisite periodic;
 - aditivii vor fi depozitați în ambalajul original, în încăperi uscate, iar după folosire, recipientele în care au fost livrați aditivii și vopselele vor fi returnate distribuitorilor / producătorilor sau vor fi eliminate prin intermediul unei firme specializate.

8.9 Plan de monitorizare

Pentru o evaluare corecta a impactului pe care l-a avut perioada de executie a proiectului asupra mediului, se va face o scanare (prin monitorizarea factorilor de mediu) inainte de inceperea lucrarilor.

Monitorizarea amplasamentului înainte de începerea lucrării pentru determinarea stării actuale a mediului include analiza următorilor parametri:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- ❖ pentru sol: concentrația de metale grele și hidrocarburi din amplasamentul viitorului pod
- ❖ pentru aer: concentrația de SO_x, NO_x, NH₃, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile în amplasamentul proiectului;
- ❖ nivelul zgomotului în amplasamentul podului și la limita intravilanului pentru sănătatea populației
- ❖ pentru biodiversitate: identificarea tuturor speciilor de floră și faună din amplasamentul proiectului.

Aceste determinări vor folosi ca probe martor, pentru determinarea stării inițiale a mediului pe amplasamentul analizat.

În perioada realizării lucrărilor de construcție, este necesară monitorizarea tuturor factorilor de mediu prin prelevarea probelor din cadrul fronturilor de lucru. Este recomandat ca în perioada realizării lucrărilor de construcție să fie folosite aceleași puncte de monitorizare folosite pentru determinarea stării inițiale a mediului, pentru a asigura reprezentativitate datelor obținute.

În perioada realizării lucrărilor de construcție, vor fi monitorizați următorii parametri:

- ❖ pentru aer: concentrația de SO_x, NO_x, NH₃, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile în perimetrul organizării de șantier– frecvență lunară;
- ❖ pentru determinarea nivelului zgomotului și a vibrațiilor: măsurători lunare în cadrul frontului de lucru;
- ❖ pentru apă: determinarea turbidității apei în amplasamentul podului, cu frecvență lunară;
- ❖ pentru sol: determinarea lunară a concentrațiilor de metale grele și hidrocarburi în perimetrul fronturilor de lucru;
- ❖ pentru biodiversitate: monitorizări bi-lunare în amplasamentul proiectului: identificarea tuturor speciilor de floră și faună din amplasamentul proiectului
- ❖ deșeuri: păstrarea evidenței cantității și tipurilor de deșeuri conform HG nr. 856/2002, modul de eliminare a acestora.

În perioada de operare a podului vor fi monitorizați următorii parametri:

- ❖ pentru aer: determinarea semestrială a concentrației de SO_x, NO_x, NH₃, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile, pe o perioadă de 3 ani;
- ❖ pentru zgomot: măsurarea nivelului zgomotului în amplasamentul podului, cu frecvență semestrială, pe o perioadă de 3 ani
- ❖ pentru sol: monitorizarea semestrială a pH – ului și a concentrațiilor de poluanți din sol, la circa 2 m de ampriza drumului, pe o perioadă de 3 ani;
- ❖ pentru biodiversitate: monitorizarea lunară a stării vegetației și faunei, în vecinătatea amplasamentului proiectului și a gradului de refacere a suprafețelor afectate temporar de lucrări, pe o perioadă de 3 ani.

Rezultatele monitorizării vor fi raportate anual către Agenția pentru Protecția Mediului Galați și către celelalte autorități competente.

Beneficiarul va respecta toate măsurile propuse pentru reducerea potențialului impact care poate fi identificat în urma activităților de monitorizare.

Monitorizarea mediului pe amplasamentul podului se va face în primii trei ani de la darea acestuia în folosință. Dacă nu vor fi înregistrate depășiri ale valorilor maxime admisibile conform legislației în vigoare, nu mai este necesară monitorizarea ulterioară. În situația în care vor fi

depășite valorile maxime admisibile, monitorizarea va continua și vor fi adoptate măsurile necesare pentru reducerea impactului.

9 Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauza

Riscurile de accidente majore și/sau dezastre pot fi determinate atât de cauze naturale, cât și antropice. Principalele riscuri naturale care pot genera accidente majore și/sau dezastre sunt inundațiile, alunecările de teren, precipitațiile extreme. Riscurile antropice sunt generate în principal de accidente rutiere sau de manevrarea necorespunzătoare a materialelor de construcție și a combustibililor.

Proiectul nu intră sub incidența legislației privind SEVESO. Deși în etapa de execuție vor fi utilizate substanțe chimice periculoase, riscul producerii unor accidente majore este extrem de scăzut.

Substanțele chimice periculoase vor fi achiziționate numai de la operatori autorizați, iar personalul constructorului va fi instruit privind manevrarea acestor substanțe în vederea evitării producerii unor accidente. De asemenea vor fi respectate prevederile din Fișele cu date de securitate ale fiecărei substanțe transmise de către furnizori.

9.1 Riscuri naturale (cutremur, alunecari de teren, inundații)

Conform hărților din planul de amenajare a teritoriului național prezentate în figurile 22-23, amplasamentul podului de pe DN26A, km 0+500 din apropierea localității Oancea, județul Galați este situat într-o zonă în care nu există pericol ridicat de cutremur, alunecari de teren inundații sau secetă.

Conform planului de amenajare a teritoriului național, secțiunea a V a – zone de risc natural: inundații, pe amplasamentul analizat cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 h (în perioada 1901 – 1997) este de 100 -150 mm.

În amplasamentul podului nu există riscul producerii de inundații semnificative. Deoarece lucrările de construcție nu vor fi executate în albia minoră a râului, iar în toată perioada de realizare a lucrărilor nu se vor modifica regimul de curgere și adâncimea apei, nu va crește probabilitatea producerii unor inundații în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

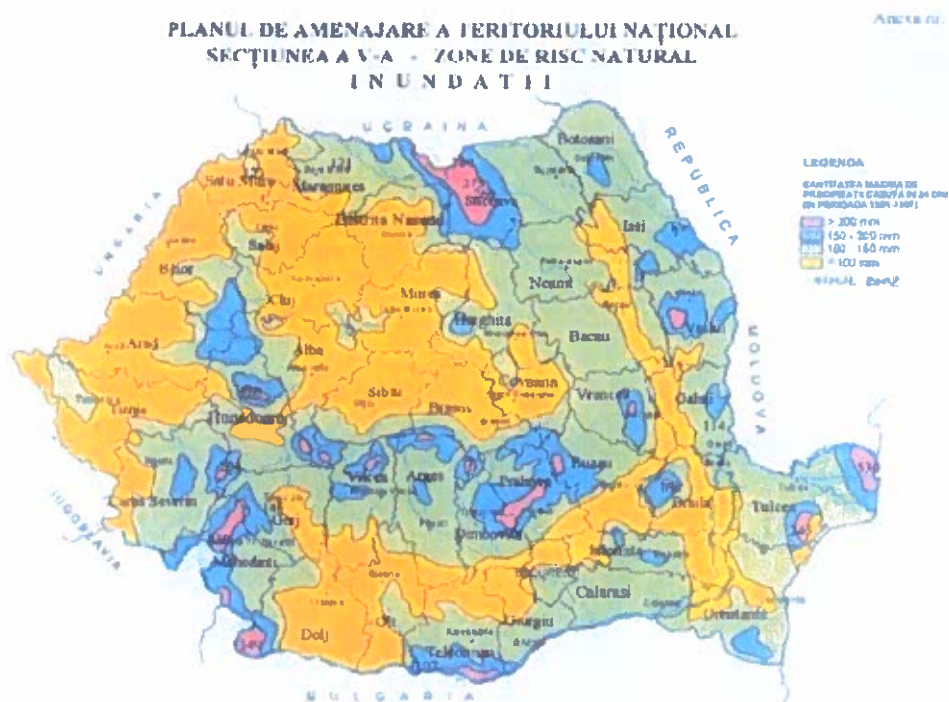


Figura nr. 11 - Planul de amenajare a teritoriului national. Zone de risc natural – inundatii

Conform hărții din figura 23, potențialul de producere a alunecărilor de teren este scăzut, iar probabilitatea de alunecare este scăzută.

Din punct de vedere seismic, România aparține unei zone seismice moderată până la ridicată. Totuși, amplasamentul este situat într-un teritoriu de calm seismic, în afara zonelor active. Din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 7₂, corespunzător gradelor VIII pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS 11100/1-93 și hărții din figura 34.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

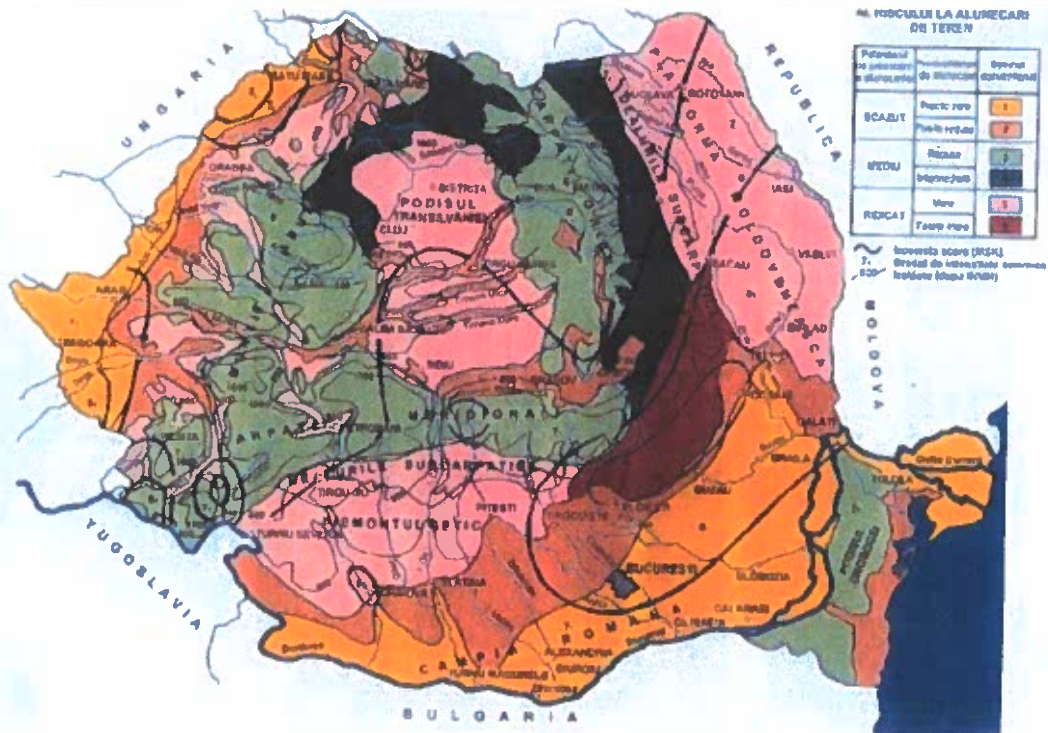


Figura nr. 12 - Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecari de teren

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
 SECȚIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
 CUTREMURE DE PAMANT

Alina nr. 2

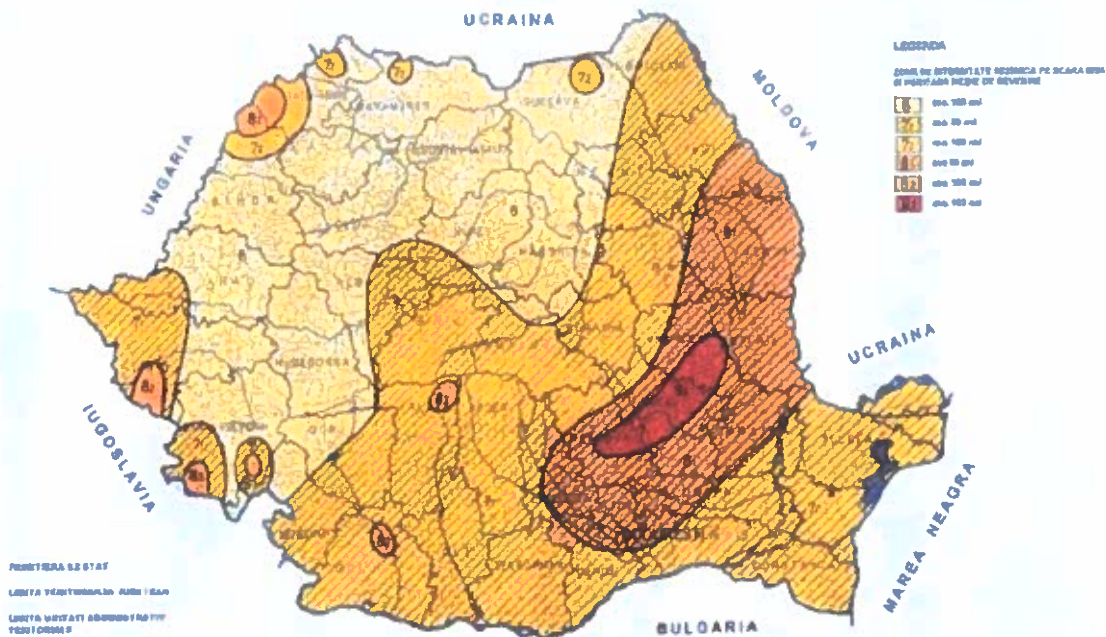


Figura nr. 13 - Planul de amenajare a teritoriului national. Zone de risc natural - cutremure de pamant

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Conform normativului P100-1/2006, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,24g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 50$ ani, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 1,0s$. Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare – ADÂNCIMI MAXIME DE ÎNGHEȚ – Zonarea teritoriului României", în amplasamentul studiat adâncimea maximă de îngheț este de 100 cm.

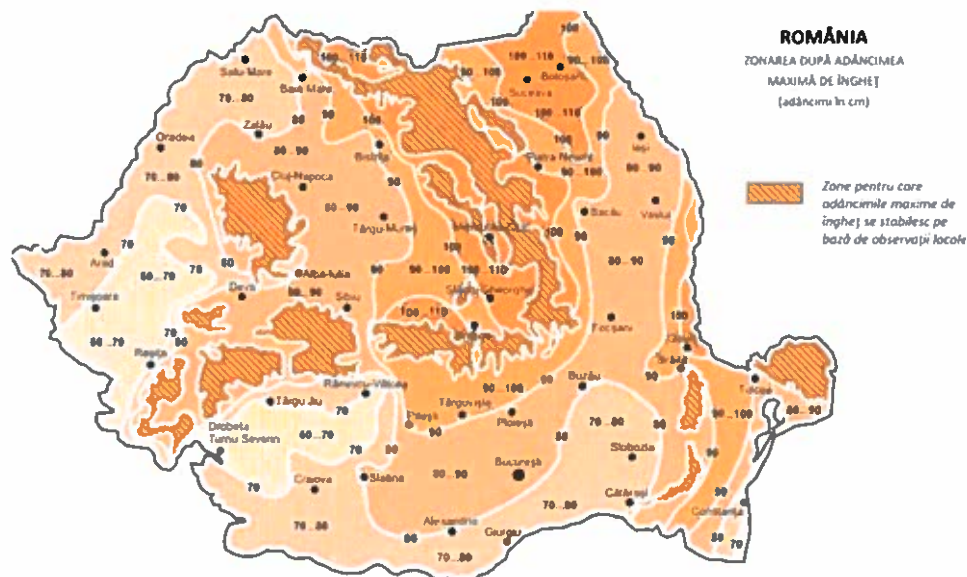


Figura nr. 14 - Adancimea maxima de inghet

9.2 Accidente potentiale (analiza de risc)

În perioada execuției lucrărilor de construcție a podului se pot produce următoarele categorii de riscuri:

- apariția unor întâzieri în execuția lucrărilor, cauzate de condiții meteorologice nefavorabile;
- realizarea neconformă a proiectului din cauza unor proiecte tehnice sau detalii de execuție incomplete sau neadaptate situației;
- producerea unor accidente de muncă din cauza defectării utilajelor de construcție sau calificării insuficiente a angajaților;
- producerea unor accidente de muncă din cauza nerespectării tehnologiei și a regulilor de lucru, a stării de sănătate necorespunzătoare în timpul lucrului sau a consumului de băuturi alcoolice.

În situația în care nu vor fi adoptate măsuri pentru prevenirea acestor riscuri, în timpul execuției lucrărilor la podul de pe DN26A, km 0+500 se pot produce accidente care vor avea ca urmări:

- degradarea unor părți din lucrare sau chiar afectarea întregii infrastructuri realizate;
- accidentarea ușoară / letală a muncitorilor și a persoanelor prezente în cadrul organizării de șantier, a fronturilor de lucru și pe principalele drumuri de acces în amplasament;
- defectarea /distrugerea utilajelor și a autoutilitarelor folosite pentru realizarea lucrărilor și transportul materialelor de construcție;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- afectarea factorilor de mediu (inclusiv a muncitorilor și persoanelor care tranzitează amplasamentul proiectului). Pentru diminuarea / eliminarea acestor riscuri, vor fi respectate atât măsurile propuse prin acest raport.

În perioada de exploatare a podului, principalele riscuri sunt reprezentate de producerea unor accidente rutiere. Accidentele rutiere sunt în general cauzate de:

- starea de sănătate / neatenția conducătorilor auto;
- neadaptarea vitezei de deplasare la condițiile carosabilului sau la condițiile meteorologice
- starea tehnică a autovehiculelor implicate în trafic (sau producerea unor defecțiuni precum explodarea pneurilor.

Accidentele rutiere sunt evenimente care nu pot fi prevăzute și prevenite. Dintre factorii care influențează probabilitatea de producere a accidentelor rutiere, cei mai importanți sunt: intensitatea traficului, starea tehnică a autovehiculelor și a căii rutiere, starea de sănătate a conducătorilor auto, condițiile climatice.

Efectele produse de accidentele rutiere sunt dependente de numărul autovehiculelor implicate în accident, viteza de deplasare. În situația în care în accident sunt implicate vehicule care transportă substanțe toxice și periculoase, impactul asupra mediului poate fi semnificativ. În aceste situații se va acționa cu material absorbant în cel mai scurt timp posibil (pentru a limita extinderea poluării), iar ulterior se va apela la serviciile unei firme specializate în depoluări.

9.3 Măsuri de prevenire a accidentelor

Pentru a reduce riscul de producere a unor accidente / efecte negative asupra mediului, în perioada realizării lucrărilor de construcție a podului de pe DN26A, km 0+500 care face obiectul acestui raport vor fi adoptate următoarele măsuri:

- semnalizarea și împrejmuirea șantierului;
- verificarea periodică și întreținerea corespunzătoare a utilajelor și a mijloacelor de transport;
- angajarea de personal calificat și dotarea acestuia cu echipament individual de protecție;
- elaborarea unui plan de prevenire și intervenție în caz de situații de urgență / producerea unor poluări accidentale;
- verificarea modului de execuție a lucrărilor, atât din punct de vedere al respectării proiectului tehnic /tehnologiei de execuție, cât și al respectării graficului de execuție;
- respectarea gabaritului vehiculului de transport și încărcarea simetrică a materialelor de construcție (pentru a se evita răsturnarea vehiculelor de transport);
- este interzisă prezența muncitorilor în raza de acțiune a cupei excavatorului în timpul încărcării materialelor de construcție în autoutilitarele care transportă materialele de construcție / pământul excavat în / din amplasamentul proiectului;
- materialele de construcție și pământul excavat vor fi acoperite în timpul transportului pentru a nu exista pierderi pe drumurile publice. În situația în care vor exista pierderi pe drumurile publice, materialele vor fi recuperate și vor fi eliminate corespunzător;

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

- la ieșirea din șantier vor fi amplasate puncte de curățare a pneurilor utilajelor și autoutilitarelor implicate în realizarea lucrărilor de construcție, astfel încât să nu existe pierderi de materiale pe drumurile publice;
- periodic se vor face instructaje privind securitatea și sănătatea în muncă prevăzute de Legea nr. 319/2006 cu modificările și completările ulterioare și de Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările ulterioare.

Pentru perioada de operare a podului pentru a preveni producerea unor accidente au fost prevăzute:

- parapete de siguranță, metalice, ce asigură un nivel de protecție foarte ridicată;
- semnalizarea corespunzătoare a drumului;
- consolidarea terenurilor;
- limitarea vitezei de deplasare;
- verificarea periodică a stării drumului și repararea acestuia în situația apariției unor degradări.

Cuantificarea financiară a măsurilor propuse se prezintă astfel:

Nr crt	Măsura propusă	Cuantificare financiară (lei)
1.	În cazul lucrărilor organizarea de șantier se va realiza în incinta amplasamentului proiectului și va ocupa temporar suprafață de teren strict necesară din incinta amplasamentului, astfel încât impactul asupra mediului natural să fie minim;	-
2.	interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor faunistice de către personalul care execută lucrările;	-
3.	Inspectarea periodică (și în special înainte de începerea execuției lucrărilor) în vederea depistării exemplarelor faunistice de interes comunitar care s-ar putea afla sau tranzita ocazional zona	150.000
4.	se va evita și minimiza îndepărtarea stratului de sol fertil, iar acolo unde nu este posibil, acesta se va readuce la condițiile inițiale la finalul execuției lucrărilor prin utilizarea solului fertil provenit din zona;	-
5.	desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele specificate în proiect (strict necesare) fără a ocupa spații suplimentare de teren;	-
6.	interzicerea amplasării bazelor de producție, organizărilor de șantier pe teritoriul ariilor protejate sau în apropierea acestora, cu excepția zonei amprizei drumului (unde se recomandă pentru a nu ocupa alte suprafețe de teren);	-
7.	colectarea materialelor rezultate din lucrările de demolare, curățire și gestionarea deșeurilor conform cerințelor legale;	-
8.	evitarea apariției scurgerilor accidentale de combustibili de la utilaje;	-
9.	managementul corespunzător al deșeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare, controlul deversării de sedimente în apă prin utilizarea celor mai bune practici de management pentru combaterea eroziunii și sedimentelor. Se recomandă depozitarea deșeurilor temporară pe amplasamentul organizării de	-

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

Nr crt	Masura propusa	Cuantificare financiara (lei)
	santier pe o perioada de maxim 24 h;	
10.	colaborarea/sprijinirea administrației sitului în care vor avea loc lucrările, în vederea menținerii stării favorabile de conservare a ariei și speciilor de importanță comunitară;	-
11.	respectarea căilor de acces stabilite;	-
12.	execuția lucrărilor de reparații a utilajelor utilizate, a schimburilor de ulei, sau a altor operații necesare funcționării corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport folosite în perioada execuției lucrărilor, în locuri special amenajate în acest sens;	-
13.	întocmirea unui plan de prevenire a poluării accidentale și desemnarea unei persoane responsabile cu protecția factorilor de mediu	-

Intocmit,
Raluca Oana MIHALCEA



Bibliografie:

1. Raport anual privind starea mediului in jud. Galati
2. Studiu de fezabilitate
3. Strategia Nationala privind Schimbarile Climatice 2013-2020
4. Cadastrul Apelor
5. Plan de management al apelor – ABA Prut - Barlad
1. Ghid de bune practici privind adaptarea la schimbarile climatice pentru sectorul vulnerabil Transport
2. OUG nr. 195/22.12.2005 privind protectia mediului, publicata in M. Of. nr. 1196/30.12.2005, modificata, completata si aprobata prin Legea nr. 265/2006, publicata in M.Of. nr. 586 din 6 iulie 2006, abrogata partial prin OUG 57/2007, publicata in M.Of. nr. 442 din 29 iunie 2007, modificata de OUG 114/2007 publicata in M. Of. nr.713 din 22 octombrie 2007, modificata prin OUG 164/2008 publicata in M. Of. Nr 808 din 3 decembrie 2008.
3. Legea apelor, nr. 107/1996 publicata in M.Of. din 8.10.1996, cu modificarile si completarile ulterioare
4. HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, publicate in M.Of.nr.187 din 20 martie 2002, modificata si completata prin HG 352/2005 si HG 210/2007.
5. Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, publicata in M.Of. nr.452 din 28 iunie 2011
6. STAS 10009/2017 privind acustica in constructii. Acustica urbana-limitele admisibile ale nivelului de zgomot.
7. HG nr. 856 / 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase,
8. Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii - cadru de evaluare a impactului asupra mediului, publicate in M.Of. nr. 52/2003.
9. Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului Text cu relevanta pentru SEE
10. STAS 6161-89 – Nivelul de zgomot la exteriorul cladirii;
11. STAS 12574/87 – Aer din zonele protejate. Conditii de calitate
12. Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European si al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, de modificare si de abrogare a Directivelor 67/548/CEE si 1999/45/CE, precum si de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (Text cu relevanta pentru SEE)