

Cuprins

1	INFORMATII GENERALE -----	6
1.1	Denumirea obiectivului de investitii -----	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-----	6
2.3	Descrierea principalelor caracteristici fizice ale proiectului-----	8
2.3.1	Situatia existenta -----	8
2.3.2	Lucrari propuse -----	9
2.3.2.1	Traseul in plan-----	9
2.3.2.2	Suprastructura-----	9
2.3.2.3	Infrastructura-----	10
2.3.2.4	Racordarea cu terasamentele -----	10
2.3.2.5	Siguranța circulației: -----	11
2.3.2.1	Iluminat public pe pod -----	11
2.3.2.1.1	Cerinte minime impuse.....	12
2.3.2.1.2	Stâlpii pentru iluminat.....	12
2.3.2.1.3	Aparate de iluminat.....	12
2.4	Activitati de dezafectare -----	18
2.5	Amenajarea organizarii de santier-----	19
2.5.1	Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier -----	19
2.5.2	Localizarea organizarii de santier-----	20
2.6	Planificarea teritoriala -----	20
2.7	Asigurarea conectarii la utilitati-----	21
2.8	Estimarea tipurilor si cantitatilor de emisii si deseuri -----	21
2.8.1	Emisii in apa -----	21
2.8.2	Emisii in aer-----	24
2.8.3	Emisii pe sol si subsol -----	29
2.8.4	Emisii de zgomot si vibratii -----	29
2.8.5	Emisii de radiatii si lumina -----	31
2.8.6	Tipuri si cantitati de deseuri-----	31
3	Cadru conceptual si metoda de evaluare a impactului -----	37
3.1	Cadru conceptual-----	37
3.2	Alternativele de proiect-----	38
3.2.1	Alternativa “fara proiect” -----	38
3.2.2	Alternativa “cu proiect” -----	38

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”

3.2.2.1	Optiunea 1 - Pod nou cu suprastructură alcătuită din grinzi continue oțel-beton-----	38
3.2.2.2	Optiunea 2 - Pod nou cu suprastructură alcătuită din grinzi simplu rezemate din beton prefabricat precomprimat -----	40
3.3	Identificarea si cuantificarea efectelor -----	44
3.4	Identificarea formelor de impact -----	45
3.5	Predictia impacturilor -----	45
3.6	Evaluarea semnificatiei impacturilor -----	47
3.7	Impactul cumulativ -----	49
3.8	Masuri de evitare si reducere a impactului -----	49
3.9	Impact rezidual-----	49
3.10	Monitorizare-----	49
4	Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului-----	50
4.1	Apa. Corpuri de apa -----	50
4.1.1	Corpuri de apa de suprafata -----	50
4.1.2	Corpuri de apa subterane -----	53
4.2	Aerul -----	54
4.2.1	Starea actuala a calitatii aerului-----	54
4.2.2	Descrierea calitatii aerului in perioada 2020 – 2021 in judetul Galati -----	56
4.2.3	Tendinte privind concentratiile medii anuale ale anumitor poluanti in judetul Galati----	63
4.2.4	Principalele surse de emisii in atmosfera -----	65
4.3	Solul -----	67
4.4	Biodiversitatea -----	68
4.4.1	ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior-----	70
4.4.2	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior-----	71
4.5	Peisajul -----	73
4.6	Mediul social si economic -----	74
4.7	Mostenirea culturala -----	74
5	Descrierea factorilor de mediu relevanti susceptibili de a fi afectati de proiect -----	76
5.1	Populatia -----	76
5.2	Sanatatea umana -----	76
5.3	Biodiversitatea -----	77
5.4	Terenul si solul-----	77
5.5	Apa-----	78
5.6	Aerul-----	78
5.7	Bunurile materiale -----	78
5.8	Patrimoniu cultural -----	78
5.9	Peisajul -----	78
5.10	Interactiunea intre factorii de mediu-----	79
5.11	Clima. Impact asociat schimabrilor climatice-----	80
5.12	Impact asociat riscurilor de accidente majore si risc de dezastre-----	80

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”

5.13	Utilizarea resurselor naturale -----	80
6	Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului -----	81
6.1	Construirea si existenta proiectului, inclusiv, daca este cazul, lucrarile de demolare -----	82
6.2	Utilizarea resurselor naturale -----	82
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 -----	83
6.4	Riscurile pentru sanatatea umana, pentru patrimoniu cultural sau pentru mediu -----	83
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 -----	83
6.6	Impactul generat de proiect prin tehnologiile si materialele folosite -----	84
6.7	Prognoza impactului asupra factorilor de mediu -----	87
6.7.1	Factorul de mediu apa -----	87
6.7.1.1	Clase de sensibilitate pentru corpurile de apa -----	87
6.7.1.2	Evaluarea impactului asupra corpurilor de apa -----	89
6.7.2	Factorul de mediu aer -----	92
6.7.2.1	Clase de sensibilitate pentru aer -----	92
6.7.2.2	Evaluarea impactului asupra aerului -----	93
6.7.3	Prognoza impactului schimbarilor climatice -----	97
6.7.3.1	Clasele de sensibilitate si clasele de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu clima -----	97
6.7.3.2	Analiza impactului factorilor climatici asupra proiectului -----	98
6.7.4	Prognoza impactului asupra solului -----	103
6.7.4.1	Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol -----	103
6.7.4.2	Prognoza impactului asupra factorului de mediu sol -----	105
6.7.4.3	Sursele de poluare a solului -----	106
6.7.4.3.1	Surse de poluare fixe sau mobile	106
6.7.4.3.2	Lucrari de decopertare a solului	108
6.7.4.4	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol -----	108
6.7.5	Prognoza impactului asupra biodiversitatii -----	110
6.7.5.1	Clase de sensibilitate si clase de magnitudine pentru evaluarea factorului de mediu biodiversitate -----	110
6.7.5.2	Impactul prognozat -----	112
6.7.5.3	Masurile propuse pentru diminuarea impactului -----	117
6.7.5.4	Impactul proiectului asupra sitului ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior -----	117
6.7.5.5	Impactul proiectului asupra sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior -----	120
6.7.5.6	Evaluarea impactului proiectului asupra speciilor si habitatelor de pe amplasamentul proiectului si asupra celor din vecinatate -----	121
6.7.6	Impactul prognozat asupra peisajului -----	129

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”

6.7.6.1	Clase de sensibilitate pentru evaluarea peisajului-----	129
6.7.6.2	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj -----	132
6.7.7	Impactul proiectului asupra mediului socio – economic -----	134
6.7.7.1	Clase de sensibilitate pentru evaluarea mediului socio - economic -----	134
6.7.7.2	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu peisaj -----	139
6.7.8	Impactul asupra zonelor arheologice, mostenirii culturale -----	144
6.7.8.1	Clase de sensibilitate pentru evaluarea zonelor arheologice -----	144
6.7.8.1	Evaluarea impactului asupra mostenirii cultural-----	145
6.8	Interactiunea dintre efectele generate de proiect asupra fiecarui factor de mediu-----	146
6.9	Impactul cumulat -----	148
7	Descrierea metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor asupra mediului, inclusive detalii privind dificultatile-----	149
8	Descrierea masurilor avute in vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, daca este posibil, compensarea oricaror efecte negative semnificative asupra mediului identificate-----	159
8.1	Masuri de diminuare a impactului asupra apei -----	159
8.2	Masuri de diminuare a impactului asupra aerului-----	162
8.3	Masuri de diminuare a impactului asupra solului -----	163
8.4	Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii-----	164
8.4.1	Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii in perioada de executie a lucrarilor -----	164
8.5	Masuri propuse pentru diminuarea impactului asupra sanatatii populatiei -----	171
8.6	Masuri de reducere a impactului asupra conditiilor culturale, etnice si a patrimoniului cultural -----	171
8.7	Masuri de reducere a impactului la schimbarile climatice-----	171
8.8	Masuri generale de reducere a impactului asupra mediului-----	174
8.9	Plan de monitorizare-----	174
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-----	176
9.1	Riscuri naturale (cutremur, alunecari de teren, inundatii)-----	176
9.2	Accidente potientiale (analiza de risc) -----	179
9.3	Masuri de prevenire a accidentelor -----	180
10	Rezumat netehnic al informatiilor furnizate-----	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
10.1	Descrierea lucrarilor propuse-----	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
10.2	Impactul prognozat asupra mediului -----	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
10.2.1	Impactul asupra apelor-----	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
10.2.2	Impactul potential asupra aerului -----	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
10.2.3	Impactul asupra biodiversitatii -----	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
10.2.4	Impactul potential asupra solului-----	Eroare! Marcaj în document nedefinit.
10.2.5	Impactul asupra asezarilor umane si alte obiective-----	Eroare! Marcaj în document nedefinit.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”

- 10.3 Identificarea si descrierea zonei in care se resimte impactul **Eroare! Marcaj în document nedefinit.**
- 10.4 Masuri de reducere a impactului ----- **Eroare! Marcaj în document nedefinit.**
- 10.4.1 Masuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa **Eroare! Marcaj în document nedefinit.**
- 10.4.2 Masuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer **Eroare! Marcaj în document nedefinit.**
- 10.4.3 Masuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol **Eroare! Marcaj în document nedefinit.**
- 10.4.4 Masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii **Eroare! Marcaj în document nedefinit.**
- 10.4.5 Masuri de reducere a impactului asupra factorului social (sezari umane, sanatatea populatiei) ----- **Eroare! Marcaj în document nedefinit.**
- 10.5 Concluzie ----- 181

1 INFORMATII GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului de investitii

" Pod DN 25A, km 5+980, 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

Scopul acestui proiect este realizarea lucrarilor de reabilitare a podului peste raul Siret, pe DN25A, km 5+980, jud Galati. Lucrarile prevad realizarea unui pod provizoriu la 10 m aval de podul existent (folosit pentru devierea circulatiei temporara pe perioada executiei lucrarilor), lucrari de reabilitare a podului existent prin demolarea acestui si realizarea unui pod nou, pe acelasi amplasament fara a ocupa suprafete suplimentare de teren si ulterior demontarea podului provizoriu. Podul existent prezinta elemente de degradare, fiind construit in anul 1900 si de atunci nu s-au mai realizat lucrari de reabilitare la zona tablierului Nanesti in anul 1945.

2.2 Amplasarea proiectului

Amplasamentul obiectivului este situat în extravilanul teritoriului administrativ al comunei Fundeni județul Galați și în extravilanul teritoriului administrativ al comunei Nănești, județul Vrancea pe DN25A la km 5+980 și asigură legătura principală între drumul național DN 25 și drumul național DN 23.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”



Figura nr. 1- Amplasarea obiectivului

Coordonatele STEREO ale amplasamentului sunt:

Coordonate STEREO 70		
"Pod DN 25A km 5+980, județul Galați"		
Nr. crt.	X (E)	Y (N)
Ax C1 (mal stâng)	696333.7531	454169.2679
Ax Pila P1	696304.4127	454135.1484
Ax Pila P2	696267.9002	454092.6886
Ax Pila P3	696231.3877	454050.2288
Ax Pila P4	696194.8752	454007.7689
Ax Pila P5	696158.3627	453965.3091
Ax Pila P6	696121.8502	453922.8493
Ax C2 (mal drept)	696096.2262	696096.2262

Folosinta actuala: pod existent peste râul Siret, pod la drumul național (DN25A)

Având în vedere specificul proiectului – construire pod nou pe amplasamentul podului existent, facem mențiunea că nu se modifică ampriza lucrării, nu sunt necesare exproprieri și nu sunt afectate alte terenuri care să nu se afle în administrarea beneficiarului

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.

2.3 Descrierea principalelor caracteristici fizice ale proiectului

2.3.1 Situația existentă

Drumul național DN 25A traversează râul Siret la km 5+980 prin intermediul unui pod existent cu 8 deschideri de ~44m. Podul existent a fost construit în anul 1900 în soluția de grinzi metalice cu zăbrele cu cale jos și are o lungime totală de 357.90m.

Conform raportului de expertiză tehnică, realizat de Expert Tehnic Dr. Ing. Cristian Claudiu-Comisu, în anul 1945 a fost refăcută suprastructura integral pe cele 4 deschideri dinspre Nănești, astfel încât, din punct de vedere constructiv suprastructura poate fi împărțită simetric în două tabliere distincte (Tablier Fundeni și Tablier Nănești).

"Tablierul Fundeni,, construit în 1900, este alcătuit din 4 deschideri de ~44m, are o lungime totală de 177.20m și asigură o parte carosabilă de 5.00m. Structura de rezistență a suprastructurii este alcătuită din două grinzi principale cu zăbrele, în soluția „Howe Truss”, cu înălțimea de 5.15m, dispuse la 6.40m distanță interax, conlucrarea între grinzile principale asigurându-se de antretoazele metalice.

"Tablierul Nănești,, refăcut în 1945, cuprinde 4 deschideri de ~44m și asigură o parte carosabilă de 5.00m. Structura de rezistență a suprastructurii este alcătuită din două grinzi principale cu zăbrele, în soluția „Warren cu montanți”, cu înălțimea de 5.15m, dispuse la 6.40m distanță interax, conlucrarea între grinzile principale asigurându-se de antretoazele metalice.

Calea pe pod are lățimea de 5.00m și este compusă din șapa hidrofugă peste care este turnată o îmbrăcămintea din beton asfaltic. Calea este delimitată la extremități cu bordură.

Circulația pietonală se desfășoară pe podina din tabla susținută de consolele metalice prinse de grinzilor principale.

Infrastructura podului este compusă din 7 pile și 2 culee masive din beton.

Pilele sunt formate din doi stâpli cu secțiune circulară din moloane protejate cu tole metalice nituite, cu diametrul de 2,50m la partea superioară și 2.90 în zona de încastrare în teren, dispuse la 6,40m distanță interax. Elevațiile celor doi stâpli sunt solidarizate cu o confecție metalică rigidă având rolul unei constravântuiri verticale. La partea superioară a stâlpilor circulari este dispusă bancheta de rezemare, cu o grosime de 0.30m.

Tablierele reazemă pe bancheta de rezemare pe aparate de reazem metalice.

Racordarea cu terasamentele se face cu ziduri întoarse și prin sferturi de con placate cu beton.

Podul nu este echipat la capete cu casieri de descărcare a apelor meteorice și nici cu scări de acces a personalului de întreținere sub pod.

Râul Siret prezintă o albie regulată, fără meandre în amplasamentul podului și asigură scurgerea apelor prin deschiderile P2-P4.

Podul este construit drept, în aliniament și urmărește declivitatea longitudinală a drumului.

Deficiențe:

Podul a fost construit în anul 1900 și refăcut parțial în 1945. „*Tablierul Fundeni*” este în exploatare de 122 de ani și nu a fost reabilitat sau modernizat.

Podul existent a depășit durata normală de funcționare și prezintă numeroase defecte, care afectează funcționalitatea sa.

2.3.2 Lucrari propuse

În conformitate cu soluția propusă în expertiza tehnică „*Pod DN 25A Km 5+980 peste râul Siret, la Fundeni, județul Galați*” se propune realizarea unui pod nou, pe amplasamentul celui existent, cu suprastructură alcătuită din grinzi continue oțel-beton.

Execuția podului proiectat pe amplasamentul podului existent, implică demolarea podului pe grinzi metalice cu zăbrele și realizarea unui pod provizoriu cu o bandă de circulație în aval. Podul provizoriu va avea o lungime minimă de 186.00m și va asigura deșurarea debitului lichid de Q5% cu o înălțime de liberă trecere de minim 50cm.

2.3.2.1 Traseul în plan

Traseul drumului național DN25A va traversa râul Siret la km 5+980 prin intermediul unui pod proiectat, în vecinătatea localității Lungoci.

Din punct de vedere static, podul propus peste râul Siret va avea tablier continuu pe șapte deschideri (două deschideri de calcul marginale de 38.65m și 5 deschideri de 56.00m).

Podul proiectat va avea lungimea suprastructurii de 358.30m iar lungimea totală va fi de 370.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

Podul va fi amplasat drept și va urmări declivitatea drumului național.

Soluția constructivă aleasă, este cu grinzi din oțel în conlucrare cu platelajul din beton armat, solidarizate transversal cu antretoaze din oțel.

Geometria secțiunii transversale va asigura o lățime a părții carosabile de 7.80m și două trotuare pietonale de 1.60m fiecare. Lățimea totală a podului va fi de 11.50m.

2.3.2.2 Suprastructura

În secțiune transversală, suprastructura va fi alcătuită din 4 grinzi din oțel cu înălțime variabilă (1.60-2.00m), în conlucrare cu platelajul din beton armat de minim 25cm, amplasate la 2.70 m interax.

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

Pentru reducere la minim a timpului de execuție, se vor folosi predele prefabricate din beton armat C35/45 pe post de cofraj pierdut, rezemate pe tălpile superioare ale grinzilor.

Grinzile prefabricate vor rezema pe cuzineții din beton armat C35/45 prin intermediul aparatelor de reazem din neopren armat, prevăzuți cu izolator seismic.

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

2.3.2.3 Infrastructura

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei și 6 pile, executate din beton armat monolit.

Culeele vor fi masive din beton armat C30/37, fondate indirect prin intermediul piloților forajți de diametru mare din beton armat C25/30 cu lungimea de 25.00m. Piloții forajți vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C30/37.

Pilele vor fi masive cu elevații lamelare, fondate indirect prin intermediul piloților forajți de diametru mare din beton armat C25/30 cu lungimea de 28.00m și 26.00m. Piloții forajți vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C30/37.

Fundațiile pilelor P3-P4-P5 se vor proteja cu un prism din anrocamente, pentru a reduce riscul afuierilor locale.

Toate suprafețele ale infrastructurilor în contact cu pământul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasă cationică sau din suspensie de bitum filerizat.

Toate suprafețele văzute de beton se vor proteja anticoroziv pentru a crește durabilitatea în timp a betoanelor.

2.3.2.4 Racordarea cu terasamentele

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse din beton armat C30/37 și a sferturilor de con pereate cu beton C25/30.

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

La capetele podului, apele meteorice se vor evacua prin intermediul casiurilor pereate cu beton.

Pentru evacuarea apelor de pe pod se vor dispune guri de scurgere. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată către emisarul existent sub pod (râul Siret) prin intermediul a două separatoare de hidrocarburi.

Accesul la infrastructura podului se va realiza pe scările din beton amplasate în vecinătatea sferturilor de con.

Drumul național se va racorda la noile caracteristici ale podului proiectat.

Parapetele H4B se va continua pe rampele de acces cu un parapete H4 pe o lungime de 25.00m. Suplimentar, parapetele metalic existent se va înlocui cu un parapete metalic nou, dispus conform planului de situație.

Pentru asigurarea înălțimii de liberă trecere sub pod de 2.00m, pentru debitul de calcul de Q2% = 3425mc/s, se va modifica linia roșie a drumului național. Aceste modificări implică refacerea sistemului rutier pe sectorul studiat.

Structura rutieră pe rampe va fi alcătuită din următoarele straturi:

- 4 cm – strat de uzură din MAS 16

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- 6 cm – strat de legătură din BAD 22.4
- 8 cm – strat de bază din AB31.5
- 20 cm – strat superior de fundație din piatră spartă
- 35 cm – strat inferior de fundație din balast
- 20 cm – strat de formă din ballast.

Calea pe pasaj va fi alcătuită din următoarele straturi:

- 2 x 4 cm – BAP 16
- 3 cm – BA 8
- membrană hidroizolantă.

Umplutura din trotuarele podului se va executa din beton de clasă C25/30 turnat peste hidroizolație, iar la partea superioară a acestuia se va așterne un strat de uzură BA8 de 3 cm grosime.

Separarea părții carosabile de trotuarele denivelate se va face prin intermediul bordurilor din granit și a parapetelui direcțional metalic cu grad de asigurare H4b. Pentru siguranța pietonilor va fi prevăzut un parapet pietonal metalic montat pe grinda parapet.

Podul va fi dotat cu dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație în zona culeelor.

2.3.2.5 Siguranța circulației:

În zona de acces pe pod, vor fi prezente indicatoare de circulație, care indică modul de circulație pe varianta provizorie.

Marcajul rutier, atât pe pod, cât și pe rampele de acces, va fi identic cu marcajul rutier existent pe drumul național DN 25A, și anume:

- separarea sensurilor de mers se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip E (linie continua simpla)
- delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip L (linie continua simpla)
- delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip M (linie continua simpla 1x1)

Încadrarea părții carosabile pe pod se va face cu borduri din granit. Delimitarea trotuarelor pietonale de partea carosabilă se va realiza cu ajutorul unor parapeti tip H4b pe toată lungimea podului, care vor fi continuați cu parapeti tip H4 pe ambele rampe de acces. Suplimentar, parapetele metalice existente se vor înlocui cu un parapet metalic nou, dispus conform planului de situație.

În urma realizării lucrărilor de bază, vor trebui executate lucrări de refacere a cadrului natural.

2.3.2.1 Iluminat public pe pod

Pentru desfășurarea traficului în condiții de siguranță și confort pe timp de noapte pe poduri mai mari de 100 m, conform buletinului tehnic rutier se vor alege pentru iluminatul public pe pod și în zona de risc (150 m înainte de pod și 150 m după pod) sisteme de iluminat moderne cu aparate de iluminat tip led prevăzute cu sisteme de telegestiune.

Pe pod se vor monta stâlpi metalici cu $h=8.00$ m care se echează cu sisteme de iluminat moderne cu aparate de iluminat tip led și se asigură clasa de iluminare M3.

Se vor realiza prize de pământ, la care se vor lega toate masele metalice ce nu sunt sub tensiune în mod curent, dar care pot avea o schimbare de potențial în mod accidental.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ nu va fi mai mare de valoarea prescrisă de normele și normativele în vigoare.

Toate traseele de cabluri vor fi însoțite de platbandă de OLZn 40x4 mm pentru asigurarea valorii de dispersie a prizei de pământ.

Alegerea instalației de iluminat public stradal se va face pornind de la cerințele de calitate ale iluminatului pe care destinația obiectivului o impune.

La stabilirea claselor de iluminat și a soluțiilor tehnice s-a utilizat programul Dialux EVO (pentru un factor de menținere $MF= 0.80$), pentru asigurarea cerințelor luminotehnice conform NP 062:2002, SR EN 13201-1:2015, SR EN 13201-2:2016.

2.3.2.1.1 Cerințe minime impuse

Trotuar: Clasa de iluminare P3

Șosea: Clasa de iluminare M3

Trotuar: Clasa de iluminare P3

Podul peste râul Siret va fi prevăzut cu 2 benzi de circulație, câte una pe sensul de mers și trotuar bilateral. Instalația de iluminat stradal propusă pe sectorul studiat este unilaterală. Pe sectorul studiat s-a realizat: clasa de iluminare M3, trotuar 1,85 m, lățime carosabil 7,8 m, trotuar 1,85 m și distanța dintre stâlpi 30 m.

Pentru iluminatul stradal se vor folosi stâlpi metalici de $H_u=8.00$ m, aceștia vor fi amplasați la distanțe de 30 de metri, aranjament unilateral, conform planurilor de situație. Aparatele de iluminat vor fi amplasate pe stâlpii metalici cu ajutorul unor console, înclinare consolă între 0° - 15° . La alimentarea cu energie electrică de pe tronsonul studiat se va utiliza cablu montat subteran, pozat îngropat.

2.3.2.1.2 Stâlpii pentru iluminat

Stâlpii pentru iluminat vor fi prevăzuți în interior cu o cutie de conexiuni (se considera componenta a acestuia), cu următoarele caracteristici: grad de protecție minim IP 44, clasa de izolație electrică I sau II, carcasa din material termoplastic rezistent la impact (minim IK 08) și la foc, racordarea prin partea inferioară a minim trei cabluri cu patru conductoare cu secțiunea de 35 mm^2 , iar prin partea superioară a minim patru cabluri cu trei conductoare cu secțiunea de minim $2,5 \text{ mm}^2$, echipată cu 5 borne care să permită conectarea cablurilor specificate mai sus, cu un portfuzibil ce permite echiparea cu siguranța fuzibilă de maxim 20 A, 1P. Se va echipa fiecare stâlp de iluminat cu siguranța fuzibilă de 6A și se va lega la priză de pământ prin intermediul unei piese de separație.

2.3.2.1.3 Aparat de iluminat

Aparat de iluminat stradal în aranjament unilateral, carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune, capac realizat din materiale compozite, rezistența impact IK10, distribuția luminoasă

va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat, echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere, montat pe stâlp din oțel vopsit la înălțimea de $H_m = 8.00$ m față de cota terenului amenajat pe o consolă având lungimea variabilă, unghi de înclinare consolă între 0° și 15° , IP66, puterea electrică consumată la funcționare 110 W, distanța dintre stâlpi fiind de $d = 30.00$ m.

❖ **Durata de execuție a lucrărilor**

Durata de realizare a investiției este de 42 luni, din care durata de execuție a lucrărilor este de 24 luni.

Etapile principale ale realizării investiției sunt:

- A. Organizarea procedurii de achiziție
- B. Studii de teren și proiectare și inginerie, cheltuieli pentru obținerea de avize
- C. Consultanța
- D. Comisioane, taxe, cote legale, costuri finanțare
- E. Organizarea de șantier
- F. Execuție lucrări și dotări
- G. Asistența tehnică și dirigenție de șantier
- H. Diverse și neprevăzute
- I. Recepția lucrării

Graficul de execuție a lucrărilor este prezentat în continuare.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
5	Organizarea de șantier												
6	Execuție lucrari si dotari												
7	Asistenta tehnica si dirigentie de santier												
8	Diverse si neprevazute												
9	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 2											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
5	Organizarea de șantier												
6	Execuție lucrari si dotari												
7	Asistenta tehnica si dirigentie de santier												
8	Diverse si neprevazute												
9	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 3											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
5	Organizarea de șantier												
6	Execuție lucrari si dotari												
7	Asistenta tehnica si dirigentie de santier												
8	Diverse si neprevazute												
9	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 4											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
5	Organizarea de șantier												
6	Execuție lucrari si dotari												
7	Asistenta tehnica si dirigentie de santier												
8	Diverse si neprevazute												
9	Receptia lucrarii												

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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

❖ **Materiile prime folosite la executia lucrarilor**

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

<i>Nr crt</i>	<i>Materii prime / denumire lucrari</i>	<i>Resurse folosite</i>	<i>u.m.</i>
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 preconizeaza ca in organizarea de santier **nu vor fi instalate statie de asfalt si statie de betoane**, avand in vedere apropierea santierului de localitatile Lungoci (jud Galati) si Nanesti (jud Vrancea), acestea vor fi procurate de la statiile existente. Armaturile vor veni in santier gata fasonate, astfel nu va fi nevoie de atelier de fasonare.

Materialul de umplutura va fi achizitionat exclusiv de la terti.

De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza si materiale metalice, care se vor livra de catre furnizori specializati, precum si alte materiale de constructii precum: prefabricate, geotextile, geosintetic, profile metalice, plasa de sarma, lemn, fier beton.

Proiectul va necesita combustibil (motorina) pentru realizarea transporturilor si a functionarii utilajelor necesare indeplinirii obiectivelor propuse in faza de executie. Alimentarea cu carburanti se va asigura din afara santierului, transportul acestora fiind efectuat cu ajutorul cisternelor auto pana la punctele de alimentare din cadrul organizarii de santier.

Energia electrica va fi asigurata in organizarea de santier, prin racord la reseaua existenta si prin grupuri electrogene. Asigurarea energiei electrice in fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene.

❖ **Metode folosite la executia lucrarilor**

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

- Infrastructura

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei și 6 pile, executate din beton armat monolit.

Culeele vor fi masive din beton armat C30/37, fondate indirect prin intermediul piloților forajă de diametru mare din beton armat C25/30 cu lungimea de 25.00m. Piloții forajă vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C30/37.

Pilele vor fi masive cu elevații lamelare, fondate indirect prin intermediul piloților forajă de diametru mare din beton armat C25/30 cu lungimea de 28.00m și 26.00m. Piloții forajă vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C30/37.

Fundațiile pilelor P3-P4-P5 se vor proteja cu un prism din anrocamente, pentru a reduce riscul afuierilor locale.

Toate suprafețele ale infrastructurilor în contact cu pământul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasă cationică sau din suspensie de bitum filerizat.

○ Suprastructura

Suprastructura va fi alcătuită din 4 grinzi din oțel cu înălțime variabilă (1.60-2.00m), în conlucrare cu platelajul din beton armat de minim 25cm, amplasate la 2.70 m interax.

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

Pentru reducere la minim a timpului de execuție, se vor folosi predale prefabricate din beton armat C35/45 pe post de cofraj pierdut, rezemate pe tălpile superioare ale grinzilor.

Grinzile prefabricate vor rezema pe cuzineții din beton armat C35/45 prin intermediul aparatelor de reazem din neopren armat, prevăzuți cu izolator seismic.

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

○ Racordări cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse din beton armat C30/37 și a sferturilor de con pereate cu beton C25/30.

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

La capetele podului, apele meteorice se vor evacua prin intermediul casiurilor pereate cu beton.

Pentru evacuarea apelor de pe pod se vor dispune guri de scurgere. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată către emisarul existent sub pod (râul Siret) prin intermediul a două separatoare de hidrocarburi.

Accesul la infrastructura podului se va realiza pe scările din beton amplasate în vecinătatea sferturilor de con.

Drumul național se va racorda la noile caracteristici ale podului proiectat.

Parapetele H4B se va continua pe rampele de acces cu un parapete H4 pe o lungime de 25.00m. Suplimentar, parapetele metalic existent se va înlocui cu un parapete metalic nou, dispus conform planului de situație.

Pentru asigurarea înălțimii de liberă trecere sub pod de 2.00m, pentru debitul de calcul de Q2% = 3425mc/s, se va modifica linia roșie a drumului național. Aceste modificări implică refacerea sistemului rutier pe sectorul studiat.

Structura rutieră pe rampe va fi alcătuită din următoarele straturi:

- 4 cm – Strat de uzură din MAS 16

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- 6 cm – Strat de legătură din BAD 22.4
- 8 cm – Strat de bază din AB31.5
- 20 cm – Strat superior de fundație din piatră spartă
- 35 cm – Strat inferior de fundație din balast
- 20 cm – Strat de formă din balast.

○ **Calea de pasaj**

Calea pe pasaj va fi alcătuită din următoarele straturi:

- 2 x 4 cm – BAP 16
- 3 cm – BA 8
- membrană hidroizolantă.

Umplutura din trotuarele podului se va executa din beton de clasă C25/30 turnat peste hidroizolație, iar la partea superioară a acestuia se va așterne un strat de uzură BA8 de 3 cm grosime.

Separarea părții carosabile de trotuarele denivelate se va face prin intermediul bordurilor din granit și a parapetului direcțional metalic cu grad de asigurare H4b. Pentru siguranța pietonilor va fi prevăzut un parapet pietonal metalic montat pe grinda parapet.

Podul va fi dotat cu dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație în zona culeelor.

○ **Siguranța circulației**

În zona de acces pe pod, vor fi prezente indicatoare de circulație, care indică modul de circulație pe varianta provizorie.

Marcajul rutier, atât pe pod, cât și pe rampele de acces, va fi identic cu marcajul rutier existent pe drumul național DN 25A, și anume:

- separarea sensurilor de mers se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip E (linie continua simpla)
- delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip L (linie continua simpla)
- delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip M (linie continua simpla 1x1).

Încadrarea părții carosabile pe pod se va face cu borduri din granit. Delimitarea trotuarelor pietonale de partea carosabilă se va realiza cu ajutorul unor parapeti tip H4b pe toată lungimea podului, care vor fi continuați cu parapeti tip H4 pe ambele rampe de acces. Suplimentar, parapetele metalice existente se va înlocui cu un parapet metalic nou, dispus conform planului de situație.

❖ **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 acest studiu de fezabilitate 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 membrii 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

Pentru executia lucrarilor de reabilitare a podului de pe DN25A, km 5+980 se au in vedere lucrari de demolare a podului existent si de realizare a unui pod nou, pe acelasi amplasament.

Tehnologia de executie a lucrarilor la podul peste DN25A la km 5+980 sunt tipice pentru astfel de lucrari si au fost descrise in capitolele anterioare.

Metodele folosite la executia lucrarilor vor fi in conformitate cu cerintele tehnice si legale in vigoare (prevederile normelor si standardelor in vigoare in Romania si a normelor UE), in conformitate cu caietele de sarcini care stau la baza atribuirii lucrarilor de executie.

Podul care face obiectul acestui studiu reprezinta un obiectiv considerat a avea o perioada de functionare ce nu este limitata in timp, in conditiile realizarii lucrarilor de intretinere si de reparatii, conform normelor in vigoare.

Conform Anexei HG 2139/2004, modificata prin HG 1496/2008, ce reprezinta *Catalogul privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe, cap III, punctul 4, „Mentinerea in functiune a mijloacelor fixe care pot afecta protectia vietii, a sanatatii si a mediului (mijloace de transport rutier, feroviar, aerian si naval, masini de constructii si de gospodarie comunala, masini de ridicat etc.)* dupa expirarea duratei normale de functionare, se vor putea face lucrari de demolare / dezfacetare numai pe baza unui raport tehnic intocmit de organisme de certificare sau organisme de inspectie tehnica abilitate in domeniul de activitate al mijlocului fix”.

Activitatile specifice dezafectarii proiectului propus vor include urmatoarele etape:

- lucrari de demolare/demontare si sortare in vederea refolosirii a ansamblurilor de structuri construite (platforme, parapeti, etc.);
- degajarea terenului (ce presupune colectarea si gestionarea unor cantitati importante de deseuri din demolari).

Avand in vedere faptul ca pe perioada executiei lucrarilor, traficul va fi deviat pe un pod provizoriu amplasat la 10 m in aval de podul existent, dupa finalizarea lucrarilor, acesta va fi demontat si vor fi necesare lucrari de refacere a mediului prin aducerea la starea initiala a terenurilor ocupate (redare in circuit agricol/natural).

Deseurile estimat a fi produse prin dezafectarea proiectului sunt in principal: beton, pamant si pietre, asfalturi, fier si otel si deseuri menajere. Detalii referitoare la cantitatile deseurilor, codurile acestora si modurile de gestionare al deseurilor estimat a fi produse in etapa de dezafectare sunt prezentate in sectiunea 2.8 *Deseuri*.

2.5 Amenajarea organizarii de santier

La acest moment al proiectului nu se va cunoaste locatia unde va fi amenajata organizarea de santier. De asemenea se mentioneaza faptul ca aceasta nu face obiectul prezentului studiu de evaluare a impactului, toate informatiile de mai jos sunt doar informative. La momentul in care se va castiga licitatiea pentru executia lucrarilor, antreprenorul va stabili amplasarea, dotarea organizarii de santier si va obtine de la autoritatea de mediu toate actele de reglementare necesare conform legislatiei in vigoare.

2.5.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Lucrarile necesare organizarii de santier vor cuprinde:

- constructii și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt necesare următoarele lucrări:

- delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- pregătirea suprafeței de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcuri pentru mijloace de transport și utilaje necesare realizării proiectului;
- organizarea depozitelor de materiale, materii prime și deșeuri cu amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, șanțuri 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, se propune o locație amplasarea organizării de șantier, situată în afara sitului Natura 2000, cu următoarele coordonate STEREO 70, urmând ca la etapa de execuție a proiectului, constructorul să stabilească locația finală.

	X (E)	Y (N)
1	696055.01	453930.98
2	696074.23	453925.44
3	696063.70	453888.93
4	696044.48	453894.47

La stabilirea locației finale (în cazul în care va fi alta decât cea propusă la această etapă), se va ține cont de următoarele restricții:

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

2.6 Planificarea teritorială

Amplasamentului tronsonului de drum unde este amplasat podul de pe DN25A, km 5+980 care face obiectul acestui studiu este situat în extravilanul teritoriului administrativ al comunei Fundeni județul Galați și în extravilanul teritoriului administrativ al comunei Nănești, județul Vrancea pe DN25A la km 5+980 și asigură legătura principală între drumul național DN 25 și drumul național DN 23. Pentru proiectul analizat a fost emis un Certificatul de Urbanism.

Folosinta actuala: pod existent peste râul Siret, pod la drumul național (DN25A).

Având în vedere specificul proiectului – construire pod nou pe amplasamentul podului existent, facem mențiunea că nu se modifică ampriza lucrării, nu sunt necesare exproprieri și nu sunt afectate alte terenuri care să nu se afle în administrarea beneficiarului.

2.7 Asigurarea conectării la utilitati

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

✓ Alimentarea cu apă

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

Apa potabilă necesară personalului va fi achiziționată din comerț.

✓ Evacuarea apelor uzate

Pe perioada executiei lucrarilor in vederea realizării podului de pe DN 25A la km 5+980 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 utilitati pentru operarea podului.

2.8 Estimarea tipurilor si cantitatilor de emisii si deseuri

Atat in perioada de constructie cat si in perioada de exploatare a a podului peste raul Siret pe DN25A, km 5+980, nu vor exista surse de poluare biologica, radioactiva sau electromagnetica.

Singurii poluanti fizici care pot genera un impact atat in perioada de constructie cat si in perioada de exploatare sunt reprezentati de emisiile de noxe care pot afecta calitatea aerului, apei, solului si subsolului, zgomotul si vibratiile specifice fiecărei etape a proiectului in parte. In continuare se prezinta informatii despre acesti poluanti precum si masurile de protectie prevazute in proiect.

2.8.1 Emisii in apa

In perioada de executie a lucrarilor, in prezentul studiu de evaluare a impactului asupra mediului nu va fi analizat impactul pe care il va avea organizarea de santier (amplasare, dotare, functionare) avand in vedere ca aceasta nu face obiectul acestui proiect, nu se cunoaste locatia acesteia, dotarea, modul de asigurare cu utilitati.

Toate informatiile legate de un potential impact sunt informative si au luat in calcul ipoteza amplasatii organizarii de santier in apropierea zonei de lucru, urmand ca la momentul in care va fi desemnat Antreprenorul pentru executia lucrarilor sa se obtina actele de reglementare necesare, conform legislatiei in vigoare.

Sursele potentiale de poluare a apelor in perioada de executie a lucrarilor pot fi constituite de:

- surse punctiforme
- surse difuze de poluare.

Sursele punctiforme de poluare a apelor în perioada de execuție a lucrărilor de construcție a podului peste râul Siret pe DN 25A, km 5+980 le constituie scurgerile de ape uzate menajere evacuate necontrolat de pe amplasamentul frontului de lucru și a organizării de șantier (dacă amplasarea acestora se va situa în apropierea râului Siret). În ceea ce privește scurgerile de ape uzate din zona fronturilor de lucru acestea vor fi mai semnificativ mai mici cantitativ decât cele din organizarea de șantier. Pentru colectarea apelor uzate se recomandă montarea unui bazin vidanabil cu vidanjare periodică (dacă nu se poate realiza conexiune la o rețeaua de canalizare - cea mai apropiată de zona amplasamentului) și periodic, prin grija Antreprenorului să se realizeze vidanjarea cu un operator autorizat a acestor ape și transportarea lor la cea mai apropiată stație de epurare.

Sursele difuze de poluare sunt reprezentate de:

- lucrările de construcție: terasamente, trafic asociat lucrărilor, funcționarea utilajelor
- lucrările de demolare (ale podului existent pentru amenajarea podului nou peste râul Siret pe DN25A la km 5+980) prin depunerea pe suprafața corpului de apă a materialelor rezultate din demolare (pulberi în suspensie) sau căderi în corpul de apă a unor bucăți mai mari din materialele demolare (deșeu de material inert, metal, etc)
- activități 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 și produse petroliere și au un caracter alcalin ($\text{pH} > 8,5$)
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, în special a celor organice / menajere, care pot conduce la scurgeri de levgat în corpul de apă sau pe sol.

Toate activitățile de întreținere / reparare / spălare a utilajelor vor fi realizate numai în centre specializate, în afara amplasamentului proiectului, la distanță mare de albia râului Siret. Pe durata execuției lucrărilor atât de demolare a podului existent și de construcție a noului pod pe amplasamentul podului existent, manevrarea materialelor (materiale de construcție, nisip, deșuri rezultate din demolare, etc) și a pamantului pot antrena particule fine care pot ajunge la suprafața sau în corpul de apă de suprafața (râul Siret). De asemenea pierderile accidentale de materiale, combustibil, hidrocarburi sau ulei de motor din autoutiltarele folosite la execuția lucrărilor de construcție și/sau la lucrările de demolare, pentru transportul materialelor la punctul de lucru sau a deșeurilor pot contribui la impurificarea apelor de suprafața sau a apelor subterane din zona amplasamentului lucrărilor. Prin respectarea măsurilor de protecție a factorilor de mediu și a tehnologiei de execuție și demolare, acestea nu vor fi în măsură să afecteze calitatea corpului de apă al râului Siret și implicit să aibă impact asupra speciilor de flora și fauna din corpul de apă. În situația în care se vor produce poluări accidentale, antreprenorul trebuie să intervină cu echipa desemnată pentru astfel de situații și cu materialele din dotare, pentru limitarea sau stoparea poluării. În cazul în care poluarea nu poate fi remediată de personalul constructorului, se recomandă apelarea la o firmă specializată în depoluări și remedierea urgentă a poluării produse.

Având în vedere faptul că proiectul prevede realizarea unui nou pod, pe amplasamentul existent, se vor efectua lucrări și în albia râului Siret (de curățare de vegetație) și de reprofilare.

Aceste lucrari in zona albiei minore pot conduce la cresterea turbiditatii in corpul de apa si ar putea conduce si la modificarea calitatii apei daca utiajele cu care se lucreaza nu sunt in stare buna de functionare. Pentru a reduce impactul pe care l-ar putea genera executia acestor lucrari, prin prezentul studiu sunt propuse o serie de masuri care prevad in primul rand asigurarea antreprenorului ca utiajele care vor executa aceste lucrari sunt in stare buna de functionare si ca nu au pierderi de ulei sau produse petroliere care pot ajunge in corpul de apa. De asemenea ca exista un grafic de executie a lucrarilor cu respectarea unor timpi de pauza care sa permita materiilor in suspensie din corpul de apa sa se depuna, astfel incat flora si fauna sa nu fie afectate decat local si pe durate scurte de timp.

Apele pluviale care vor spala platforma drumului sunt colectate si trecute prin separatoare de hidrocarburi inainte de evacuarea in raul Siret. Pe perioada executiei lucrarilor aceste ape rezultate de pe platforma fronturilor de lucru, vor fi colectate in bazine vidanjabile de unde vor fi vidanjate (prin grija antreprenorului) si transportate la cea mai apropiata statie de epurare.

Pe amplasamentul organizarii de santier se recomanda sa nu existe depozite de combustibil, alimentarea utilajelor / vehiculelor sa se realizeze in punctele cele mai apropiate si autorizate. Pentru a putea interveni in cel mai scurt timp posibil pentru remedierea oricaror scurgeri de produse petroliere / substante chimice periculoase pe amplasamentul frontului de lucru se recomanda dotarea cu materiale necesare (nisip, absorbanti) pentru a putea remedia orice poluare accidentala si a limita impactul pe care il poate genera asurpa factorilor de mediu (apa, sol).

In perioada de executie a lucrarilor, o alta sursa potentiala de poluare a apelor de suprafata le constituie eventuale accidente rutiere in care sunt implicate substante chimice periculoase / produse petroliere. Pentru a preveni producerea acestora, se recomanda ca prin grija responsabilului de trafic desemnat de antreprenor, sa se asigure o semnalizare corespunzatoare a zonei frontului de lucru, limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor in special in zonele din apropierea corpului de apa.

In perioada de operare a podului, sursele potentiale de poluare a corpului de apa sunt reprezentate de:

- impurificarea apelor de suprafata sau subterane cu apele pluviale colectate de pe partea carosabila si care pot contine produse petroliere, particule rezultate de la erodarea pneurilor, materiale antiderapante sau alte materiale rezultate din trafic
- producerea unor accidente in care sunt implicate vehicule ce transporta substante periculoase, deversarea acestora pe partea carosabila, urmata de scurgerea lor in corpul de apa de suprafata (raul Siret)
- functionarea necorespunzatoare a separatoarelor de hidrocarburi si patrunderea substantelor colectate in apele de suprafata.

Apele pluviale care spala platforma drumului pot fi incarcate cu particule solide in suspensie, metale grele (plumb, cadmiu, zinc), substante organice, sodiu, cloruri. Concentratia acestora depinde de regimul precipitatiilor, intervalul de timp scurs de la ultima ploaie, intensitatea traficului auto. Fiind dependenta de aceste variabile, incarcarea apei nu poate fi determinata / estimata cu precizie.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Conform datelor din literatura de specialitate¹ se apreciaza ca la un trafic de 10.000 de vehicule / zi, din uzura caii de rulare pot rezulta 5 kg bitum/zi/km, uzura pneurilor poate aduce un aport de materii solide de 0,6 kg/zi/km. Pe baza acestor date s-a estimat ca in cursul unui an, traficul rutier poate contribui la poluarea apelor de suprafata cu urmatoarele cantitati de poluanti:

- pulberi sedimentabile 350 kg/an/km
- plumb 0,9 kg/an/km
- zinc 1,8 kg/an/km
- hidrocarburi 4,5 kg/an/km.

Raportandu-ne la traficul estimat a se realiza in zona amplasamentului care face obiectul acestui studiu, o estimare a cantitatilor de poluanti in zona corpului de apa al raului Siret va fi:

- pulberi sedimentabile 350 kg/an/km
- plumb 0,9 kg/an/km
- zinc 1,8 kg/an/km
- hidrocarburi 4,5 kg/an/km.

Desi traficul rutier va contribui la generarea acestor cantitati de poluanti, apele raului Siret nu vor impurificate avand in vedere faptul ca sunt prevazute separatoarele de hidrocarburi care preepureaza apele colectate de pe platforma drumului inainte de deversarea lor in emisar.

Se recomanda, avand in vedere cele mentionate mai sus, ca pe perioada de operare a podului, prin grija beneficiarului, aceste separatoare sa fie verificate periodic (pe baza unui plan de mentenanta) si curatate ori de cate ori este necesar, astfel impactul pe care il va avea operarea podului nu va fi semnificativ.

Este necesar ca si beneficiarul sa detina materiale necesare (nisip, absorbant) si echipa desemnata sa poata interveni in cel mai scurt timp posibil in cazul producerii unor poluari accidentale (conform planului de interventie pe care il va avea intocmit si pus in aplicare).

2.8.2 Emisii in aer

In perioada de executie a lucrarilor de reabilitare a podului de pe DN25A, km 5+980 (lucrari ce implica realizarea unui pod provizoriu, demolarea podului existent, lucrari de realizare a unui pod nou pe amplasamentul podului existent si demontarea podului provizoriu), aerul poate fi poluat ca urmare a activitatilor desfasurate atat in cadrul organizarii de santier cat mai ales in zona fronturilor de lucru si pe drumurile de acces la si de la frontul de lucru.

Poluarea aerului se produce in special in perioada realizarii lucrarilor de decopetare, a excavatiilor, umpluturilor, demolarilor ca urmare a manevrarii pamantului si a traficului pentru transportul pamantului si a balastului.

Nivelul poluarii cauzate de aceste operatii depinde de tehnologia utilizata si de randamentul utilajelor folosite.

Poluarea aerului se va manifesta punctual in cadrul fiecarui front de lucru si a drumurilor de acces, sursele de poluare putand fi caracterizate de:

- surse la sol cu inaltimi efective de emisie de pana la 4 m fata de nivelul solului

¹ Sursa: US EPA,

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- surse deschise ce implica manevrarea pamantului si/sau a materialului rezultat din demolare cu continut ridicat de materii in suspensie
- surse mobile reprezentate de utilajele de constructie, mijloacele de transport folosite pentru realizarea proiectului.

In ceea ce priveste organizarea de santier, principalele surse generatoare de emisii pot fi constituite de depozitele de materiale, care pot genera concentratii ridicate de emisii in perioadele cu intensitate mai ridicata a vantului si pentru care se recomanda umectarea periodica a acestora sau acoperirea cu prelate (daca suprafetele permit acest lucru). O alta sursa de poluare a aerului este constituita de gazele de esapament ale vehiculelor care intra / ies de pe amplasamentul organizarii de santier. Aceste aspecte legate de poluantii generati de activitatea desfasurata in cadrul organizarii de santier vor fi analizat in detaliu la momentul obtinerii actelor de reglementare pentru functionarea acestora, dupa desemnarea antreprenorului care va executa lucrarea.

Traficul auto este o sursa de poluare a aerului in perioada de executie a lucrarilor si care va fi analizata in continuare.

Poluarea atmosferica in cazul traficului auto se produce din cauza arderii carburantilor in motoare si a uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafete de contact. Acest tip de poluare se manifesta ca urmare a:

- evacuarii in atmosfera a produsilor de ardere din motoarele vehiculelor
- producerii de pulberi de diferite naturi din uzura caii de rulare si a penurilor, a dispozitivelor de franare si de ambreiaj.

Poluantii rezultati ca urmare a combustiei amestecului carburant sunt: CO₂, CO, oxizi de azot (NO_x), hidrocarburi arse si nearse (HC), oxizi de sulf, in special SO₂. De asemenea gazele de esapament mai pot contine, functie de tipul de combustibil folosit si particule cu Pb si particule de fum.

Concentratiile acestor compusi depinde de o serie de factori precum:

- tipul de combustibil utilizat (benzina, motorina)
- viteza de circulatie, conditiile de circulatie (numarul de accelerari, franari, mersul in gol)
- intensitatea traficului de pe drumuri
- circulatia in rampa sau pe drumuri drepte.

Activitatile din zona frontului / fronturilor de lucru care pot genera emisii de poluanti in aer sunt:

- circulatia vehiculelor
- functionare utilajelor necesare pentru sapaturi, incarcarea /descaracera materialelor, manevrarea materialelor, etc
- operatiile de incarcare /descarcare de material, sapaturi, demolare.

Utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor se vor deplasa numai pe drumurile de acces din amplasamentul proiectului și în cadrul fronturilor de lucru și vor avea o rază de acțiune de cel mult 20 m. Este strict interzisă deplasarea utilajelor în afara drumurilor de exploatare existente astfel încât să nu fie afectate decât zonele specificate în proiect.

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate de autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție (transportul balastului, al betoanelor de ciment și al amestecurilor asfaltice, transportul elementelor prefabricate). De asemenea, vor fi generate emisii de autovehiculele folosite pentru transportul muncitorilor și al echipamentelor. Aceste emisii se vor

manifesta liniar (de-a lungul drumurilor de acces în amplasamentul proiectului) și nu vor fi semnificative.

O altă sursă de poluare a atmosferei în perioada realizării lucrărilor de construcție este activitatea de transport și aplicare a mixturilor asfaltice.

Nivelul emisiilor variază în funcție de tehnologia și echipamentele folosite în timpul realizării acestor activități. Considerand ca mixtura asfaltică necesară pentru realizarea lucrărilor nu va fi preparată în amplasamentul proiectului, ci va fi adusă de la centre specializate, nivelul emisiilor de poluanți atmosferici va fi mai redus în amplasamentul proiectului.

Conform datelor furnizate de Agenția Europeană de Protecție a Mediului (EPA), emisiile de carbon organic total în primele 8 minute după încărcarea /descărcarea asfaltului pot fi estimate cu un factor de emisie de 0.00055 kg/t de asfalt încărcat/descărcat. O descărcare reprezintă maxim 16 t, respectiv capacitatea unui vehicul greu de transport. Astfel, la o descărcare vor fi emise maxim 0,0088 kg/vehicul.

Sursele de emisii generatoare de emisii în aer în perioada de aplicare a mixturilor asfaltice sunt:

- saturator care generează hidrocarburi în suspensie și gaze
- tanc malaxor care generează hidrocarburi în suspensie, hidrocarburi gaze și suspensii anorganice
- mașina de glazurat care generează hidrocarburi în suspensie, hidrocarburi gaze și suspensii anorganice.
- operația de aplicare a mixturii generează suspensii anorganice
- aplicarea benzilor izolatoare generează hidrocarburi gaze
- tancul de stocare al asfaltului generează hidrocarburi gaze și suspensii
- manevrarea materialelor generează suspensii anorganice
- filterul de sucare generează suspensii anorganice și gaze de combustie.

Pentru emisiile de monoxid de carbon se multiplică factorul de emisie specific carbonului organic total cu o valoare de 0,32, rezultând o valoare de circa 0,0028 kg/t de asfalt descărcat. Dacă se va alege soluția unei emisii de tip cationic în locul amestecului bitum și solvent de tip cutback emisiile de substanțe volatile de la turnarea în fronturile de lucru vor fi practic inexistente.

Prognozarea impactului în perioada de execuție

Atmosfera este considerată cel mai larg vector de propagare a poluării, noxele evacuate afectând direct și indirect, la mică și la mare distanță, atât elementul uman cât și toate celelalte componente ale mediului natural și artificial (construit).

Emisiile generate de arderea combustibililor cuprind poluanți comuni (NO_x, SO₂, CO, particule), substanțe cu potențial cancerigen (cadmiu, nichel, crom și hidrocarburi aromatice policiclice), protoxid de azot (N₂O) - substanța incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic, metan - care împreună cu CO₂ au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze care contribuie la apariția efectului de seră.

Emisiile de praf variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința la ora actuală în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Pentru mijloacele de transport, încadrate în categoria vehiculelor grele (heavy duty vehicles conform metodologiei CORINAIR) sunt valabile, de asemenea, corelațiile dintre emisiile de poluanți și nivelul tehnologic al motorului, consumul de carburant pe unitate de putere sau la 100 km, vârsta vehiculului, viteza de rulare, etc.

Se menționează că, basculantele de 16 t fabricate în România au un consum de carburant ridicat, de 40 - 45 l/100 km în timp ce metodologia CORINAIR estimează pentru vehiculele grele (diesel heavy duty vehicles) un consum mediu 29,9 l/100 km. Consumul real al vehiculelor foarte grele ce transportă 40 - 45 t nu depășește 50- 55 l/100 km. Consumul specific, raportat la 1 tona material transportat, este de aproximativ 2 ori mai mic comparativ cu consumul basculanțelor de 16 t.

Pentru construcția obiectivului se face ipoteza că vor fi folosite vehicule grele cu caracteristici medii: capacitate 30 t și consum 40 l/100 km. Luând în considerare aspectele menționate mai sus, au fost estimate valorile emisiilor de poluanți atmosferici pentru perioada de construcție a podului peste râul Siret.

Debitele masice și concentrații de substanțe poluante în aer

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

Complexul de poluanți organici și anorganici emisi în atmosferă odată cu gazele de esapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezenta, pe lângă poluanții comuni (NO_x, SO₂, CO, particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida OMS (Organizației Mondiale a Sănătății) și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburi aromatice policiclice (HAP).

Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor și mijloacelor de transport se consideră ampriza lucrării extinsă lateral de o parte și de cealaltă a drumului cu circa 30 m, ceea ce conduce la o fasie de circa 60 m lățime.

Concentrațiile maxime de poluanți se realizează în cadrul acestei arii. Studii de dispersie completate cu măsurători arată că, în exteriorul ariilor circulante, concentrațiile de substanțe poluante în aer se reduc substanțial. Astfel la 20 m în exteriorul culoarului de transport concentrațiile se reduc cu 50 % și la peste 50 m reducerea este de 75 %.

În incinta șantierului și în lungul culoarului de transport, repartizarea poluanților se consideră uniformă. Mijloacele de transport sunt asimilate cu surse liniare de poluare. Utilajele, în schimb se deplasează pe distanțe reduse, în zona fronturilor de lucru.

Evaluările consumurilor de carburanți pe perioada execuției au fost efectuate pe baza volumelor de lucrări. Conform acestor date, consumurile zilnice de carburanți în perioadele cele mai active au rezultat:

- pentru mijloace de transport - 198 l
- pentru utilaje - 179 l
 - total - 377 l.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Pe marginea acestor premise si a metologiei US EPA /AP - 42, emisiile de poluanti in atmosfera pe perioada executiei lucrarilor se estimeaza a fi :

Tabelul nr. 1 - Debitel de poluanti rezultate din ardere carburantilor

Natura poluantului	Emisii (g/kg)	Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare (g/h)
NOx	0,64	8,05	0,80
CO	0,26	3,22	0,32
COV	0,10	1,29	0,13
pulberi in suspensie	0,05	0,64	0,06
SO ₂	0,13	1,61	1,61
CH ₄	0,003	0,039	0,004
N ₂ O	0,002	0,019	0,002

Tabelul nr. 2 - Debitel de poluanti rezultate din circulatia vehiculelor

Natura poluantului	Emisii (g/kg)	Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare (g/h)
NOx	0,60	8,39	0,84
CO	0,52	7,22	0,72
COV	0,12	1,61	0,16
pulberi in suspensie	0,06	0,79	0,08
SO ₂	0,14	1,98	0,20
CH ₄	0,003	0,048	0,005
N ₂ O	0,002	0,024	0,010

Conform evaluarilor din US -EPA - AP - 42, emisiile de particule in suspensie (inclusiv PM10) rezultate din activitatea utilajelor pot fi apreciate, pe santierele de constructii, la 2,69 t/ha/luna.

Apreciind ca lucrarile de constructie se desfasoara intr-o fasie de 60 m latime si pe o lungime de circa 1 km, emisiile lunare de particule pe acest sector sunt de 6 ha x 2,69 t/ha = 16,14 t/km/luna ceea ce corespunde la un maxim potențial de 650 kg/km/zi.

Pe sectorul pe care se manifesta aceste emisii de particule in suspensie, sector de 1 km lungime, in conditii meteorologice defavorabile (vant cu viteza egala sau mai mica de 1 m/sec) valorile concentratiei de particule in aer pot depasi valorile limită.

Se pot realiza valori ale concentratiei de 1,0 - 1,2 mg/m³. Particulele in suspensie in aer provenite din activitatea utilajelor se adauga celor provenite din mijloacele de transport, pe sectoarele pe care se desfasoara ambele activitati.

Aprecierile de mai sus privind concentratiile de particule materiale (praf) in aer corespund celor mai nefavorabile situatii meteorologice si tehnologice. Prin monitorizarea lucrarilor de constructie si prin aplicarea de masuri concrete (precum stropirea drumurilor de pământ,

sistarea activității în perioade cu vânt puternic), lucrările de construcție se vor încadra în limitele legale din punct de vedere al concentrației de particule în aer

Trebuie precizat că alegerea utilajelor, organizarea șantierului, tehnologia de execuție, fluxul lucrărilor, toate acestea intră în atribuțiile constructorului desemnat, dar vor fi selectate astfel încât emisiile de poluanți atmosferici să fie cât mai mici

2.8.3 Emisii pe sol și subsol

Realizarea podului peste Siret nu reprezintă sursă directă de poluare a solului din amplasamentul lucrărilor. În perioada de construcție se poate produce poluarea accidentală a solului ca urmare a următoarelor:

- depunerea pulberilor sedimentabile rezultate din activitățile de excavare, transport și descarcare 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) în cadrul fronturilor de lucru, în cadrul organizării de șantier sau în timpul transportului
- scurgeri pe sol de mortar, pasta de ciment, suspensii în 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 în spații neamenajate
- spălării utilajelor în afara centrelor/locurilor special amenajate și deversarea acestor ape direct pe sol
- producerii unor accidente în care sunt implicate autovehicule ce transporta substanțe toxice sau hidrocarburi și scurgerii acestora pe sol.

În perioada de operare a podului peste râul Siret care face obiectul acestui studiu, principala sursă de poluare a solului este reprezentată de traficul rutier prin apele pluviale care spală platforma drumului și care se pot scurge pe sol. Acesta lucru este ținut sub control prin prevederea separatoarelor de hidrocarburi prin care sunt trecute aceste ape colectate de pe platforma drumului înainte de deversarea în emisar.

Pe lângă această sursă principală, în perioada de operare a podului se mai pot produce modificări ale calității solului prin emisiile rezultate de la gazele de esapament, pulberi de uzură pneurilor sau/si scurgeri accidentale de produse petroliere sau alte substanțe chimice deversate ca urmare a producerii unor accidente rutiere în care sunt implicate vehicule ce transporta produse/substanțe chimice periculoase.

2.8.4 Emisii de zgomot și vibrații

Traficul rutier reprezintă principala sursă de poluare care acționează în prezent în zona analizată. Acesta generează atât emisii de poluanți atmosferici, cât zgomot, dar fără a afecta în mod semnificativ mediul.

În perioada de construcție a podului peste râul Siret, nivelul acestor poluanți va crește, în special ca urmare a activității utilajelor și a autoutilitarelor folosite pentru transportul materialelor de construcție. În cadrul proiectului a fost propusă utilizarea unor tehnologii și utilaje moderne,

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

astfel încât nivelul zgomotului produs în timpul realizării lucrărilor de construcție să fie cât mai mic.

Conform planului de monitorizare propus prin acest studiu, va fi determinat nivelul de zgomot înainte de începerea lucrărilor cât și periodic pe toată perioada de execuție. În situația în care se vor înregistra depășiri ale limitelor legale impuse de *SR 10009-2017 Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot* de 65 db(A) la limita funcțională, se recomandă montarea de panouri fonoabsorbante mobile.

Nivelul de zgomot produs pe perioada execuției lucrărilor de demolare a podului existent și de realizare a noului pod (pe amplasamentul celi existent) depinde de mai mulți factori, cum ar fi:

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

Tipurile de utilaje folosite pe amplasament pentru execuția lucrărilor care fac obiectul acestui studiu și nivelurile de zgomot asociate acestora sunt:

- buldozer - 115 db(A)
- încărcător Wolla - 112 db(A)
- excavator - 117 db(A)
- screpere - 110 db(A)
- autograder - 112 db(A)
- compactor - 105 db(A)
- finisoare - 115 db(A)
- basculante - 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_{Aeq} - nivel sonor

L_{WA} - nivel sonor asociat utilajului

C_d - corecție distanță

C_{tf} - corecție timp de funcționare a utilajului

C_e - corecție de ecran

C_r - corecție datorată prezentei reflectorului.

Pe baza acestei formule, se estimează că nivelul de zgomot generat de utilajele cu care se va lucra pe amplasament, la o distanță de 100 m de amplasamentul zonei de lucru va fi de:

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- excavator - 53 db(A)
- basculanta - 43 db(A)
- incarcator - 55 db(A)
- buldozer - 66 db(A).

Din datele prezentate anterior rezultă că în cadrul fronturilor de lucru nivelul zgomotului poate atinge 87 dB(A) în situația în care acționează un singur utilaj, dar poate crește semnificativ în situația în care acționează mai multe utilaje.

Pentru diminuarea nivelului zgomotului și încadrarea în limitele legale în vigoare, vor fi utilizate antifoaneși vor fi montate panouri fonoabsorbante mobile în zona fronturilor de lucru. La aproximativ 100 m de limita fronturilor de lucru, nivelul zgomotului va fi de maxim 66 dB(A).

Zgomotul produs de utilajele de construcție scade o dată cu creșterea distanței față de amplasamentul lucrărilor. Astfel la aproximativ 100 m de limita fronturilor de lucru și al organizării de șantier, nivelul zgomotului va fi de aproximativ 66 db(A) iar la o distanță de 500 m nivelul de zgomot va scădea sub 50 db(A).

Deoarece lucrările vor fi realizate în afara zonei rezidențiale (distanța minimă între amplasamentul lucrărilor și zona locuită este de aproximativ 0,460 km), nu va fi înregistrat impact asupra populației locale.

Pe timpul nopții se recomandă oprirea execuției lucrărilor, pentru respectarea orelor de odihnă ale populației din localitățile Lungoci și Nanesti (cele mai apropiate de zona de lucru), astfel ca impactul generat de execuția lucrărilor va fi redus la minim.

În timpul execuției lucrărilor de demolare a podului existent și de realizare a noului pod peste râul Siret amplasament pe DN 25A la km 5+980, vor fi luate toate măsurile de protecție astfel încât să fie respectate condițiile impuse de *SR 10009-2017 Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot* prin care sunt stabilite limitele admisibile de exploatare normală a clădirilor de locuit și socio - culturale la acțiunea vibrațiilor produse în interiorul și exteriorul acestora (pe durata execuției lucrărilor transportul materialelor se va efectua pe drumurile existente în localitatea Nanesti și respectiv a localității Lungoci).

Având în vedere că amplasamentul podului este situat în zona arealului ROSPA0071/ ROSCI0162 este necesară respectarea măsurilor propuse prin acest studiu pentru a nu afecta speciile avifaunistice, dar și a celorlalte specii menționate în FS al sitului ROSCI0162 din zona amplasamentului care se pot regăsi în pasaj, căutare de hrană.

În perioada de operare a podului, nivelul de trafic, așa cum se poate observa și din datele de trafic menționate în studiu de trafic, nu va crește exponențial față de perioada actuală, astfel ca nu va fi necesară luarea de măsuri suplimentare pentru protecția speciilor avifaunistice din zona amplasamentului.

2.8.5 Emisii de radiații și lumină

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 deșuri

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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- pamant si materiale excavate (piatra, sparturi de piatra, beton); categoria 17;
 - cod 17 01 01 beton;
 - cod 17 01 04 pamant si materiale excavate;
- deseuri de materiale de constructii amestecate; categoria 17,
 - cod 17 01 07 amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice fara continut de substante periculoase;
 - cod 17 02 01 – 17 02 03: lemn, sticla, materiale plastice;
 - cod 17 05 00 pamant si materiale excavate sau dragate;
 - cod 17 09 00 deseuri amestecate de materiale de constructii;
 - cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
 - cod 17 04 11 deseuri de la realizarea racordului electric;
 - cod 17 04 metale (inclusiv aliajele lor): cod 17 04 05 fier si otel; cod 17 04 07 amestecuri metalice
- deseuri reciclabile: categoriile 15 si 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 sticla;
 - cod 20 01 01 deseuri de hartie si carton;
 - cod 20 01 08 deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine
 - cod 20 01 39 materiale plastice;
 - cod 20 01 38 lemn;
- deseuri municipale amestecate (deseuri menajere): categoria 20, cod 20 03 01.

Pentru asigurarea unui nivel de protectie adecvat pentru om si mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport utilizate in perioada de construire (schimburile de ulei, inlocuirea filtrelor de ulei, lichidului de frana, antigelului, inlocuirea acumulatorilor uzati, anvelopelor uzate) se vor executa in ateliere service specializate autorizate.

Deseurile generate in perioada de executie a lucrarilor de constructie proiectate sunt deseuri care pot fi valorificate (deseurile de material lemnos, deseuri metalice), deseuri municipale amestecate se vor elimina prin agentii economici autorizati specializati in salubritate.

Conform HG nr. 856/2002, constructorul are obligatia sa tina evidenta producerii, stocarii temporare, tratarii si 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 ce 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).

Estimările privind cantitățile de deșeurii ce pot fi produse in perioada de construcție a podului peste râul Siret au fost făcute ținând cont de complexitatea lucrărilor proiectate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile estimate de deseuri generate în perioada de execuție a lucrărilor.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tabelul nr. 3 - Gestiunea deșeurilor în perioada de execuție

Cod deșeu	Tip deșeu	Stare fizică²	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii	Responsabilitate
08 01 11*	deseuri de vopsele lacuri cu continut de substante periculoase si solventi 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 si carton	S	0,5 t/an	rezultate de la ambalajele produselor / materialelor folosite	colectate in pubele / zone destinate fiecarui 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			Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
15 01 10*	ambalaje ce contine reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	S	0,5 t/an			deseurile sunt depozitate in pubele destinate acestui tip de deșeu, separate de celelalte tipuri de deseuri 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.
15 02 02*	absorbanti, materiale filtrante, materiale de lucstruire, imbracaminte de	S	0,3 t/an	generate din lucrarile efectuate pe amplasament	Vor fi colectate separat în recipiente adecvate și stocate temporar în spații special amenajate, urmând a fi ridicate	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu

² S- solid, L – lichid, SS - semisolid

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Cod deseuri	Tip deseuri	Stare fizica ²	Cantitate estimata	Generator deseuri	Mod de colectare / evacuare	Observatii	Responsabilitate
	protectie contaminata cu substante periculoase				și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate.		
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 încărcături 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 decat 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 în funcție 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, si preluate de operatori autorizatia in vederea valorificarii	Se dorește valorificarea integrală a acestuia	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
17 05 04	pamant si pietre	S	80 mc/luna	activitati curente de santier dar si lucrarile de demolare a podului	Vor fi preluate de operatori in vederea valorificarii	Evidența gestiunii	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
20 03 06	namol de la decantare	SS	12 mc/luna	activitati de vidanjare a bazinului de decantare / separator de hidrocarburi	Vor fi preluate de operatori in vederea eliminarii	deșeurilor se face conform legislației în vigoare.	Antreprenor, prin grija responsabilului de mediu
20 03 01	deseuri 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tabelul nr. 4- Gestiunea deșeurilor in perioada de executie

Cod deșeu	Tip deșeu	Stare fizică³	Cantitate estimată	Generator deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observatii	Responsabilitate
08 01 11*	deseuri de vopsele lacuri cu continut de substante periculoase si solventi organici	S	0,02 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.	Titular prin grija responsabilului de mediu
20 03 06	namoluri de la decantare	SS	12 mc / an	rezultate de la curatarea separatoroarelor de hidrocarburi	vor fi colectate si se vor elimina la depozite de deseuri sau statii de epurare	vor fi pastrate evidente ale deșeurilor conform legislației in vigoare	Titular prin grija responsabilului de mediu

³ S- solid, L – lichid, SS - semisolid

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.

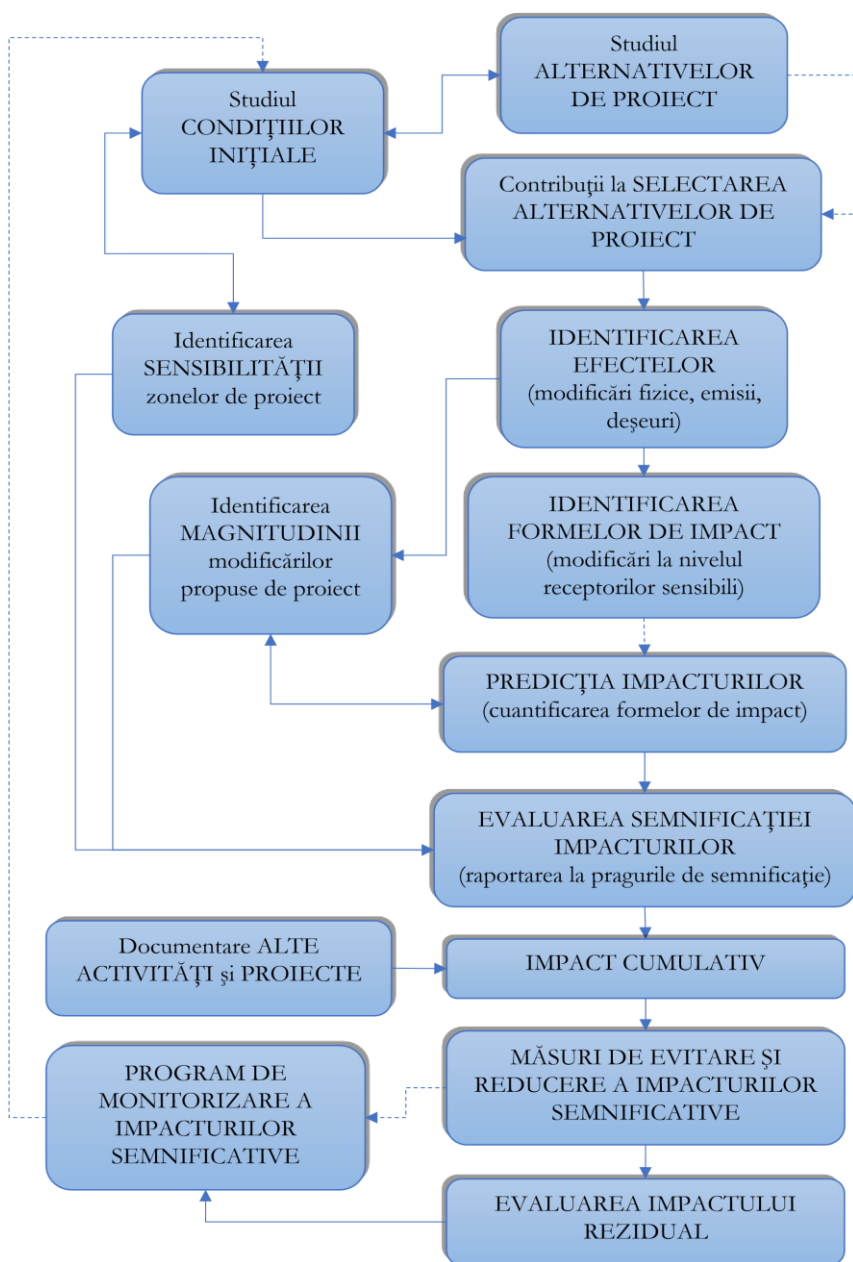


Figura nr. 2- Cadrul conceptual de evaluare a impactului asupra mediului

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 de amenajare a podului pester aul Siret pe DN25A la km 5+980) si mentinerea starii actuale care presupune desfasurarea traficului rutier pe un pod care prezinta degradari si care nu a mai fost reabilitat decat partial de al constructia lui din anul 1900.

3.2.2 **Alternativa "cu proiect"**

Aceasta varianta presupune realizarea lucrarilor de realizare a demolarii podului peste raul Siret pe DN25A la km 5+980, de constructive a noului pod pe DN25A la km 5+90 pe amplasamentul podului 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 - Pod nou cu suprastructură alcătuită din grinzi continue oțel-beton*

Execuția podului proiectat pe amplasamentul podului existent, implică demolarea podului pe grinzi metalice cu zăbrele și realizarea unui pod provizoriu cu o bandă de circulație în aval. Podul provizoriu va avea o lungime minimă de 186.00m și va asigura deșurarea debitului lichid de Q5% cu o înălțime de liberă trecere de minim 50cm.

Traseul drumului național DN25A va traversa râul Siret la km 5+980 prin intermediul unui pod proiectat, în vecinătatea localității Lungoci.

Din punct de vedere static, podul propus peste râul Siret va avea tablier continuu pe șapte deschideri (două deschideri de calcul marginale de 38.65m și 5 deschideri de 56.00m).

Podul proiectat va avea lungimea suprastructurii de 358.30m iar lungimea totală va fi de 370.00m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

Podul va fi amplasat drept și va urmări declivitatea drumului național.

Soluția constructivă aleasă, este cu grinzi din oțel în conlucrare cu platelajul din beton armat, solidarizate transversal cu anetretoaze din oțel.

Geometria secțiunii transversale va asigura o lățime a părții carosabile de 7.80m și două trotuare pietonale de 1.60m fiecare. Lățimea totală a podului va fi de 11.50m.

❖ **Suprastructura**

În secțiune transversală, **suprastructura** va fi alcătuită din 4 grinzi din oțel cu înălțime variabilă (1.60-2.00m), în conlucrare cu platelajul din beton armat de minim 25cm, amplasate la 2.70 m interax.

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

Pentru reducere la minim a timpului de execuție, se vor folosi predale prefabricate din beton armat C35/45 pe post de cofraj pierdut, rezemate pe tălpile superioare ale grinzilor.

Grinzile prefabricate vor rezema pe cuzineții din beton armat C35/45 prin intermediul aparatelor de reazem din neopren armat, prevăzuți cu izolator seismic.

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

❖ **Infrastructura**

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei și 6 pile, executate din beton armat monolit.

Culeele vor fi masive din beton armat C30/37, fundate indirect prin intermediul piloților forajă de diametru mare din beton armat C25/30 cu lungimea de 25.00m. Piloții forajă vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C30/37.

Pilele vor fi masive cu elevații lamelare, fundate indirect prin intermediul piloților forajă de diametru mare din beton armat C25/30 cu lungimea de 28.00m și 26.00m. Piloții forajă vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C30/37.

Fundațiile pilelor P3-P4-P5 se vor proteja cu un prism din anrocamente, pentru a reduce riscul afuiierilor locale.

Toate suprafețele ale infrastructurilor în contact cu pământul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasă cationică sau din suspensie de bitum filerizat.

Toate suprafețele văzute de beton se vor proteja anticoroziv pentru a crește durabilitatea în timp a betoanelor.

❖ **Racordarea cu terasamentele**

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse din beton armat C30/37 și a sferturilor de con pereate cu beton C25/30.

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

La capetele podului, apele meteorice se vor evacua prin intermediul casiurilor pereate cu beton.

Pentru evacuarea apelor de pe pod se vor dispune guri de scurgere. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată către emisarul existent sub pod (râul Siret) prin intermediul a două separatoare de hidrocarburi.

Accesul la infrastructura podului se va realiza pe scările din beton amplasate în vecinătatea sferturilor de con.

Drumul național se va racorda la noile caracteristici ale podului proiectat.

Parapetele H4B se va continua pe rampele de acces cu un parapete H4 pe o lungime de 25.00m. Suplimentar, parapetele metalic existent se va înlocui cu un parapete metalic nou, dispus conform planului de situație.

Pentru asigurarea înălțimii de liberă trecere sub pod de 2.00m, pentru debitul de calcul de $Q_{2\%} = 3425 \text{ mc/s}$, se va modifica linia roșie a drumului național. Aceste modificări implică refacerea sistemului rutier pe sectorul studiat.

Structura rutieră pe rampe va fi alcătuită din următoarele straturi:

- 4 cm – Strat de uzură din MAS 16
- 6 cm – Strat de legătură din BAD 22.4
- 8 cm – Strat de bază din AB31.5
- 20 cm – Strat superior de fundație din piatră spartă
- 35 cm – Strat inferior de fundație din balast
- 20 cm – Strat de formă din balast

❖ **Calea pe pasaj**

Calea pe pasaj va fi alcătuită din următoarele straturi:

- 2 x 4 cm – BAP 16
- 3 cm – BA 8
- membrană hidroizolantă.

Umplutura din trotuarele podului se va executa din beton de clasă C25/30 turnat peste hidroizolație, iar la partea superioară a acestuia se va așterne un strat de uzură BA8 de 3 cm grosime.

Separarea părții carosabile de trotuarele denivelate se va face prin intermediul bordurilor din granit și a parapetului direcțional metalic cu grad de asigurare H4b. Pentru siguranța pietonilor va fi prevăzut un parapet pietonal metalic montat pe grinda parapet.

Podul va fi dotat cu dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație în zona culeelor.

❖ **Siguranța circulației**

În zona de acces pe pod, vor fi prezente indicatoare de circulație, care indică modul de circulație pe varianta provizorie.

Marcajul rutier, atât pe pod, cât și pe rampele de acces, va fi identic cu marcajul rutier existent pe drumul național DN 25A, și anume:

- separarea sensurilor de mers se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip E (linie continua simpla)
- delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip L (linie continua simpla)
- delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip M (linie continua simpla 1x1)

Încadrarea părții carosabile pe pod se va face cu borduri din granit. Delimitarea trotuarelor pietonale de partea carosabilă se va realiza cu ajutorul unor parapeti tip H4b pe toată lungimea podului, care vor fi continuați cu parapeti tip H4 pe ambele rampe de acces. Suplimentar, parapetele metalice existente se va înlocui cu un parapet metalic nou, dispus conform planului de situație.

În urma realizării lucrărilor de bază, vor trebui executate lucrări de refacere a cadrului natural.

3.2.2.2 Opțiunea 2 - Pod nou cu suprastructură alcătuită din grinzi simplu rezemate din beton prefabricat precomprimat

Execuția podului proiectat pe amplasamentul podului existent, implică demolarea podului pe grinzi metalice cu zăbrele și realizarea unui pod provizoriu cu o bandă de circulație în aval. Podul provizoriu va avea o lungime minimă de 186.00m și va asigura debarajarea debitului lichid de Q5% cu o înălțime de liberă trecere de minim 50cm.

Traseul drumului național DN25A va traversa râul Siret la km 5+980 prin intermediul unui pod proiectat, în vecinătatea localității Lungoci.

Din punct de vedere static, podul propus peste râul Siret este alcătuit din grinzi simplu rezemate cu nouă deschideri de 40.00m și va avea o lungime totală de 376.30m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor).

Podul va fi amplasat drept și va urmări declivitatea drumului național.

Soluția constructivă aleasă, este cu grinzi simplu rezemate din beton prefabricat precomprimat cu lungimea de 40.00m și înălțimea de 2.10m, solidarizate cu 3 antretoaze din beton armat (2 de capăt și una centrală) și cu placa din beton armat.

Geometria secțiunii transversale va asigura o lățime a părții carosabile de 7.80m și două trotuare pietonale de 1.60m fiecare. Lățimea totală a podului va fi de 11.50m.

❖ **Suprastructura**

În secțiune transversală, suprastructura va fi alcătuită din 4 grinzi prefabricate din beton precomprimat, cu lungimea de 40.00m și înălțimea de 2.10m, dispuse la 2.90m interax, solidarizate cu 3 antretoaze din beton armat.

Conlucrarea grinzilor prefabricate cu placa de suprabetonare, de min 25cm, se va face prin intermediul armăturilor la nivelul tălpii superioare a grinzilor.

Pentru reducere la minim a timpului de execuție, se vor folosi predale prefabricate din beton armat C35/45 pe post de cofraj pierdut.

Grinzile prefabricate vor rezema pe cuzineții din beton armat C35/45 prin intermediul aparatelor de reazem din neopren armat cu amortizare ridicată.

Pentru creșterea durabilității betoanelor, suprafețele din beton expuse intemperiiilor se vor proteja anticoroziv.

❖ **Infrastructura**

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei și 8 pile, executate din beton armat monolit.

Culeele vor fi masive din beton armat C30/37, fundate indirect prin intermediul piloților foraj de diametru mare din beton armat C25/30 cu lungimea de 25.00m. Piloții foraj vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C30/37.

Pilele vor fi masive cu elevații lamelare, fundate indirect prin intermediul piloților foraj de diametru mare din beton armat C25/30 cu lungimea de 30.00m. Piloții foraj vor fi solidarizați la partea superioară cu un radier din beton armat C30/37.

Fundațiile pilelor P4-P5-P6-P7 se vor proteja cu un prism din anrocamente, pentru a reduce riscul afuierilor locale.

Toate suprafețele ale infrastructurilor în contact cu pământul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasă cationică sau din suspensie de bitum filerizat.

Toate suprafețele văzute de beton se vor proteja anticoroziv pentru a crește durabilitatea în timp a betoanelor.

❖ **Racordarea cu terasamentele**

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul zidurilor întoarse din beton armat C30/37 și a sferturilor de con pereate cu beton C25/30.

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

La capetele podului, apele meteorice se vor evacua prin intermediul casiurilor pereate cu beton.

Pentru evacuarea apelor de pe pod se vor dispune guri de scurgere. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată către emisarul existent sub pod (râul Siret) prin intermediul a două separatoare de hidrocarburi.

Accesul la infrastructura podului se va realiza pe scările din beton amplasate în vecinătatea sferturilor de con.

Drumul național se va racorda la noile caracteristici ale podului proiectat.

Parapetele H4B se va continua pe rampele de acces cu un parapete H4 pe o lungime de 25.00m. Suplimentar, parapetele metalic existent se va înlocui cu un parapete metalic nou, dispus conform planului de situație.

Pentru asigurarea înălțimii de liberă trecere sub pod de 2.00m, pentru debitul de calcul de Q2% = 3425mc/s, se va modifica linia roșie a drumului național. Aceste modificări implică refacerea sistemului rutier pe sectorul studiat.

Structura rutieră pe rampe va fi alcătuită din următoarele straturi:

- 4 cm – strat de uzură din MAS 16
- 6 cm – strat de legătură din BAD 22.4
- 8 cm – strat de bază din AB31.5
- 20 cm – strat superior de fundație din piatră spartă
- 35 cm – strat inferior de fundație din balast
- 20 cm – strat de formă din ballast.

❖ **Calea pe pasaj**

Calea pe pasaj va fi alcătuită din următoarele straturi:

- 2 x 4 cm – BAP 16
- 3 cm – BA 8
- membrană hidroizolantă.

Umplutura din trotuarele podului se va executa din beton de clasă C25/30 turnat peste hidroizolație, iar la partea superioară a acestuia se va așterne un strat de uzură BA8 de 3 cm grosime.

Separarea părții carosabile de trotuarele denivelate se va face prin intermediul bordurilor din granit și a parapetului direcțional metalic cu grad de asigurare H4b. Pentru siguranța pietonilor va fi prevăzut un parapet pietonal metalic montat pe grinda parapet.

Podul va fi dotat cu dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație în zona culeelor și în zona pilei P3 și P4.

❖ **Siguranța circulației**

În zona de acces pe pod, vor fi prezente indicatoare de circulație, care indică modul de circulație pe varianta provizorie.

Marcajul rutier, atât pe pod, cât și pe rampele de acces, va fi identic cu marcajul rutier existent pe drumul național DN 25A, și anume:

- separarea sensurilor de mers se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip E (linie continua simpla)
- delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip L (linie continua simpla)
- delimitarea carosabilului se va realiza cu ajutorul marcajului longitudinal tip M (linie continua simpla 1x1).

Încadrarea părții carosabile pe pod se va face cu borduri din granit. Delimitarea trotuarelor pietonale de partea carosabila se va realiza cu ajutorul unor parapeti tip H4b pe toata lungimea podului, care vor fi continuati cu parapeti tip H4 pe ambele rampe de acces. Suplimentar, parapetele metalic existent se va înlocui cu un parapete metalic nou, dispus conform planului de situație.

În urma realizării lucrărilor de bază, vor trebui executate lucrări de refacere a cadrului natural.

❖ **Iluminat public pe pod**

Pentru desfășurarea traficului în condiții de siguranță și confort pe timp de noapte pe poduri mai mari de 100 m, conform buletinului tehnic rutier se vor alege pentru iluminatul public pe pod și în zona de risc (150 m înainte de pod și 150 m după pod) sisteme de iluminat moderne cu aparate de iluminat tip led prevăzute cu sisteme de telegestiune.

Pe pod se vor monta stâlpi metalici cu $h=8.00$ m care se echează cu sisteme de iluminat moderne cu aparate de iluminat tip led și se asigură clasa de iluminare M3.

Se vor realiza prize de pământ, la care se vor lega toate masele metalice ce nu sunt sub tensiune în mod curent, dar care pot avea o schimbare de potențial în mod accidental.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ nu va fi mai mare de valoarea prescrisă de normele și normativele în vigoare.

Toate traseele de cabluri vor fi însoțite de platbandă de OLZn 40x4 mm pentru asigurarea valorii de dispersie a prizei de pământ.

Alegerea instalației de iluminat public stradal se va face pornind de la cerințele de calitate ale iluminatului pe care destinația obiectivului o impune.

La stabilirea claselor de iluminat și a soluțiilor tehnice s-a utilizat programul Dialux EVO (pentru un factor de menținere $MF= 0.80$), pentru asigurarea cerințelor lumino-tehnice conform NP 062:2002, SR EN 13201-1:2015, SR EN 13201-2:2016, s-au ales următorul tip de instalație de iluminat:

❖ **Cerinte minime impuse**

Trotuar: Clasa de iluminare P3

Șosea: Clasa de iluminare M3

Trotuar: Clasa de iluminare P3

Podul peste râul Siret va fi prevăzut cu 2 benzi de circulație, câte una pe sensul de mers și trotuar bilateral. Instalația de iluminat stradal propusă pe sectorul studiat este unilaterală. Pe sectorul studiat s-a realizat: clasa de iluminare M3, trotuar 1,85 m, lățime carosabil 7,8 m, trotuar 1,85 m și distanța dintre stâlpi 30 m.

Pentru iluminatul stradal se vor folosi stâlpi metalici de $H_u=8.00$ m, aceștia vor fi amplasați la distanțe de 30 de metri, aranjament unilateral, conform planurilor de situație. Aparatele de iluminat vor fi amplasate pe stâlpii metalici cu ajutorul unor console, înclinare consolă între $0^\circ-15^\circ$. La alimentarea cu energie electrică de pe tronsonul studiat se va utiliza cablu montat subteran, pozat îngropat.

❖ **Stâlpii pentru iluminat**

Stâlpii pentru iluminat vor fi prevăzuți în interior cu o cutie de conexiuni (se considera componenta a acestuia), cu următoarele caracteristici: grad de protecție minim IP 44, clasa de izolație electrică I sau II, carcasa din material termoplastic rezistent la impact (minim IK 08) și la foc, racordarea prin partea inferioară a minim trei cabluri cu patru conductoare cu secțiunea de 35 mm^2 , iar prin partea superioară a minim patru cabluri cu trei conductoare cu secțiunea de minim $2,5 \text{ mm}^2$, echipata cu 5 borne care să permită conectarea cablurilor specificate mai sus, cu un portfuzibil ce permite echiparea cu siguranța fuzibilă de maxim 20 A, 1P. Se va echipa fiecare stâlp de iluminat cu siguranța fuzibilă de 6A și se va lega la priză de pământ prin intermediul unei piese de separație.

❖ **Aparate de iluminat**

Aparat de iluminat stradal în aranjament unilateral, carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune, capac realizat din materiale compozite, rezistentă impact IK10, distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora

dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat, echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere, montat pe stâlp din oțel vopsit la înălțimea de Hm= 8.00 m față de cota terenului amenajat pe o consolă având lungimea variabilă, unghi de înclinare consolă între 0° și 15°, IP66, puterea electrică consumată la funcționare 110 W, distanța dintre stâlpi fiind de d= 30.00 m.

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

Diferența de cost și volum de lucru dintre cele 2 soluții este principalul motiv pentru alegerea Opțiunii 1 - Pod nou cu suprastructură alcătuită din grinzi continue oțel-beton.

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.

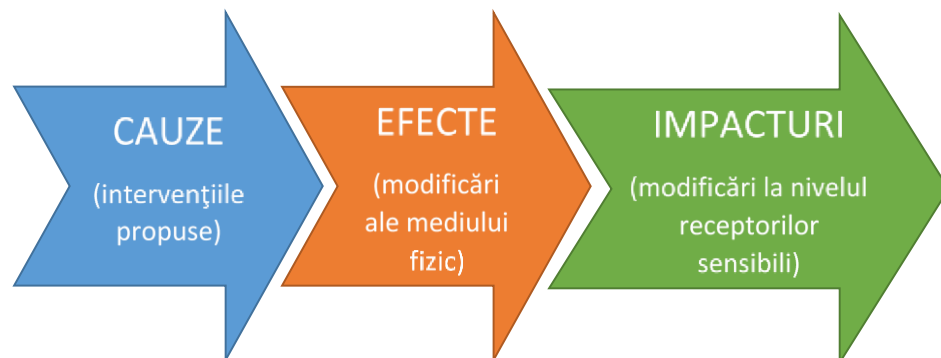


Figura nr. 3 - Model conceptual aplicat pentru identificarea efectelor și a formelor de impact

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 analizarea etapelor și activităților corespunzătoare fiecăruia dintre obiectivele de investiții propuse în cadrul proiectului.

Cuantificarea efectelor s-a realizat pe baza:

- informatiilor puse la dispozitie de proiectant (suprafete afectate, localizare spatiala, cantitati, volume de lucrari 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) utilizand de asemenea o analiza pe baza unei matrice. Principiul de analiza este relativ simplu si se bazeaza pe identificarea modificarilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricarui efect generat de proiect. Spre exemplificare: emisiile de poluanti atmosferici pot genera impact atat asupra calitatii aerului cat si asupra confortului cetatenilor, starii de sanatate a populatiei, componentelor de biodiversitate, obiectivelor culturale/monumente istorice sau asupra schimbarilor climatice.

In etapa de identificare a impacturilor sunt listate toate legaturile de cauzalitate intre efectele identificate si impacturile potentiale fara a analiza probabilitatea de producere a impacturilor sau marimea acestora.

3.5 Predictia impacturilor

Reprezinta o evaluare calitativa si cantitativa a formelor de impact. Parametrii luati in considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- etapa proiectului (constructie, 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. 5 - 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 inrautatirea 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	Da	Impactul are potentialul de a genera, impreuna cu alte

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
cumulativ		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 spatia	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 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, predicția impacturilor se realizează cantitativ și poate fi exprimată în unități de suprafață (hectare) sau timp (număr de ani), precum și cu privire la modificările survenite la nivelul componentei studiate/ receptorului sensibil (scaderea/ creșterea efectivelor populationale, număr de locuitori afectați 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 ale solului conduc la alterarea habitatelor pe aceeași suprafață).

3.6 Evaluarea semnificației impacturilor

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) din Capitolul 7.

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 prezentul raport sunt:

- impact semnificativ (negativ/ pozitiv);
- impact moderat (negativ/ pozitiv);
- impact redus (negativ/ pozitiv);
- fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Aprecierea nivelului de semnificație se realizează cu ajutorul matricei prezentate în tabelul următor. Pentru o mai bună înțelegere a rezultatelor evaluării, predicția și evaluarea semnificației impacturilor sunt prezentate în cadrul aceluiași capitol.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tabelul nr. 6 - 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 zonie	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fara impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderata	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mica	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv
	Foarte mica	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat 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	Orice masura ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	
	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 aceluși 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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Monitorizarea sistematica ex-post a efectelor si/ sau a impacturilor rezultate in urma constructiei si operarii proiectului ofera oportunitatea de a identifica daca impactul prognozat nu se dezvSireta asa cum a fost prevazut, astfel incat sa se poata fi luate masuri de remediere.

De asemenea, monitorizarea permite luarea in considerare a unor informatii relevante suplimentare sau neprevazute (ex. schimbarile climatice sau impactul cumulativ), care sa permita de asemenea implementarea unor masuri de remediere.

4 Descrierea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului

4.1 Apa. Corpuri de apa

4.1.1 Corpuri de apa de suprafata

Proiectul care face obiectul acestui raport al studiului de evaluare a impactului este situat in perimetrul localitatilor Lungoci (jud Galați) si Nanesti (jud Vrancea) și va traversa raul Siret pe DN25A la km 5+980 in spatiu hidrografic Siret.



Figura nr. 4 - Amplasarea proiectului si a corpului de apa de suprafata (raul Siret)

Conform **Atlasului Secarii raurilor din Romania**, raul Siret se incadreaza in categoria raurilor permanente.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

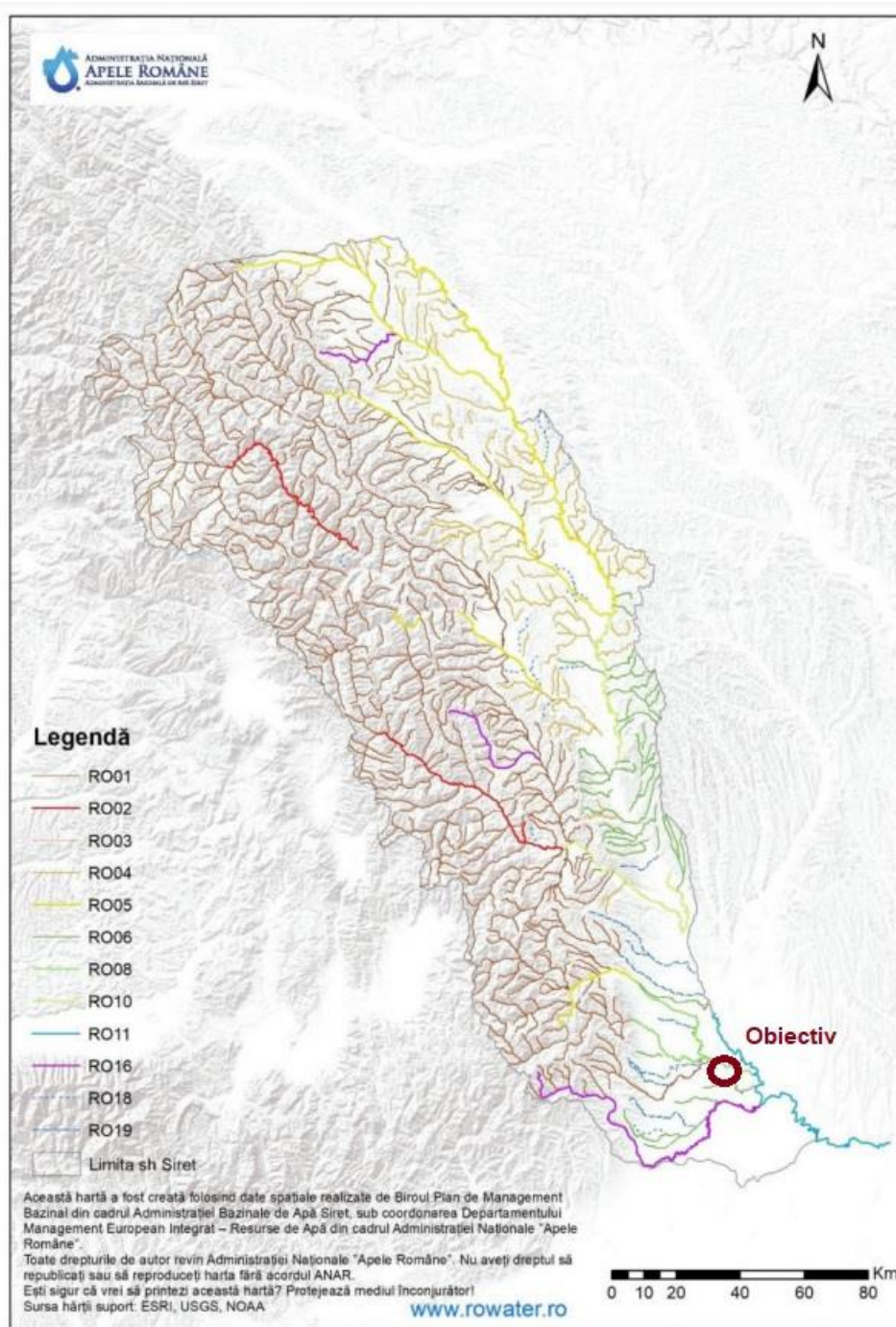


Figura nr. 5– Tipologia cursurilor de apa din b.h. Diret ⁴

Zona lucrarilor se afla in apropierea categoriei apelor de suprafata – cod RO06 Sector de curs de apă situat în zona de câmpie.

Aceasta categorie este caracterizata de o geologie a- silicioasa, cu o structura litologica de argila, nisip, maloasa si mâl cu o panta 0,5 -5‰, altitudine <200 m.

⁴ Plan de management bazin Siret

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

La nivelul b.h. Siret au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării ecologice/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 362 corpuri de apă (328 corpuri de apă naturale și 34 corpuri de apă puternic modificate/artificiale), dintre care:

- 267 corpuri de apă (reprezentând 81,40% % din corpurile de apă naturale, respectiv 73,76% din 362 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 21 corpuri de apă (reprezentând 61,76% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respectiv 5,8% din 362 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun;
- 323 corpuri de apă naturale (reprezentând 98,47% din corpurile de apă naturale și 89,22% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 33 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 97,05% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 9,11% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.

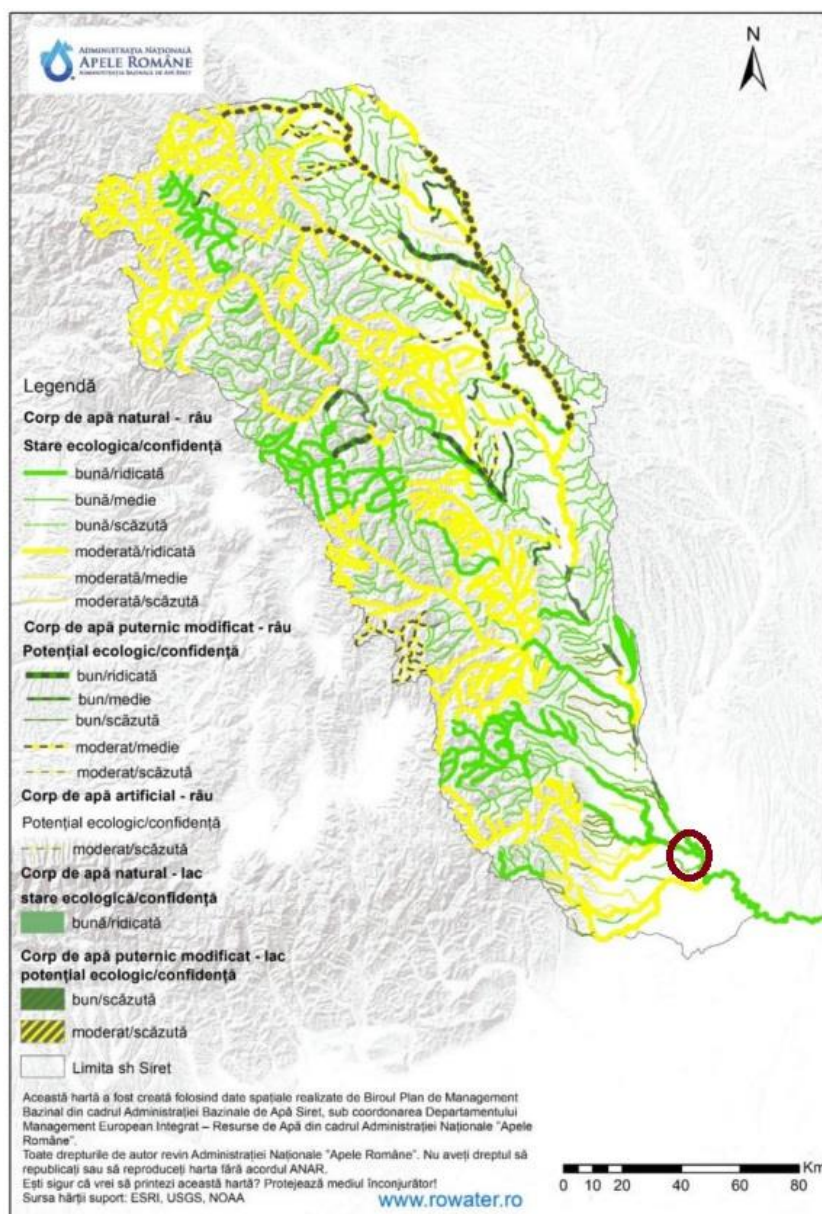


Figura nr. 6 - Starea ecologică/potențial ecologic a corpurilor de apă de suprafață

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

În urma analizei la nivelul spațiului hidrografic Siret a celor 362 corpuri de apă de suprafață, sa constatat că 78,73% corpuri de apă ating starea bună globală, stare determinată pe baza celei mai defavorabile situații dintre starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică (aplicând principiul one out-all out).

Se remarcă faptul că din punct de vedere al elementelor biologice evaluate, procentul corpurilor de apă cu stare ecologică bună/potențial ecologic bun și stare ecologică foarte bună / potențial maxim este mai ridicat (83,89%) față de cel al corpurilor de apă cu stare ecologică bună / potențial ecologic bun (79,56%).

4.1.2 Corpuri de apa subterane

Pe teritoriul ABA Siret au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 6 corpuri de apă subterană.

Din cele 6 corpuri de apă subterană identificate, 4 aparțin tipului poros, acumulate în depozite de vârstă cuaternară și sarmațiană, un corp aparține tipului fisural dezvSiretat în depozite de vârstă precambrian superior-paleozoică, iar un alt corp este de tip fisural – carstic, dezvSiretat în depozite de vârstă triasic–cretacic.

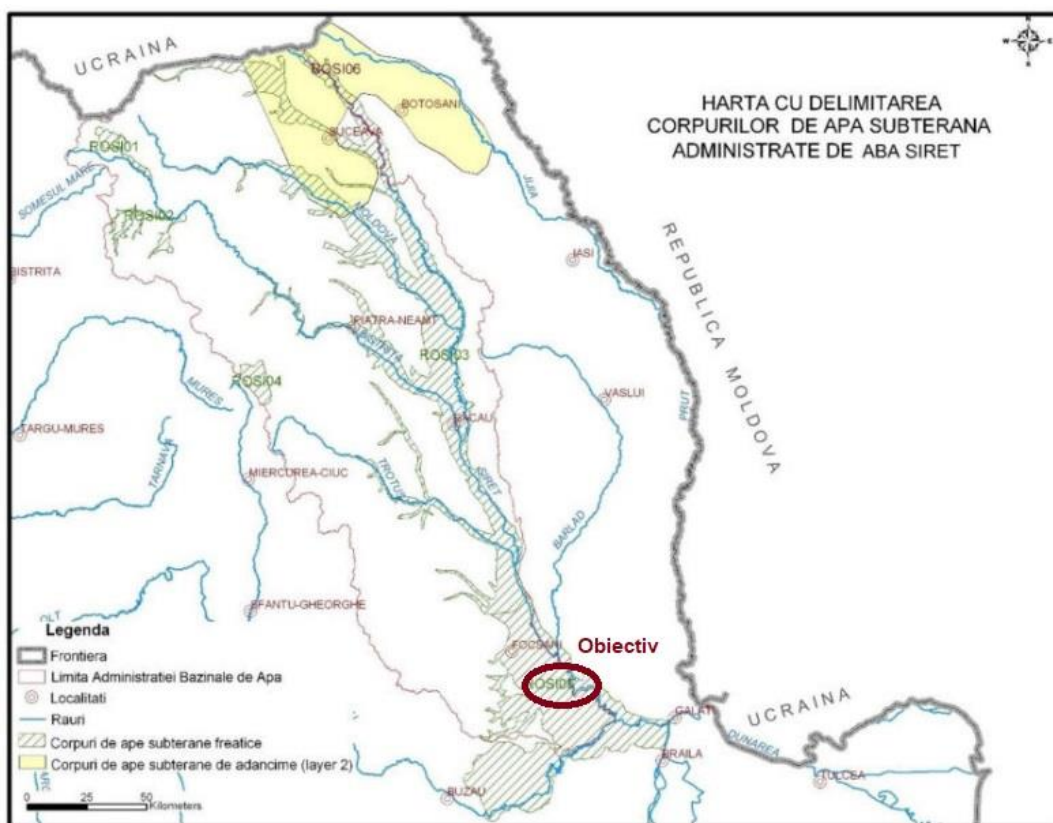


Figura nr. 7 - Delimitarea corpurilor de apa subterane

Trei corpuri de apă subterană (ROSI02, ROSI03 și ROSI05) au fost delimitate în zonele de lunci și terase ale râului Siret și afluenților acestuia, fiind dezvSiretate în depozite aluviale, porospereabile, de vârstă cuaternară. Două corpuri de apă subterană, ROSI01 (Cârlibaba) și ROSI04 (Munții Hăghimaș), se dezvSiretă în zone montane și sunt de tipul fisural și fisural-carstic, fiind dezvSiretate în roci dure, predominant calcaroase. Corpul de apă subterană

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

ROSI06 (Suceava) deși este sub presiune, fiind cantonat în depozite sarmațiene, are o importanță economică mai redusă. Acest corp de apă subterană este transfrontalier cu Ucraina Zona proiectului, așa cum se poate observa din figura de mai sus se suprapune cu corpul de apă ROSI06- Suceava (Sarmatian). Acest corp de apă este de tip poros, sub presiune cu o grosime a straturilor acoperitoare de 40 m. Suprafața corpului de apă subterană este de 3934 kmp. Apa este folosită în scop potabil, industrie, irigații, piscicultură și zootehnie.

Sursele de poluare ale apei corpului de apă subterană sunt reprezentate de industrie, aglomerări umane și din deseuri.

4.2 Aerul

4.2.1 Starea actuală a calității aerului

Agenția 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.

În anul 2021, rețeaua de monitorizare a calității aerului în județul Galați a fost alcătuită din cinci stații automate de monitorizare a calității aerului din care:

- 1 stație (GL1) de tip trafic amplasată în str. Brăilei nr. 181, mun Galați
- 1 stație (GL2) de tip fond urban amplasată în str. Domnească nr. 7, mun Galați
- 1 stație (GL 3) de tip fondsuburban amplasată în str. Traian nr. 431, mun Galați
- 2 stații (GL 4 și GL 5) de tip industrial amplasată în Galați, b-dul Dunărea nr. 8 și respectiv în Tecuci str. 1 Decembrie, nr. 146B.

Reteaua de stații automate de monitorizare a calității aerului în județul Galați este astfel amplasată (tabelul nr. 7. și Figura nr. 8):

Tabelul nr. 7 – Reteaua de stații automate de monitorizare a calității aerului în județul Teleorman

Nume stație	Tip stație	Locație	Poluanți monitorizați	Parametrii meteorologici
Stație GL 1	Stație de trafic	str. Brăilei nr. 181, mun Galați	dioxid de azot (NO ₂), oxizi de azot (NO, NO _x), dioxid de sulf (SO ₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie - fracțiunea PM ₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice) și metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As)	-
Stație GL 2	Fond urban	str. Domnească nr. 7, mun Galați	dioxid de azot (NO ₂), oxizi de azot (NO, NO _x), dioxid de sulf (SO ₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie – fracțiunea PM _{2.5} (măsurători gravimetrice) și fracțiunea PM ₁₀ (măsurători	temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nume statie	Tip statie	Locatie	Poluanti monitorizati	Parametrii meteorologici
			nefelometrice și gravimetrice), metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As)	
Statie GL 3	Fond suburban	str. Traian nr. 431, mun Galati	dioxid de azot (NO ₂), oxizi de azot (NO, NOX), dioxid de sulf (SO ₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, particule în suspensie – fracțiunea PM ₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As)	temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații
Statie GL 4	Statie industrială	b-dul Dunărea nr. 8, mun Galati	dioxid de azot (NO ₂), oxizi de azot (NO, NOX), dioxid de sulf (SO ₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), particule în suspensie fracțiunea PM ₁₀ (măsurători nefelometrice și gravimetrice), metale: plumb (Pb), cadmiu (Cd), nichel (Ni), arsen (As)	temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații
Statie GL 5	Statie industrială	str. 1 Decembrie, nr. 146B, mun Tecuci	dioxid de azot (NO ₂), oxizi de azot (NO, NOX), dioxid de sulf (SO ₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), particule în suspensie - fracțiunea PM ₁₀ (măsurători nefelometrice), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen	temperatură, vânt (direcție și viteză), umiditate, presiune, radiație solară, precipitații

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

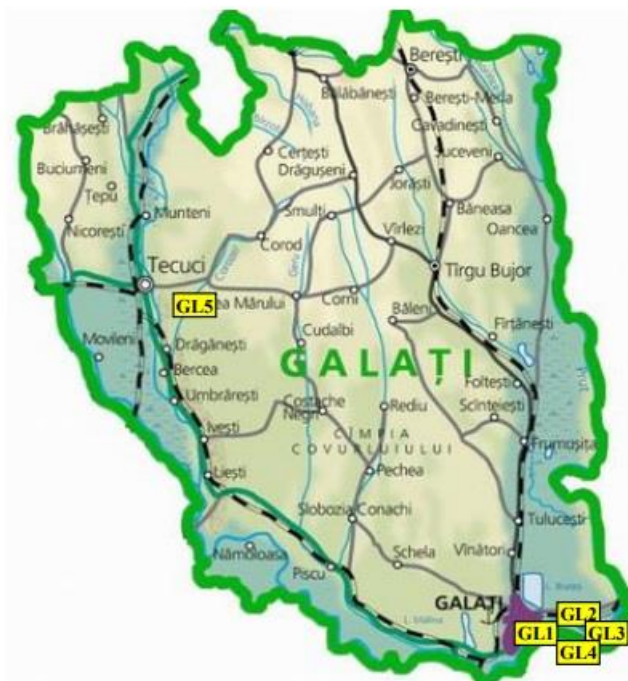


Figura nr. 8 – Amplasare statii automate de masurare a calitatii aerului in judetul Galati ⁵

4.2.2 Descrierea calitatii aerului in perioada 2020 – 2021 in judetul Galati

La nivelul anului 2021, 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 mediu⁶).

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.

In tabelul de mai jos (Tabel nr. 8 si figura nr. 9) este prezentata situatia privind numarul de masuratori si media concentratiei anuale masurata la fiecare statie.

Tabelul nr. 8– Situatia privind numarul de masuratori si media concentratiei anuale NO₂

Statia	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuala a concentratiei (µg/m ³)
STAȚIE T – GL1	94,78%	24,10
STAȚIE FU – GL2	94,57%	18,73

⁵ Sursa: www.calitateaer.ro

⁶ Sursa: APM Galati

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Statia	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuala a concentratiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
STAȚIE FSU – GL3	73,24%	18,92
STAȚIE I1 – GL4	89,18%	16,41
STAȚIE I2 – GL5	91,46%	20,68

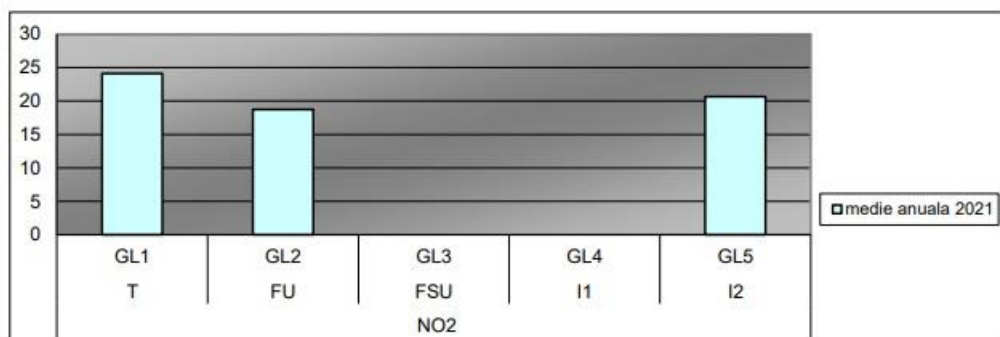


Figura nr. 9 - Variatia concentratiei medii anuale a indicatorului dioxid de azot

În anul 2021, la indicatorul dioxid de azot nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limite orare pentru protecția sănătății umane, de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare. 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, amăru, 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.

În tabelul de mai jos (Tabel nr. 9 și figura nr. 10) este prezentată situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale măsurată la fiecare stație.

Tabelul nr. 9– Situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale SO_2

Statia	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuala a concentratiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
STAȚIE T – GL1	95,46%	6,18
STAȚIE FU – GL2	94,71%	6,44
STAȚIE FSU – GL3	92,55%	7,07
STAȚIE I1 – GL4	91,82%	6,87
STAȚIE I2 – GL5	94,87%	6,39

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

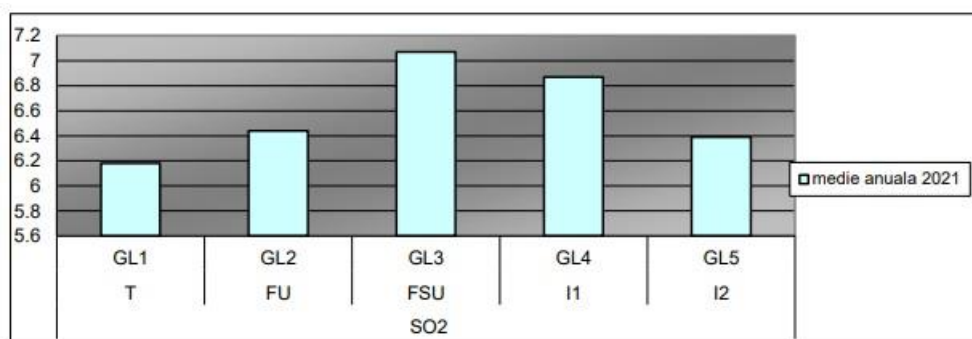


Figura nr. 10- Variatia concentratiei medii anuale a indicatorului dioxid de sulf

Față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 125 μg/m³, 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 μg/m³.

✓ 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.

În tabelul de mai jos (Tabel nr. 10 și figura nr. 11) este prezentată situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale măsurată la fiecare stație.

Tabelul nr. 10 – Situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale CO

Statia	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuala a concentratiei (μg/m ³)
STAȚIE T – GL1	92,56%	0,05
STAȚIE FU – GL2	95,58%	0,09
STAȚIE FSU – GL3	88,20%	0,14*
STAȚIE I1 – GL4	88,54%	0,11*
STAȚIE I2 – GL5	95,46%	0,17

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

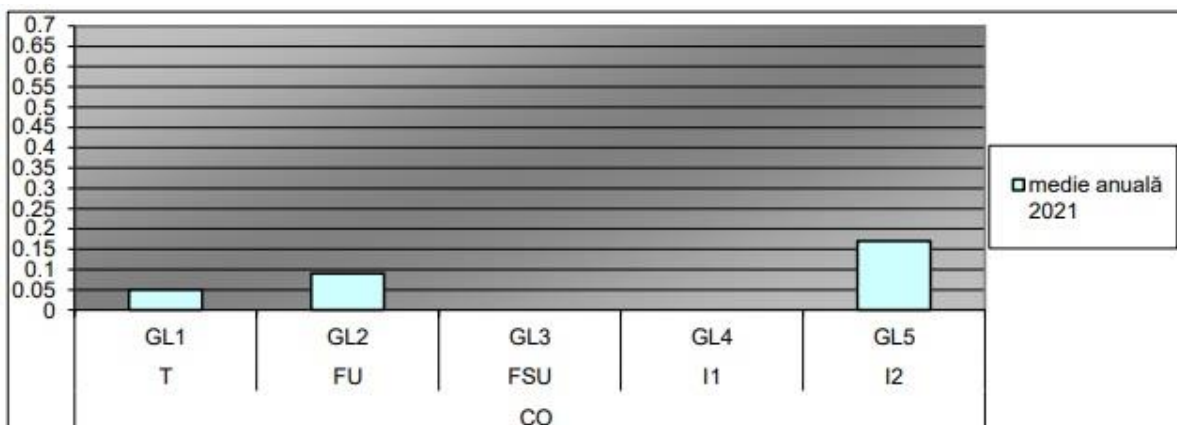


Figura nr. 11- Variația concentrației medii anuale a indicatorului monoxid de carbon

Față de valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore pentru protecția sănătății umane de 10 mg/m³, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, nu s-au înregistrat depășiri la indicatorul monoxid de carbon, în niciuna dintre stațiile de monitorizare.

✓ Ozon (O₃)

Ozonul este un gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros înecăcios. Este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, nu este emis direct de o sursă de emisie, ci se formează prin reacții fotochimice în lanț, sub influența radiațiilor ultraviolete, între o serie de poluanți primari (ex. precursori ozon: oxizi de azot, compuși organici volatili, etc.). Formarea fotochimică a ozonului depinde în principal de factorii meteorologici (temperaturile ridicate și intensitatea crescută a radiației solare, care favorizează reacțiile de formare a ozonului, precipitațiile, care contribuie la scăderea concentrațiilor de ozon din aer), dar și de concentrațiile de precursori. Precursorii ozonului provin atât din surse antropice (arderea combustibililor, traficul rutier, diferite activități industriale) cât și din surse naturale (compuși organici volatili biogeni dificil de cuantificat, emiși de plante și sol, în principal izoprenul emis de păduri). O altă sursă naturală de ozon în atmosfera joasă este reprezentată de mici cantități de ozon din stratosferă, care în anumite condiții meteorologice migrează ocazional către suprafața pământului. Datorită complexității proceselor fizico-chimice din atmosferă și a strânsei lor dependențe de condițiile meteorologice, a creșterii transportului ozonului și precursorilor săi, la mare distanță, precum și a variabilității schimburilor dintre stratosferă și troposferă, concentrațiile de ozon în atmosfera joasă sunt foarte variabile în timp și spațiu, fiind totodată dificil de controlat.

În tabelul de mai jos (Tabel nr. 11 și figura nr. 12) este prezentată situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale măsurată la fiecare stație.

Tabelul nr. 11 – Situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale O₃

Stația	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuală a concentrației (μg/m ³)
STAȚIE FU – GL2	94,95%	52,93

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Statia	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuala a concentratiei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
STAȚIE FSU – GL3	87,93%	55,41
STAȚIE I1 – GL4	92,71%	53,50
STAȚIE I2 – GL5	93,06%	46,09

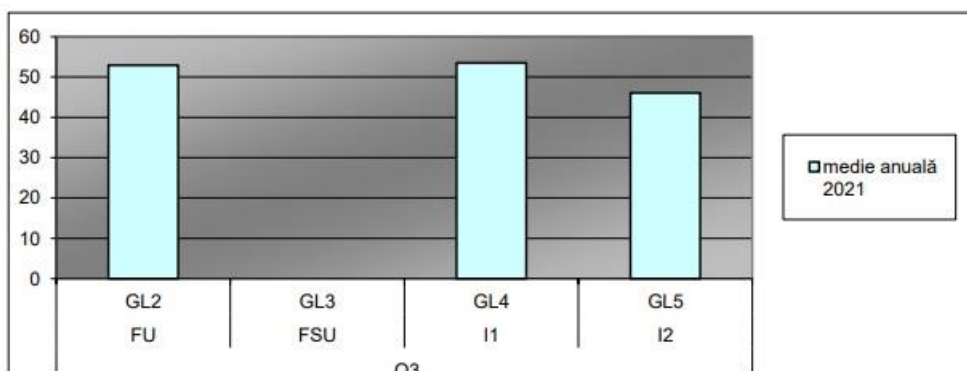


Figura nr. 12- Variatia concentratiei medii anuale a indicatorului ozon

Față de valoarea țintă pentru protecția sănătății umane de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută de Legea nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, în cursul anului 2021, s-au înregistrat un număr de 5 depășiri, după cum urmează:

- în stația GL3, 2 depășiri, în zilele de 28.07.2021 ($122,96 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și 01.08.2021 ($134,53 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- în stația GL4, o depășire în data de 01.08.2021 ($123,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- în stația GL5, 2 depășiri, în zilele de 23.05.2021 ($120,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și 27.07.2021 ($127,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Nu s-a depășit numărul maxim de 25 depășiri ale valorii țintă/ stație/ an calendaristic, prevăzut în Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, pentru ozon. În niciuna dintre stații nu s-au depășit: pragul de informare de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și pragul de alertă de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

✓ Particule in suspensie (PM10)

Fracția PM10 a particulelor în suspensie cuprinde particule care au diametrul aerodinamic mai mic de $10 \mu\text{m}$, 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 $10 \mu\text{m}$, 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 special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copii, vârstnicii și astmaticii. Poluarea cu particule în suspensie înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

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, destinate informării publicului, este utilizată metoda automată - nefelometrică, metodă care are valoare orientativă.

În tabelul de mai jos (Tabel nr. 12 și figura nr. 13) este prezentată situația privind numărul de măsurători și media concentrației anuale măsurată la fiecare stație.

Tabelul nr. 12 – Situația privind numărul de măsurători și media concentrației anuale O₃

Stația	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuală a concentrației (μg/m ³)
STAȚIE FU – GL1	95,07%	14,12
STAȚIE FSU – GL2	94,52%	10,90
STAȚIE I1 – GL3	95,89%	15,06
STAȚIE I2 – GL4	93,42%	15,44

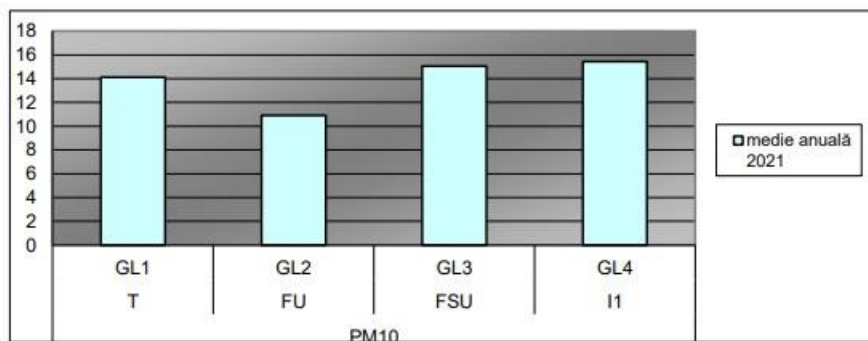


Figura nr. 13- Variația concentrației medii anuale a indicatorului PM₁₀

Față de valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane de 50 μg/m³, 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 2 depășiri ale valorii limită, în stația GL4, după cum urmează:

- în data de 28.10.2021, valoarea înregistrată fiind de 52,51 μg/m³;
- în data de 19.11.2021, valoarea înregistrată fiind de 54,96 μg/m³.

Cauza depășirilor o constituie activitățile desfășurate în imediata vecinătate a stațiilor, respectiv lucrările de demolare a garajelor din zonă, precum și condițiile meteo (calm atmosferic, umiditate ridicată), care au favorizat reținerea poluanților la sol. Precizăm că, în niciuna dintre stații, 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 μg/m³.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

✓ Particule în suspensie (PM2,5)

Fracția PM2,5 a particulelor în suspensie cuprinde particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 2,5 μm , care au stabilitate și capacitate de difuzie foarte mare în atmosferă. Acestea sunt monitorizate în stația GL2 de fond urban, prin metoda de referință gravimetrică, 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 conformarea la cerințele Directivei 2008/50/CE. Valoarea limită anuală pentru acest poluant este 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

În tabelul de mai jos (Tabel nr. 13) este prezentată situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale măsurată la fiecare stație.

Tabelul nr. 13 – Situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale O₃

Stația	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuală a concentrației ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
STAȚIE FSU – GL2	85,48%	7,18

Captura de date colectate și validate la nivel local pentru particule în suspensie, fracția PM2,5 a fost de 85,48%.

✓ Metale

Metalele se găsesc în aerul ambiental sub formă de aerosoli, a căror dimensiune influențează remanența în atmosferă și implicit posibilitatea de a fi transportați la distanță. Provin din combustia carburanților, deșeurilor menajere, etc., precum și din anumite procedee industriale. Metalele se acumulează în organism și au efecte toxice de scurtă și/sau lungă durată. În cazul expunerii la concentrații ridicate ele pot afecta sistemul nervos, funcțiile renale, hepatice, respiratorii.

În tabelul de mai jos (Tabel nr. 14) este prezentată situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale măsurată la fiecare stație.

Tabelul nr. 14 – Situația privind numărul de măsuratori și media concentrației anuale metale grele

Stația	Metale	Valoarea limită tinta	Valoarea medie anuală a concentrației ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
GL2	Pb	0,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,01
	Cd	5 (ng/m ³)	0,18
	Ni	20 (ng/m ³)	2,27
	As	6 (ng/m ³)	0,37

În anul 2021, concentrațiile medii anuale pentru metale din fracția PM10, în stația GL2, s-au situat sub valoarea limită anuală/ valoarea țintă, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

✓ Benzen (C6H6)

Benzenul este un compus aromatic foarte ușor volatil și solubil în apă. Circa 90% din cantitatea de benzen, în aerul ambiental, provine din traficul rutier, restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia, evaporarea solvenților organici folosiți în diferite activități industriale, precum și din evaporarea în timpul proceselor de producere, transport și depozitare a produselor care conțin benzen. Datorită stabilității chimice ridicate, benzenul are timp mare de remanență în straturile joase ale atmosferei, unde se poate acumula. Poate fi îndepărtat din atmosferă prin dispersie, la apariția condițiilor meteorologice favorabile sau prin reacții fotochimice favorizând formarea ozonului.

În tabelul de mai jos (Tabel nr. 15 și figura nr 14) este prezentată situația privind numărul de măsurători și media concentrației anuale măsurată la fiecare stație.

Tabelul nr. 15 – Situația privind numărul de măsurători și media concentrației anuale benzen

Stația	Capture de date (sub 90%)	Valoarea medie anuală a concentrației ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
STAȚIE FU – GL1	97,67%	2,29
STAȚIE FSU – GL2	98,00%	1,82
STAȚIE I1 – GL3	91,23%	1,67
STAȚIE I2 – GL5	91,74%	2,32

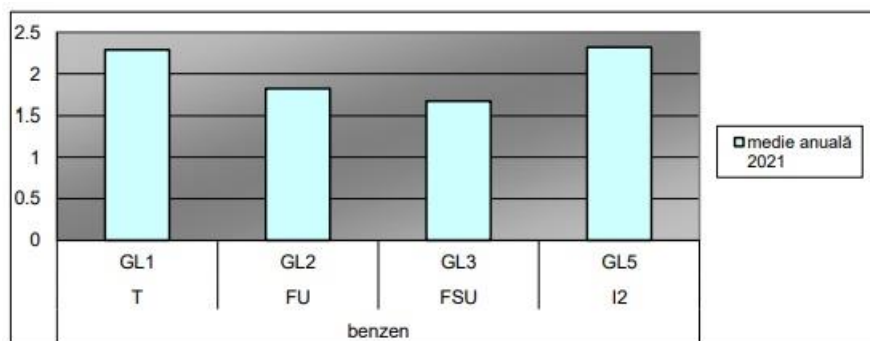


Figura nr. 14- Variația concentrației medii anuale a indicatorului benzen

Concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane, de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare.

4.2.3 Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți în județul Galați

Evoluția concentrațiilor medii anuale, exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ale poluanților atmosferici, înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Galați, în raport cu valoarea limită anuală, pentru ultimii 8 ani sunt prezentate în continuare.

✓ Dioxid de azot

Față de valorile limită pentru protecția sănătății umane, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, s-au constatat următoarele:

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- nu s-a depășit valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- nu s-a depășit pragul de alertă de 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- concentrațiile medii anuale s-au menținut sub valoarea limită anuală de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru protecția sănătății umane în toate stațiile de monitorizare. Față de anii anteriori, valorile medii anuale înregistrate în anul 2021 sunt în creștere în stația GL1 și în scădere în stațiile GL2 și GL5.

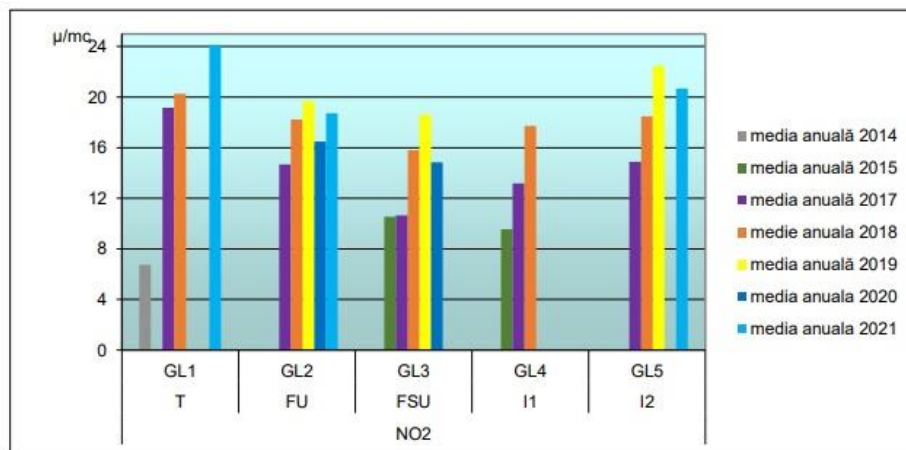


Figura nr. 15 – Tendința variației oxizilor de azot

✓ Dioxid de sulf

Față de valorile limită pentru protecția sănătății umane, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, s-au constatat următoarele:

- nu s-au depășit: valoarea limită orară de 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și valoarea limită zilnică de 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- nu s-a depășit pragul de alertă de 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Comparativ cu anii anteriori, în anul 2021, concentrațiile medii anuale sunt în creștere în stațiile GL1, GL2, GL3 și GL4 și în scădere în stația GL5.

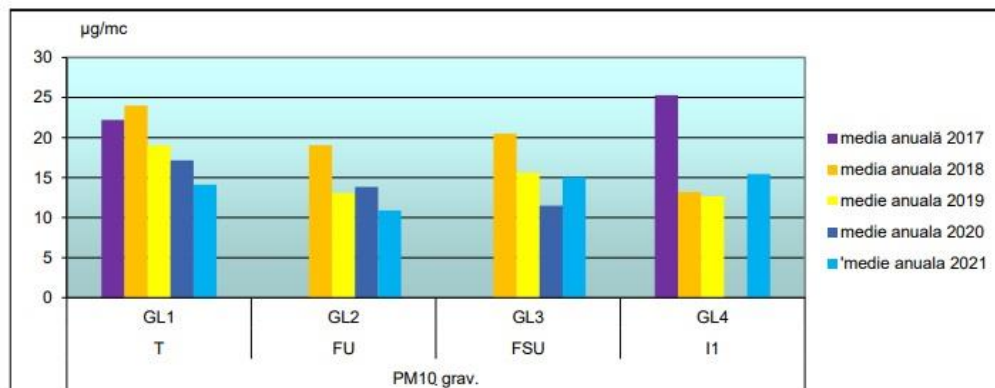


Figura nr. 16 - Tendința de variație a dioxidului de sulf

Pulberi în suspensie

Față de valorile limită pentru protecția sănătății umane, prevăzute în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările ulterioare, s-au constatat următoarele:

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- în perioada 2014-2017, nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în stațiile de monitorizare;
- începând cu anul 2018, s-au înregistrat depășiri la acest indicator, dar facem precizarea că, în niciuna dintre stații nu s-a atins numărul maxim de 35 depășiri/ stație /an calendaristic, stipulat în Legea nr. 104/2011, cu modificările ulterioare, după cum urmează:
 - anul 2018 - 17 depășiri (stația GL1 / 7 depășiri; stația GL2 / 2 depășiri; stația GL3 / 8 depășiri);
 - anul 2019 - 3 depășiri (stația GL1 / 1 depășire; stația GL3 / 2 depășiri);
 - în anul 2020 - 6 depășiri (stația GL1 / 2 depășiri; stația GL2 / 3 depășiri; stația GL3 / 1 depășire).
 - în anul 2021 - 2 depășiri în stația GL4. - în toate stațiile, concentrațiile medii anuale s-au menținut sub valoarea limită anuală de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Față de anii anteriori, în anul 2021, concentrațiile medii anuale sunt în scădere în stațiile GL1 și GL2 și au valori comparabile în stațiile GL3 și GL4.

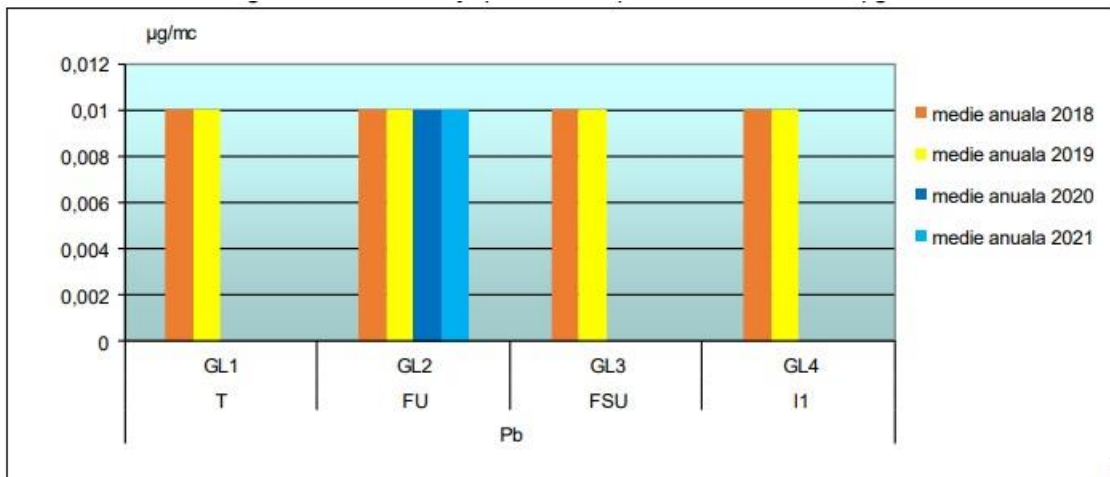


Figura nr. 17 - Tendinta de variatie a puberilor

4.2.4 Principalele surse de emisii in atmosfera

Emisiile de poluanți atmosferici provin din majoritatea activităților industriale și sociale, reprezentând un risc real pentru ecosisteme și sănătatea populației. La nivel european, politicile și acțiunile au dus la o reducere semnificativă a emisiilor antropice, dar anumiți poluanți atmosferici dăunează în continuare sănătății umane. Situația râurilor și lacurilor din România s-a îmbunătățit datorită reducerii emisiilor de poluanți cu efect acidifiant, dar în același timp, surplusul de azot din atmosferă pune în pericol biodiversitatea.

Problemele cele mai importante privind poluarea aerului sunt generate de emisiile poluante. Ele produc acidifierea atmosferei, afectează producția de ozon troposferic, măresc concentrația în atmosferă a particulelor în suspensie, a particulelor cu metale grele și a gazelor cu efect de seră, epuizează stratul de ozon și produc schimbări climatice. În prezent, particulele în suspensie, O₃ și NO₂ sunt principalii poluanți care pun probleme din punct de vedere al sănătății. Efectele acestora pot varia de la probleme respiratorii minore până la boli cardiovasculare și deces prematur. Este estimat că, la nivel european, aproximativ 5 milioane de persoane mor anual din cauza PM_{2,5}.

Sectorul energetic rămâne principala sursă de poluare a aerului, însumând aproximativ 70% din emisiile de SO₂ ale Europei și 21% din emisiile de NO_x, în ciuda scăderii semnificative a nivelului emisiilor încă din 1990.

Transportul rutier este o altă sursă importantă de poluare. Vehiculele grele sunt surse importante ale emisiilor de NO_x, în timp ce mașinile cu pasageri sunt unele dintre cele mai importante surse ale emisiilor de CO, NO_x, PM_{2,5} și compuși organici volatili nemetanici.

Energia utilizată în gospodării (combustibili ca lemnul sau cărbunele) este o sursă importantă a emisiilor de PM_{2,5}.

Nivelul emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă se poate reduce semnificativ prin punerea în practică a politicilor și strategiilor de mediu cum ar fi:

- folosirea în proporție mai mare a surselor de energie regenerabile (eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă)
- înlocuirea combustibililor clasici cu combustibili alternativi (biodiesel, etanol)
- utilizarea unor instalații și echipamente cu eficiență energetică ridicată (consumuri reduse, randamente mari)
- realizarea unui program de împădurire și creare de spații verzi (absorbție de CO₂, reținerea particulelor fine, eliberare de oxigen în atmosferă).

Emisii de poluanți acidifiante

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și oxizi de sulf (SO_x, SO₂), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant.

Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

Principalele surse de emisie pentru dioxid de sulf și oxizi de azot

- principalele surse sunt instalațiile de ardere a combustibililor solizi și gazoși în instalațiile mari de ardere, în industrie și instalații rezidențiale, trafic rutier, trafic intern pe teritoriul agenților economici – ardere motorină utilaje / vehicule;
- agricultura, creșterea animalelor, managementul dejectiilor animaliere, colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate și procesele generatoare de emisii atmosferice aferente categoriei de surse – latrine (sunt principalele surse de emisii de amoniac în atmosferă).

Emisii de precursori ai ozonului

- urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: NO_x, CO, CH₄, compuși organici volatili nemetanici;
- principalele surse de emisii sunt: producerea și distribuția energiei termice, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transport rutier și nerutier, sector comercial, industrial, gospodării, folosirea solventilor și a produselor cu conținut de COV, agricultură, deșeuri, altele.

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

- urmărește tendințele emisiilor de particule primare cu diametru mai mic de 2.5μm (PM_{2,5}) și respectiv 10μm (PM₁₀) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot

(NO_x), amoniac (NH₃) și dioxid de sulf (SO₂), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursa: producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procese industriale, transportul rutier și nerutier; comercial, instituțional și rezidențial, utilizarea solventilor și a altor produse cu conținut de COV, agricultura; deseuri; alte surse.;

Emisii de metale grele

- prezintă tendințele emisiilor antropice de metale grele provenite de la principalele sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procese industriale, transportul rutier și nerutier, comercial, instituțional și rezidențial, utilizarea solventilor și a altor produse cu conținut de COV, agricultura; deseuri; alte surse;

Emisii de poluanți organici persistenti

- prezintă tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), de la principalele subsectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solventilor și a altor produse cu conținut de COV, agricultura; deseuri; alte surse.

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.

Conform Raportului privind starea mediului, din anul 2021, APM Galați, nu a identificat, la nivelul județului zone afectate de procese naturale, accidente majore de mediu sau poluări accidentale cu impact major asupra mediului.

Solul este principalul suport al tuturor activităților socio-economice și constituie factorul de mediu expus cel mai ușor la poluare. Pentru protejarea și conservarea acestei importante resurse naturale sunt necesare acțiuni susținute pentru prevenirea, stoparea sau reducerea tuturor factorilor care influențează negativ buna gestionare și exploatare a fondului funciar existent.

Din punct de vedere pedologic, caracteristicile solului variază de la o zonă la alta în funcție de numeroși factori, cum ar fi clima și altitudinea. În fiecare zonă climatică predomină un tip de sol:

- în zonele calde se întâlnesc solurile roșii (culoare roșie) și laterite (de culoare galbenă), sărace în humus și săruri minerale;
- în stepe și deșerturi solurile sunt cenușii sau brune;
- în zonele temperate, predomină cernoziomurile de culoare neagră și cu fertilitate ridicată, solurile brune și podzolurile legate de porțiunile forestiere.

Tipurile de sol caracteristice județului Galați sunt următoarele:

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Tipuri de sol	Suprafata (ha)	Procentual (%)
1.	Protisoluri	78654,97	21,48
2.	Cernisoluri	260778,76	71,23
3.	Hidrosoluri	7756,10	2,12
4.	Luvisoluri	148,38	0,04
5.	Antrisoluri	18769,81	5,12
6.	Salsodisoluri	3,00	0,001
	Total	366111,02	100

Factorii limitati care pot afecta terenurile sunt:

- carbonul organic din sol – indicator ce definește variația conținutului de carbon organic din solul fertil
- clima, forme de relief
- acțiuni antropice agricole și industriale
- eroziunea solului datorită apei
- compactarea solului datorită lucrărilor agricole necorespunzătoare
- pierderile de teren din zonele agricole pentru urbanizare
- saraturarea solului
- acidifierea solului
- alunecări de teren.

Din studiile existente în cadrul Oficiului de Studii Pedologice și Agrochimice Galați, rezultă că terenurile cu cele mai bune clase de calitate sunt situate în Câmpia Covurluiului și Câmpia Tecuciului, în zona colinară solurile sunt mai slabe din punct de vedere calitativ, fiind influențate de procese geomorfologice actuale reprezentate de diverse forme de eroziune și alunecări. De-a lungul anilor s-a constatat o scădere a calității solurilor atât datorită cauzelor naturale, cum ar fi, schimbările climatice care au determinat apariția unor fenomene extreme – precipitații bogate căzute în intervale mici de timp, ce au sporit eroziunea pluvială, cât și datorită cauzelor antropice, cum ar fi, agrotehnici necorespunzătoare (arături deal-vale și superficiale ce determină apariția orizontului de hardpan, aplicarea de îngrășăminte chimice fără suport științific și la recomandarea firmelor distribuitoare de îngrășăminte, arderea miriștilor, etc).

4.4 Biodiversitatea

Proiectul intersectează sau se află în apropierea relevantă a 2 situri NATURA 2000:

- ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior;
- ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.

În figura de mai jos (figura nr 18-20) este prezentată harta proiectului în raport cu amplasamentul celor 2 situri NATURA 2000, aflate în zona amplasamentului proiectului.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

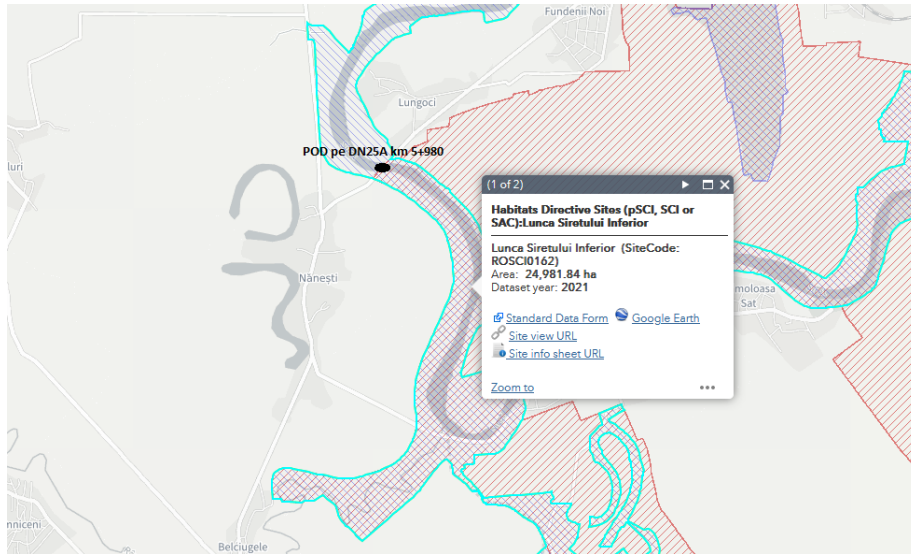


Figura nr. 18 - Harta proiectului în raport cu amplasamentul sitului NATURA 2000 ROSCI0162

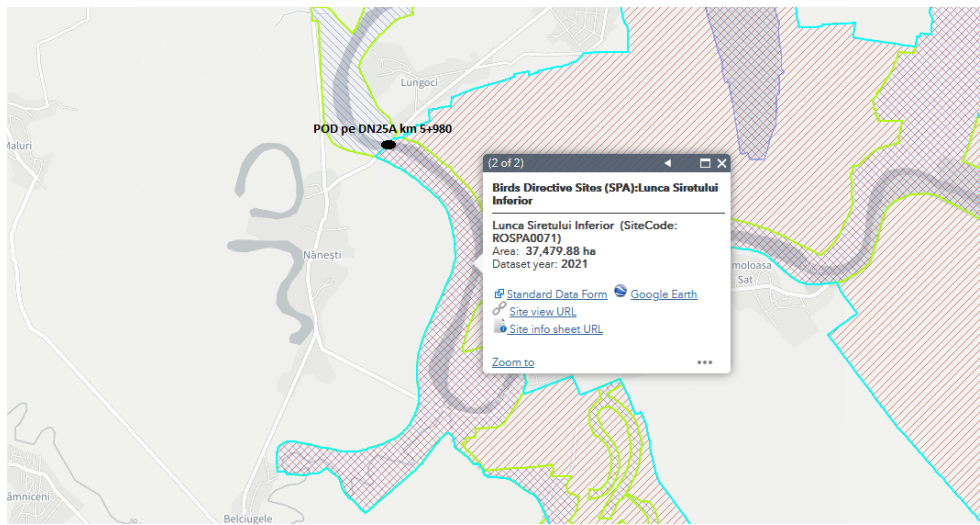


Figura nr. 19 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSPA0071

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

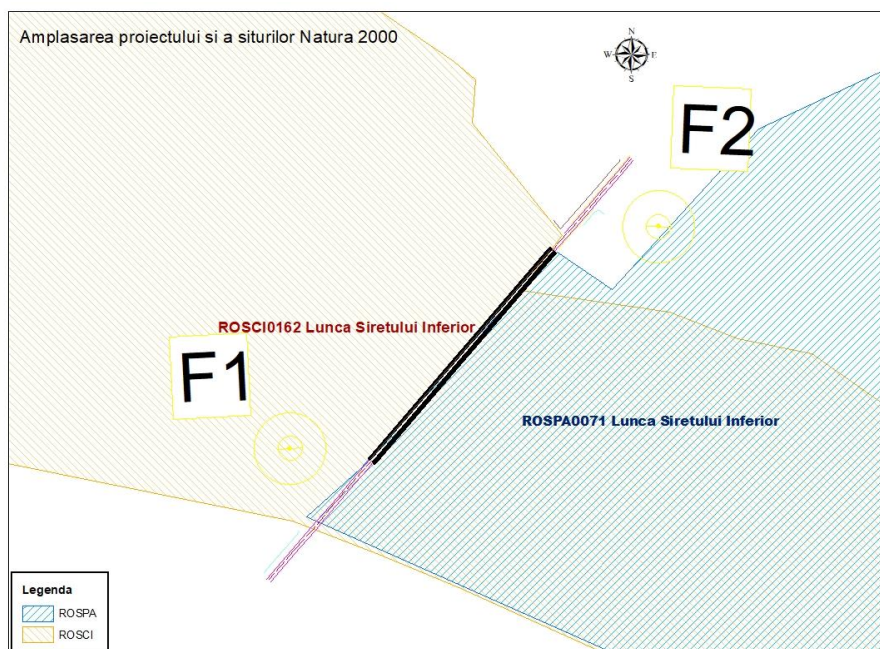


Figura nr. 20 - Amplasarea obiectivului si a siturilor ROSCI0162 si ROSPA0071

4.4.1 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Aria de Protecție Specială Avifaunistică – *ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior* a fost declarată prin H.G. 1284 din 31.10.2007 modificată prin H.G. 971/2011. Aceasta regiune a fost declarată arie de protecție specială avifaunistică ca urmare a identificării unui număr de 22 specii de păsări cuprinse în anexa I a Directivei Consiliului European 79/409/CE – Directiva Păsări. Suprafața sitului este de 36.492 ha.

Clasele de habitate existente la nivelul ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, identificate conform formularului standard Natura 2000 sunt:

- N06 - râuri, lacuri (16,91 %);
- N07 – mlastini si turbarii (5,65%)
- N09 – pajisti naturale, stepe (0,34%)
- N12 – culturi (teren arabil) (28,88%)
- N14 – pasuni (12,94%)
- N15 – alte terenuri arabile (4,93%)
- N16 – paduri de foioase (20,83%)
- N21 – vii si livezi (2,47%)
- N23 – alte terenuri artificiale (localitai, mine,..) (1,23%)
- N26 – habitate de paduri (paduri in tranzitie) (5,81%).

Este o zonă de subsidentă cu altitudini reduse (aprox. 5m). Se întâlnesc păduri de luncă.

Flora de lunca joasa inundabila este intens reprezentata de asociatii vegetale specifice din genurile *Pragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* si altele. Este o zona aflată in calea migratiei numeroaselor specii de pasari acvatice: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egreta alba*, *Ardea purpurea*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide

(*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*), charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*), laride (*Larus ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus sp.*) s.a.

Lunca Siretului Inferior se întinde pe raza județelor Galați, Brăila, Vrancea. Aree naturale protejate de interes național, din județul Galați, incluse în Lunca Siretului Inferior: Balta Potcoava și Balta Tălăbășca. Genetic, Balta Potcoava este un lac de curs părăsit al Siretului (sau de meandru). Nu a putut fi desecat în urma acțiunii de îndiguire a luncii Siretului inferior, datorită suprafeței și adâncimii mai mare și datorită legăturii strânse cu stratul de apă freatică.

Între balta Potcoava și râul Siret se află păduri de lunca.

Flora de lunca joasă inundabilă este intens reprezentată de asociații vegetale specifice din genurile *Pragmites*, *Thypha*, *Nimphoides*, *Scirpus* și altele.

Balta Tălăbășca este o zonă deosebită importantă avifaunistică pe cursul Siretului Inferior, aflat în calea migrației numeroaselor specii de păsări acvatice: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*), charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*), laride (*Larus ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus sp.*) s.a.

Zona arealului acoperă în proporție de 79,48% zonă stepică și 20,52% zonă continentală.

Dintre speciile avifaunistice menționate în fișa sitului în apropierea lucrărilor pot fi prezente ocazional 36 de specii

4.4.2 ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

Sit important pentru speciile de pesti reofili, reprezentând o porțiune de râu relativ puțin afectată de activități antropice.

Situl Lunca Siretului Inferior cuprinde albia majoră a râului în aval de Adjudul Vechi și Homocea, până în amonte de Municipiul Galați, la care se adaugă mici porțiuni de terasă (de ex. trupul de pădure Hanu Concachi), precum și partea inferioară a luncii unor afluenți ai Siretului (ex. Râul Trotus, în aval de Urechești, Râmnicu Sarat, Suha, Barladel, Buzău).

Situl se întinde pe teritoriul județelor Bacău (porțiunea superioară a sitului situată pe Râul Trotus), Vrancea, Buzău, Brăila și Galați.

Clasele de habitate existente la nivelul ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, identificate conform formularului standard Natura 2000 sunt:

- N04 - plaje de nisip (0,20%)
- N06 - râuri, lacuri (24,78 %);
- N07 – mlăștini și turbării (5,79%)
- N09 – pajisti naturale, stepe (0,47%)
- N12 – culturi (teren arabil) (4,75%)
- N14 – pasuni (18,21%)

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- N15 – alte terenuri arabile (5,38%)
- N16 – paduri de foioase (29,80%)
- N21 – vii și livezi (0,82%)
- N23 – alte terenuri artificiale (localități, mine, etc) (1,69%)
- N26 – habitate de paduri (paduri în tranziție) (8,12%).

Principalele clase de habitate identificate în sit sunt: Ape dulci continentale (stățătoare, curgătoare) - 45 %; Pajiști seminaturale umede, preerii mezofile - 18%; Culturi cerealiere extensive - 5%; Alte terenuri arabile - 5 %; Păduri caducifoliolate - 25 %; Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, căi de comunicație, rampe de depozitare, mine, zone industriale)- 2%. Situl este localizat preponderent în lunca inundabilă a Siretului, o lunca joasă, cu relief predominant plan, tânăr, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse, privaluri, depresiuni.

Altitudinea variază de la 5 m, în partea inferioară a sitului, la cca. 300 m în partea superioară a sitului, pe Raul Trotus. Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri și chiar pietrisuri în partea superioară, de vârstă cuaternară, care se prezintă sub formă de straturi suprapuse orizontale.

Reteaua hidrologică este reprezentată de Raul Siret și de afluenții acestuia. Regimul hidrologic al râului se caracterizează prin revarsări periodice, în principal în lunile februarie-martie, aprilie-iunie și noiembrie. Aceste revarsări au influență directă asupra vegetației forestiere. În zona de terasă, regimul hidrologic al râului nu influențează vegetația forestieră.

Climatul variază dinspre amonte înspre aval, fiind caracteristic etajului colinar în partea superioară a sitului și stepei, în partea mijlocie și inferioară a sitului.

Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (cernoziomuri).

Conform hărților din *Planul de Management integrat al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și ariile naturale protejate* în zona de influență a proiectului se regăsește habitatul 92A0 – Padure galerii (zavoai) de *Salix alba* și *Populus alba*.

Habitatul corespondent din România este R4406, asociațiile vegetale *Salici – Populetum Meijer – Dress 1936*.

Tipurile de pădure (TP) sunt: păduri danubian – panonice de plop alb (*Populus alba*) cu *Rubus caesius*.

Speciile caracteristice de plante sunt: *salix alba*, *populus alba*.

Arealul tipului de habitat – în luncile din bazinul mediteranean și cel al Marii Negre.

Distribuția în România – răspândit frecvent în luncile de câmpie și în luncile Dunării, în zona pădurilor de stejar, ambele subzone, în zona de silvostepă și de stepă.

Descrierea generală a tipului de habitat:

Stățiuni: altitudini 0-200 m. Clima este caracterizată de temperaturi de 10-11,5 °C, precipitații de 400 – 600 mm.

Relief: grinduri de mal din luncile mari. Rocile întâlnite: aluviuni nisipoase și stratificate. Soluri de tip aluviosol, nisipoase, profunde, mezzo-bazice, umede, mezotrofice – eutrofice.

Paduri de lunca (zavoai) din bazinul mediteranean și cel al Marii Negre dominate de *Salix alba*, *S.fragilis* sau alte specii de salcie înrudite cu acestea. Paduri de lunca multistratificate mediteraneene și central – eurasiene cu *Populus spp*, *Ulmus spp*, *Salix spp*, *Alnus spp*, *Acer spp*, *Tamarix spp*, *Quercus robur*, *Q. pedunculiflora*, *Fraxinus angustifolia*, *F.pllisiae*, liane.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Speciile de plop de talie mare domina de obicei coronamentul prin înalțimea lor, aceștia pot fi absenți sau rari în anumite grupări vegetale care sunt atunci dominate de specii din genurile enumerate mai sus.

Suprafața habitatului in situ este de 1891,52 ha ceea ce reprezintă 7,54% din suprafața sitului (25081 ha).

4.5 Peisajul

Peisajul în zona proiectului este caracteristic zonei marginale a intravilanului, cu terenuri cu vegetație invazivă, terenuri agricole dar și cu specii rare de plop alb și salcii atât pe malul drept cât și pe malul stâng.

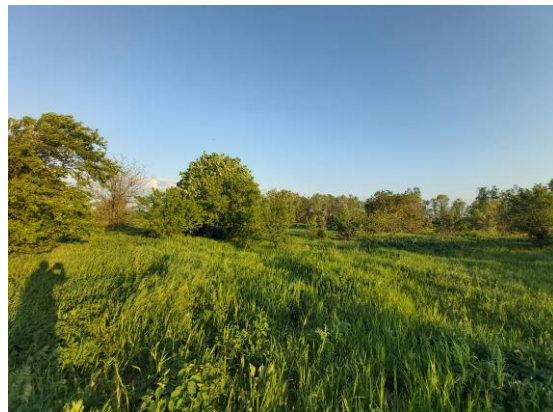


Figura nr. 21 - Zona limitrofa amplasamentului proiectului

Pe malul drept al Siretului, aval de pod, speciile de arbori (Plopul alba si Salix alba) incep sa fie mai dese, iar la o distanta de aproximativ 300-350 m de pod aval exista si o zona de stufaris. Prin realizarea lucrarilor de reabilitare a podului, peisajul nu va suferi modificari decat pe perioada executiei lucrarilor, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor de amenajare a noului pod si de demontare a podului provizoriu (propus la 10 m aval de podul existent), zona sa fie curata de materiale, deseuri, constructii provizorii si readusa la starea initiala. Nu se vor ocupa permanent suprafete de teren suplimentare fata de cele existente in momentul de fata, nu se vor executa defrisari de vegetatie sau schimbari de destinatie ale terenului aflat in zona limitrofa podului actual.

4.6 Mediul social si economic

In anul 2022 populatia judetului Galati numara 495.000 persoane rezidente, judetul Vrancea Numara 334.056 persoane rezidente din totalul de 2.361.624 persoane din regiunea Sud- Est.

La nivelul judetului Galati, din populatia totala, 258.199 locuiesc in mediul urban si 236.801 in mediu rural.

In cee ace priveste judetul Vrancea, din totalul populatiei 109.670 sunt in mediul urban si 224.386 in mediul rural.

In localitatea Lungoci, conform *Anuarul statistic al judetului Teleorman (2022)*, populatia numara 466 persoane din care 227 de sex masculin si 239 de sex feminin.

In localitatea Nanesti, la nivelul anului 2022 erau inregistrate 2.106 persoane.

Conform datelor din *Anuarul statistic al judetului (2022)*, in judetul Galati erau 2 municipii, 2 orase, 61 de comune si 180 sate iar in judetul Vrancea erau 2 municipii, 3 orase, 68 de comune si 331 sate

4.7 Mostenirea culturala

Amplasamentul obiectivului este situat în judetul Galati (localitatea Lungoci) si judetul Vrancea (localitatea Nanesti), pe teritoriul administrativ al localitatii Lungoci si respective Nanesti.

Patrimoniul cultural fata de care se face incadrarea este definit potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin *Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004*, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de *Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare*.

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului sau în zona imediat invecinata exista lacase de cult sau monumente istorice care ar putea fi afectate atât în perioada de execuție lucrări cât și în perioada de operare, motiv pentru care se recomanda efectuarea unor studii de specialitate in domeniu.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

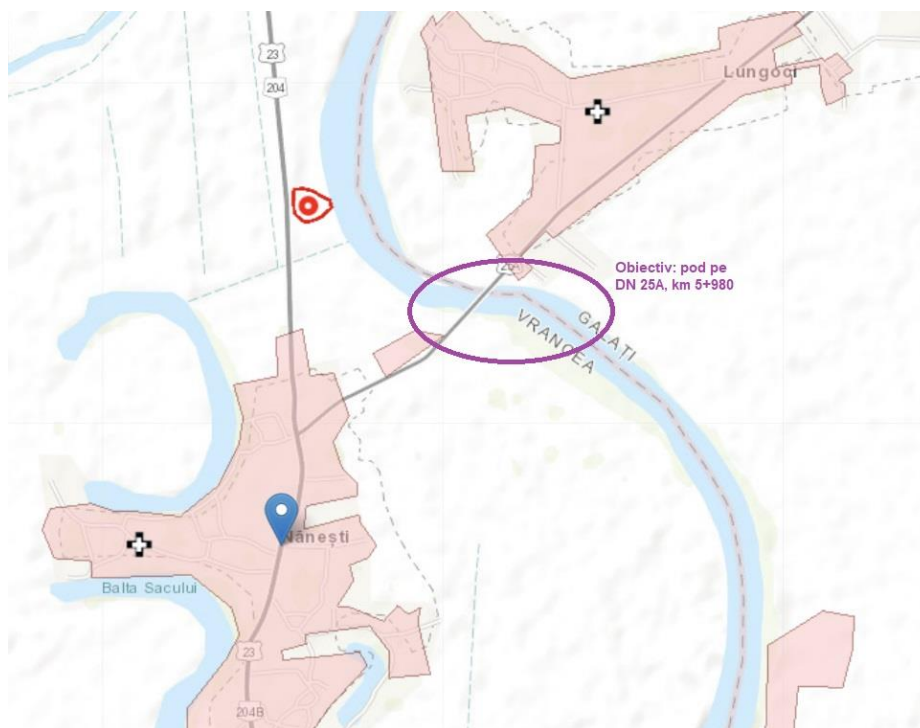


Figura nr. 22- Localizarea amplasamentului si a zonelor de interes cultural

Conform *ORDONANTEI nr. 43 / 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național*⁷⁾, în zona localității Nănești (Vrancea) au fost identificate un număr de 5 obiective și anume:

Cod LMI	Nume sit arheologic	Adresa	Datare
VN-I-s-B-06384	Situl arheologic de la Nănești, punct „Gorgan”	”Gorgan”, la 1 km N de sat, pe malul drept al râului Siret, la 2 km de confluența lui cu râul Putna	-
VN-I-m-B-06384.01	Așezare	”Gorgan”, la 1 km N de sat, pe malul drept al râului Siret, la 2 km de confluența lui cu râul Putna	Epoca medievală
VN-I-m-B-06384.02	Așezare	”Gorgan”, la 1 km N de sat, pe malul drept al râului Siret, la 2 km de confluența lui cu râul Putna	Epoca medievală timpurie
VN-I-m-B-06384.03	Așezare	”Gorgan”, la 1 km N de sat, pe malul drept al râului Siret, la 2 km de confluența lui cu râul Putna	Hallstatt
VN-I-m-B-06384.04	Așezare	”Gorgan”, la 1 km N de sat, pe malul drept al râului Siret, la 2 km de confluența lui cu râul Putna	Eneolitic, Cultura Cucuteni, fazele A, B

În zona localitatea Lungoci (jud Galați) nu s-au identificat obiective de interes/situri arheologice.

⁷ Sursa: <http://www.cimec.ro/ProiecteEuropene/Patrimoniu/doc/istorice.htm>, Legea nr. 5/2000, Legea nr. 422/2001

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 (zgomot, praf, noxe de la funcționarea utilajelor/echipamentelor folosite).

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 exista zone de locuinte (cele mai apropiate sunt în localitatea Lungoci – jud Galați și respective Nanesti – jud Vrancea situate la 0,300 km), astfel în perioada de funcționare, nu exista 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 locuinte la zona amplasamentului, acesta impact va fi unul 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 specific 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, 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 lucrarilor reabilitare a podului d epe DN 25A la km 5+980 care prevad lucrari de amenajare a unui pod provizoriu (pentru devierea traficului pe perioada executiei lucrarilor, demolarea podului existent si realizarea unui pod nou pe amplasamentul celui existent, demontarea podului provizoriu) 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;
- posibile conflicte de circulație din cauza autovehiculelor de tonaj ridicat, care transport materialele de construcție;
- dezagrementul locuitorilor și trecătorilor, 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, inasa, amplasamentul este situat in afara zonelor de locuinte, asa cum se poate observa si din planul de situatie, iar nivelul de trafic nu va creste exponential fata de acest moment, astfel ca nivelul de emisii nu va fi cu mult mai ridicat iar impactul estimate va fi unul nesemnificativ.

5.3 Biodiversitatea

Afectarea semnificativa a biodiversitatii (in special a speciilor avifaunistice din zona amplasamentului) ca urmare a implementarii proiectului presupune inregistrarea uneia din urmatoarele situatii:

- inrautatarea starii actuale a speciilor de ineters comuniat din arealul Natura 2000 intersectata de proiect si/sau impiedicarea atingerii unei stari de conservare favorabile
- pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor favorabile unor specii de interes conservative din cadrul arealului
- intreruperea conectivitatii la nivelul cordorului ecologic si fragmentarea habitatelor.

5.4 Terenul si solul

Această componentă este susceptibil a fi 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;
- defrișarea vegetației ripariene și lucrările desfășurate în albiile minore ale cursurilor de apă pot duce la alterarea stării ecologice a apelor;
- 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 organizărilor de șantier/ bazelor 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;
- creșterea emisiilor de poluanți atmosferici, ca urmare a traficului auto desfășurat pe noua arteră de circulație, care poate conduce la modificarea calității aerului.

5.7 Bunurile materiale

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

- schimbarea categoriei de folosință a terenurilor, asociată cu pierderea capacității productive a acestora;
- producerea unor accidente însoțite de explozii sau/ și incendii, care pot provoca pierderi financiare în rândul părților implicate și a locuitorilor 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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

In perioada de operare nu se va produce nici o schimbare in ceea ce priveste peisajul, in zona deja exista o constructie (podul de peste DN 25A la km 5+980) care va fi supus unor lucrari de reabilitare, fara a fi necesara realizarea de constructii suplimentare permanente.

5.10 Interactiunea intre factorii de mediu

Interactiunile se refera la reactiile produse intre efectele proiectului si factorii de mediu.

Analiza relatiilor si interactiunilor dintre diferite efecte ofera ocazia analizarii efectelor globale ale proiectului, care se poate sa nu fie imediat evidente.

Exemple de interactiune a efectelor in cadrul proiectului sunt relatiile dintre sol si geologie, dintre apele de suprafata si cele subterane, dintre calitatea aerului sau nivelul de zgomot si efectele asupra comunitatii.

In tabelul de mai jos este prezentata interactiunea efectelor asupra factorilor de mediu.

Tabelul nr. 16 - Matricea interactiunii intre factorii de mediu

Factori de mediu	Sol si subsol	Apa	Aer	Zgomot si vibratii	Clima	Fauna	Flora	Peisaj	Populatie	Patrimoniul cultural	Bunuri materiale
Sol si subsol		x	x			x	x		x		x
Apa	x		x			x	x		x		x
Aer	x	x				x	x		x		x
Zgomot si vibratii						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
Populatie	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Patrimoniul cultural											
Bunuri materiale	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

In continuare este prezentat un model al modului in care interactioneaza acesti factori de mediu.

Tabelul nr. 17 - Modul de interactiune intre factorii de mediu

Factor de mediu	Factor de mediu cu care interactioneaza	Modul de interactiune
Aer	Apa	Emisiile de pulberi pot afecta calitatea apelor de suprafata din zona de influenta a

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Factor de mediu	Factor de mediu cu care interacționează	Modul de interacțiune
		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 comunităților și rezidenților din zona adiacentă.
	Bunuri materiale	Deprecierea calității aerului cauzată de emisiile de pulberi poate afecta culturile agricole din vecinătatea proiectului, în special în etapa de construcție
Zgomot	Biodiversitate	Zgomotul poate afecta animalele 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 *ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior* și respectiv *ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior*.

Lucrările care se vor desfășura în această zonă includ lucrările caracteristice construcției unui pod, așa cum au fost descrise în capitolele anterioare cu săpături, umpluturi, decopertări, etc. În acest sector de drum terenul este caracterizat de zone de păsuni, terenuri agricole, teren arabil.

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 sparta) provenite din cariere și balastiere.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrărilor propuse (nisip și agregate de balastiera), vor fi cumparate de la carierele/balastierele, 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 exploatare resurse naturale din interiorul sau din imediata vecinătate a ariilor naturale incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000.

Asigurarea necesarului de apă tehnologică se va realiza prin branșament la rețeaua din zonă, acolo unde aceasta există sau se vor utiliza puțuri forate ce se vor executa în baza avizului de gospodărire a apelor (funcție de amplasamentul organziarii de santier – care nu face obiectul acestui studiu). 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. Pământul vegetal excavat va fi refolosit și la acoperirea taluzelor.

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 protectia mediului Galati a decis, ca urmare a sedintei Comisiei de analiza tehnica din data de 13.02.2023 ca proiectul **Pod pe DN25A, km 5+980** propus a fi amplasat in extravilan com Fundeni limita judetului Galati cu judetul Vrancea, com Nanesti, sat Nanesti (jud Vrancea) *se supune evaluarii impactului asupra mediului, se supune evaluarii adecvate.*

Decizia etapei de incadrare nr. 217/13.02.2023 este valabila pe perioada de realizare a proiectului, iar in situatia in care intervin elemente noi, necunsocute la data emiterii, sau se modifica conditiile care au stat la baza emiterii deciziei, titularul are obligatia de a notifica autoritatea competenta emitenta.

Prezentul Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborate in conformitate cu cerintele urmatoarelor 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 constructii de autostrazi 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 in context tranfrontiera și a altor ghiduri specific pentru diferite domenii și categorii de proiecte.

6.1 Construirea si existenta proiectului, inclusiv, daca este cazul, lucrarile de demolare

Traficul rutier reprezinta cel mai utilizat mod de transport, atat de persoane cat si de marfuri. Constructia si operarea podului peste raul Siret poate avea un impact semnificativ asupra mediului ce consta in:

- consum resurse energetice (carburanti)
- emisii de poluanti atmosferici
- ocuparea permanenta a unor suprafete de teren cu cai de transport
- emisii de zgomote si vibratii
- pericolul producerii unor accidente cu efecte grave pentru om si mediu, generate de lipsa de siguranta a transporturilor de persoane si marfuri sau de continutul marfurilor transportate (substante inflamabile toxice).

Realizarea lucrarilor de reabilitare ale podului existent peste raul Siret (prin demolarea si realizarea unui pod nou pe amplasamentul celui existent) poate avea un impact negativ asupra mediului prin:

- ocuparea temporara a unor suprafete de teren pentru organizarea de santier si drumuri tehnologice
- emisii de poluanti atmosferici generate de transportul materialelor de constructie si de functionarea utilajelor in amplasamentul lucrarilor
- emisii de zgomot si vibratii in amplasamentul lucrarilor.

Acest impact este nesemnificativ, temporar si reversibil, se manifesta numai in perioada de executie a lucrarilor si punctual in cadrul fiecarui front de lucru. La finalizarea lucrarilor de constructie nu se va inregistra un impact residual in zona.

Impactul pozitiv al realizarii podului peste raul Siret se va manifesta prin:

- decongestionare a traficului in zona de implementare a proiectului contribuind la reducerea timpului de transport si la cresterea sigurantei traficului
- sporirea capacitatii de circulatie
- realizarea unui conform sporit pentru participantii la trafic
- sporirea sigurantei circulatiei
- reducerea numarului de accidente.

6.2 Utilizarea resurselor naturale

Principalele resurse naturale utilizate in cadrul proiectului sunt reprezentate de terenuri, prin ocuparea temporara (pentru organizarea de santier, a podului provizoriu folosit pentru devierea traficului pe perioada executiei lucrarilor).

Suprafata ocupata temporar cu organizarea de santier nu se cunoaste la aceasta etapa a proiectului. Podul provizoriu va fi amenajat la o distanta de 10 m aval de podul existent si dupa finalizarea lucrarilor la noul pod reabilitat, acesta va fi demontat.

Pamantul rezultat din saptaturi va fi folosit (acolo unde va fi posibil si functie de calitatea acestuia) la umpluri necesare in cadrul proiectului. Volumul ramas va fi depozitat temporar urmand a fi ridicat si transportat catre zone alese de Antreprenor impreuna cu autoritatile din

zona – functie de necesitatile existente la momentul executiei lucrarilor, fie catre depozite de pamant existente in apropiere.

La finalizarea lucrărilor, zonele in care a fost depozitat temporar materialul excavat vor fi curățate, refăcute și aduse la starea inițială.

Realizarea lucrărilor implică și curățarea terenurilor și îndepărtarea vegetației, dar aceasta nu va fi folosită în cadrul proiectului.

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 dezvoltării/ implementării 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 studiu 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 Galati si respectiv a Agentiiei pentru protectia mediului Vrancea, 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 DN 25A, km 5+980" nu erau afisate decizii ale altor proiecte propuse a se realiza in zona limitrofa amplasamentului.

Distanta minima dintre amplasamentul proiectului propus si granitele tarii este de aproximativ 45 km (distanta pana la granita cu Republica Moldova). Avand in vedere acest lucru, proiectul propus nu va avea un impact transfrontalier.

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.

6.6 Impactul generat de proiect prin tehnologiile si materialele folosite

Pentru realizarea lucrarilor de constructive a podului peste raul Siret pe DN 25A la km 5+980, 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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tabelul nr. 18 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 structurale datorate executiei debleelor	Pierderea valorii estetice a peisajului
		Biodiversitate	Indepartarea vegetatiei	Pierdere de habitate
	Cresterea nivelului de zgomot		Perturbarea activitatii speciilor	
	Deversari accidentale de poluanti pe sol	Sol	Patrunderea de poluanti in sol	Alterarea calitatii solului
Lucrari de arta	Construire pod	Apa de suprafata (raul Siret)	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
			Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
		Peisaj	Crearea unor structuri artificiale	Reducerea valorii estetice a peisajului
Lucrari de drum	Realizarea structurii drumului	Calitatea aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului
Lucrari de demolare	Demolarea podului existent	Sanatatea umana	Emisii de poluanti atmosferici	Cresterea incidentei bolilor
			Cresterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
		Apa de suprafata (raul Siret)	Scurgeri accidentale de poluanti in apa de suprafata	Modificarea calitatii apei
		Calitatea aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Modificarea calitatii aerului
Desfasurarea traficului auto	Trafic auto pe noul pod	Calitatea aerului	Emisii de poluanti in aer	Modificarea calitatii aerului
			Aparitia unor incendii	Modificarea calitatii aerului
		Sol	Depunerea poliantilor	Modificarea calitatii solului

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tip de interventie	Cause /activitati	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct
			atmosferici pe sol	
		Sanatatea umana	Aparitia unor accidente	Pierderea vietilor omenesti
		Apa de suprafata	Patrunderea poluantilor in apele de suprafata	Modificarea calitatii apei

6.7 Prognoza impactului asupra factorilor de mediu

Scopul acestui proiect este de realizare a lucrarilor de reabilitare a odului existent pe DN25A la km 5+980 prin demolarea podului existent si realizarea unui pod nou pe amplasamentului podului actual.

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 alimentarilor 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 chimic 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Sensibilitate	Descriere
	CAPM si CA potential ecologic slab care nu ating starea chimica buna CAPM si CA cu potential ecologic prost care ating starea chimica buna
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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		cuprinsa intre 5-10% din lungimea / suprafata corpului de apa
	Mica	Modificari ale elementelor de calitate pe o lungime / suprafata 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	Foarte 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 potentiaului 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 raului Siret, astfel impactul generat de executia lucrarilor nu va fi unul semnificativ deoarece:

- nu va fi necesara devierea cursului de apa pe durata executiei lucrarilor
- pentru lucrarile care se desfasoara in vecinatatea cursului de apa se recomanda utilizarea unor palplanse de proiectie care sa impiedice patrunderea materialelor de constructie in copul de apa
- nu vor exista emisii de substante poluante care sa modifice parametrii fizico – chimici ai apelor raului Siret si implicit sa aiba impact asupra speciilor acvaice
- este interzisa amenajarea organizarii de santier in apropierea raului Siret
- este interzisa preluarea materialelor de constructii pentru efectuarea lucrarilor din albia raului Siret. Aceste materiale (piatra, nisip, etc) vor fi achizitionate de la firme autorizate, amplasate in afara ariilor naturale protejate

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- deseuri vor fi depozitate in zone special amenajate, fiind interzisa amenajarea acestora in albia raului Siret
- 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 catre raul Siret
- dotarea cu toalete ecologice in zona frontului de lucru
- spalare vehiculelor sa se efectueze in zone special amenajate situate la distanta de albia raului Siret pentru a impiedica scurgerea in corpul de apa a produselor petroliere
- 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 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 temporara (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 perioada de operare a podului, apele pluviale care spala platforma drumului vor fi colectate si conduse catre separatoare de hidrocarburi inainte de a fi evacuate in emisarul natural (raul Siret). Separatoarele de hidrocarburi, pe durata folosintei drumului/podului, vor fi exploatate corespunzator de beneficiar, iar namolul rezultat va fi eliminat periodic prin intermediul unor operatori autorizati (cu care beneficiarul va incheia contracte), cu respectarea prevederilor legale in vigoare astfel incat sa nu existe riscul producerii nici unei forme de impact asupra apelor de suprafata si/sau subterane din zona amplasamentului.

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 transporta produse / substante chimice periculoase), beneficiarul va actiona conform planului de polauri accidentale intocmit in prealabil si vor fi adoptate urmatoarele masuri corective:

- instiintarea operativa a ISU Galati / Vrancea, APM Galati / Vrancea, SGA Galati / Vrancea
- izolarea perimetrului
- identificarea sursei de poluare si a cauzelor poluarii
- 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 poluarii, prin actionarea rapida si eficienta a echipelor si mijloacelor de interventie (SGA, ISU, APM, Comitetul Local pentru Situatii de Urgenta,)
- introducerea unor restrictii temporare in amplasamentul zonei
- neutralizarea poluarii si decontaminarea perimetrului prin colectare, depozitare intermediara, limitarea raspandirii pe sol si/sau in apa, neutraizare, absorbtie, 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 poluari 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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”

Tip interventie	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulative	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie
Lucrari de terasamente	Deversari accidentale de poluanti pe sol	Apa subterana si apa de suprafata	Patrunderea poluantilor in panza freatica si in apele de suprafata	Alterarea calitatii apei subterane si a apelor de suprafata	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidentala	Incert	Reversibil	Moderata	Negative foarte mica	Redus negativ
Lucrari de demolare a podului existent	Caderi de bucati ale materialelor demolare/ cantitati crescute de pulberi in suspensie ce ajung pe suprafata copului de apa	Apa de suprafata	Patrunderea poluantilor in apa de suprafata	Alterarea calitatii corpului de apa	Negative	Direct	Nu	Local	Medie	Intermittent	Probabil	Reversibil	Moderata	Negative foarte mica	Redus negativ
Desfasurare a traficului auto	Emisii de la gazele de esapament	Apa de suprafata	Patrunderea poluantilor in apa de suprafata	Alterarea calitatii corpului de apa	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Intermittent	Probabil	Reversibil	Moderata	Negative foarte mica	Redus negativ
	Evacuare apelor pluviale care spala ampriza drumului	Apa de suprafata	Patrunderea poluantilor in apa de suprafata	Alterarea calitatii corpului de apa	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Intermittent	Probabil	Reversibil	Moderata	Negative foarte mica	Redus negativ

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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 in functie de starea actuala privind calitate aerului in zona proiectului.

In tabelul de mai jos este prezentata descrierea claselor de sensibilitate utilizate pentru evaluarea factorului de mediu aer.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone in care se inregistreaza frecvente depasiri ale concentratiilor maxim admisibile pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiect
Mare	Zone in care se inregistreaza ocazional depasiri ale concnetratiilor maxim admisibile pentru mai multi poluanti atmosferici relevanti pentru proiect
Moderata	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concnetratiilor maxim admisibile ale poluantilor relevanti pentru proiect. Valorile se incadreaza in intervalul 75-100% din valorile limita admisibile si nu exista perspectiva de a fi depasite valorile limita pe termen scurt (2-3 ani)
Mica	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concnetratiilor maxim admisibile ale poluantilor relevanti pentru proiect. Valorile se incadreaza in intervalul 50-75% din valorile limita admisibile si nu exista perspectiva de a fi deposit pragul de 75% din valorile limita pe termen scurt (2-3 ani)
Foarte mica	Zone in care nu se inregistreaza depasiri ale concnetratiilor maxim admisibile ale poluantilor relevanti pentru proiect. Valorile sunt mai mici de 50% din valorile limita admisibile si nu exista perspectiva de a fi deposit pragul de 50% din valorile limita pe termen scurt (2-3 ani)

❖ Magnitudinea modificarilor propuse

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

Magnitudine		Descriere
Negativa	Foarte mare	Depasirea valorilor limita ale poluantilor in aerul Ambiental ca urmare a contributiei proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale
	Mare	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concnetratii cuprinse intre 70-99% din valorile limita
	Moderata	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse intre 50-70% din valoarea limita

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
	Mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse intre 20-50% din valorile 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 contribui 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 reabilitare a podului peste raul Siret pe DN 25A la km 5+980, 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 materialului 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 concntratiilor 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 drumrule de acces inspre / dinspre amplasamentul proiectului.

Impactul asupra atmosferei este maxim in perioadele in care se executa lucrarile de demolare a podului existent si ulterior in perioada de executie a lucrarile pentru terasament la podul nou propus a se executa (pe amplasamentul celui 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, bioxid de carbon si

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

hidrocarburi. Realizarea terasamentelor reprezintă surse punctuale de impurificare a atmosferei și se manifestă mai ales la nivelul solului (înălțimea efectivă de emisie este de circa 4 m).

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 nedepășind 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 despecificul 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 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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

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.

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 literatură 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 excavațiilor pentru fundații, lucrările 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 a podului peste raul Siret, 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 a noului pod, nivelul de trafic va fi similar cu cel din momentul de față.

Aerul în amplasamentul podului peste raul Siret pe DN25A, km 5+980, localitatea Lungoci (jud Galați) / Nanesti (jud Vrancea), 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, fluenta 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 0,300 km).

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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”

Tip interventie	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulativ	Extinder	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudin	Semnificati
Lucrari de terasamente	Manevrarea pamantului	Calitate a aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Cresteera concntratiilor de poluanti atmosferici fara modificarea calitatii aerului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative moderata	Moderata negativ
Lucrarile la drumul de legatura	Realizarea suprastructurii drumului de legatura dintre pod si DN 25A dupa realizari lucrarilor de amenajare a noului pod	Calitate a aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Cresterea concntratiilor de poluanti atmosferici fara modificarea calitatii aerului	Negativ	Direct	Nu	Zonal	Medie	Fara intreruper	Probabil	Reversibil	mare	Negative foarte mica	Redus negativ
Lucrari de demolare a podului existent	Manevrarea materialului demolat	Calitate a aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Cresterea concntratiilor de poluanti atmosferici fara modificarea calitatii aerului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative moderata	Moderata negativ
Desfasurare a traficului auto	Traficul auto din zona podului	Calitate a aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Cresterea concntratiilor de poluanti atmosferici fara modificarea calitatii aerului	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lunga	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversinbil	Mare	Negative moderata	Moderata negativ
	Traficul auto din zona podului	Calitate a aerului	Emisii de poluanti atmosferici	Reducerea debitelor masice de poluanti atmosferici	Pozitiv	Direct	Da	Regional	Lunga	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversinbil	Mare	Pozitiv mica	Moderat pozitiv

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

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 urmatoorii 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 urmatoorii 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		cu un grad mediu de vulnerabilitate la schimbările climatice
	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 variației principalelor factori climatici care pot influența proiectul atât în perioada de execuție dar mai ales în perioada de operare. Dintre acestea 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	2	Din datele furnizate	3	Proiecțiile

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Variabile climatice	Evaluarea expunerii actuale	Detaliiere	Evaluarea expunerii viitoare	Detaliiere
	extreme		de ANM sau pe alte site-uri specializate s-a observat o scadere a precipitatiilor medii anuale (in special in sezonul cald). Acest factor climatic poate influenta direct functionalitatea infrastructurii precum si siguranta participantilor la trafic		precipitațiilor extreme cu valori mai mari de 20 mm în 24 ore indică faptul că astfel de episoade vor deveni semnificativ tot mai frecvente. De asemenea, și intensitatea precipitațiilor (l/m ² /min) se așteaptă să crească în următoarele decenii. Se vor resimți efecte directe pentru functionalitatea infrastructurii de transport și 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	3	Zona proiectului este situata pe malul raului Siret, zona cu risc crescut de inundabilitate	3	Nu se preconizeaza cresterea riscului de inundabilitate in zona. In cazul producerii unor inundatii in zona proiectului, efectele ar fi dezastruase si ar conduce la afectarea constructiei podului, intreruperi ale traficului rutier in zona.
5	Alunecari de teren	3	Potențialul de producere a alunecărilor de teren este influențat de regimul hidrologic și climatic. Relația dintre acestea este de directă proporționalitate	3	Potențialul de producere a alunecărilor de teren este influențat de regimul hidrologic și climatic. Relația dintre acestea este de directă proporționalitate
6	Fenomenul de inghet - dezghet	2	Ținând cont de datele disponibile, precum și de faptul că temperatura are în general o tendință de creștere, se considera că expunerea actuală și viitoare a proiectului	2	Se considera că în contextul alegerii unui sistem rutier adecvat, în perspectiva condițiilor viitoare nivelul de risc este redus.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Variabile climatice	Evaluarea expunerii actuale	Detaliiere	Evaluarea expunerii viitoare	Detaliiere
			atât la fenomenul de îngheț-dezghet, cat si la creșterea nr. de zile cu temperaturi medii negative este redusa. Dimensionarea 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 doua variabile climatice, respectiv 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 sensibilitatea 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Variabila climatica	Senzitivitate	Evaluarea expunerii		Vulnerabilitate	
		Infrastructura de transport	Actuale	Viitoare	Actuale	Viitoare
3	Inundatii	3	3	3	9	9
4	Alunecari de teren	3	3	3	9	9
5	Fenomenul de inghet - dezghet	2	2	2	4	4

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 climatica identificata	Vulnerabilitate	
		Actuale	Actuale
1	Evoluția crescătoare a temperaturilor medii	6	6
2	Precipitații extreme	6	6
3	Inundatii	9	9
4	Alunecari de teren	9	9
5	Fenomenul de inghet - dezghet	4	4

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

Identificarea riscului			Analiza riscului						
Nr crt	Variabila climatica	Risc identificat	Impact estimat		Probabilitatea apariției		Nivelul riscului		Nivel global al riscului
1	Evoluția crescătoare a temperaturilor medii	Deteriorări funcționale ale platformei podului/drumului de legătură	2	Minor	2	Improbabil	4	Scăzut	
2		Afectarea sănătății și siguranței utilizatorilor	2	Minor	2	Improbabil	4	Scăzut	
3		Întreruperea serviciilor	2	Minor	2	Improbabil	4	Scăzut	
4		Riscuri sociale extinse	2	Minor	2	Improbabil	4	Scăzut	

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Identificarea riscului			Analiza riscului						
Nr crt	Variabila climatica	Risc identificat	Impact estimat		Probabilitatea aparitiei		Nivelul riscului		Nivel global al riscului
5		Alocari finnaciare	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	
6	Precipitatii extreme	Deteriorari functionale ale platformei podului/drumului de legatura	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	7,8
7		Afectarea sanatatii si sigurantei utilizatorilor	3	Moderat	3	Moderat	9	Mediu t	
8		Intreruperea serviciilor	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	
9		Riscuri sociale extinse	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	
10		Alocari finnaciare	3	Moderat	4	Probabil	12	Ridicat	
11	Inundatii	Deteriorari functionale ale platformei podului/drumului de legatura	3	Moderat	3	Moderat	9	Mediu	11,2
12		Afectarea sanatatii si sigurantei utilizatorilor	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	
13		Intreruperea serviciilor	3	Moderat	3	Moderat	9	Mediu	
14		Riscuri sociale extinse	4	Major	4	Probabil	16	Major	
15		Alocari finnaciare	4	Major	4	Probabil	16	Major	
16	Alunecari de teren	Deteriorari functionale ale platformei podului/drumului de legatura	3	Moderat	3	Moderat	9	Mediu	9,4
17		Afectarea sanatatii si sigurantei	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Identificarea riscului			Analiza riscului						
Nr crt	Variabila climatica	Risc identificat	Impact estimat		Probabilitatea aparitiei		Nivelul riscului		Nivel global al riscului
		utilizatorilor							
18		Intreruperea serviciilor	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	
19		Riscuri sociale extinse	3	Moderat	4	Probabil	12	Ridicat	
20		Alocari finnaciare	4	Major	4	Probabil	16	Major	
21	Fenomenul de inghet - dezghet	Deteriorari functionale ale platformei podului/drumului de legatura	1	Nesemnificativ	2	Improbabil	2	Scazut	5,4
22		Afectarea sanatatii si sigurantei utilizatorilor	2	Minor	3	Moderat	6	Mediu	
23		Intreruperea serviciilor	1	Nesemnificativ	2	Improbabil	6	Mediu	
24		Riscuri sociale extinse	2	Minor	2	Improbabil	4	Scazut	
25		Alocari finnaciare	3	Moderat	3	Moderat	9	Mediu	

6.7.4 Prognoza impactului asupra solului

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

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

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 pasutul animalelor domestice
Foarte mica	Zone industriale si alte terenuri puternic modificate antropice

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

❖ 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 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 poluanti 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		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 modificarile si completarile ulterioare*).

6.7.4.2 Prognoza impactului asupra factorului de mediu sol

Impactul asupra solului al realizării podului peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 se poate manifesta prin ocuparea 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 si organizării de șantier.

Principalul impact care se poate produce asupra solului este ocuparea temporară a unor terenuri productive. Pentru reducerea acestei forme de impact vor fi utilizate numai suprafețele absolut necesare pentru realizarea proiectului, iar spațiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute în cel mai scurt timp posibil și va fi monitorizată refacerea acestor suprafețe.

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.

După delimitarea spațiilor, va fi îndepărtat întâi stratul de sol fertil (aproximativ până la adâncimea de 30 cm), apoi materialul nefertil, până la adâncimea recomandată în proiectul tehnic (variabilă în funcție de structurile realizate).

Solul fertil va fi depozitat separat de materialul nefertil și va fi utilizat apoi pentru refacerea spațiilor afectate temporar de lucrări. Folosirea pentru refacerea spațiilor afectate temporar de lucrări a solului fertil excavat inițial va contribui atât la reducerea cantității de deșeuri generate de executarea lucrărilor de construcție, cât și la refacerea compoziției specifice a biocenozei, deoarece nu există riscul apariției unor specii alohtone (potențial invazive).

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 suprafata 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 sau permanente de sol, în funcție de destinația fiecărei zone în parte. Astfel încât impactul direct se va manifesta pe termen scurt (în cazul spațiilor ocupate temporar de lucrări: organizarea de șantier, drumul tehnologic). Pe termen lung nu se va resimți un impact asupra solului nefind ocupate suprafețe de teren permanent, suplimentare față de cele ocupate în acest moment de podul existent (lucrările de reabilitare prin construcția unui pod nou se vor realiza pe amplasamentul podului existent, fără a ocupa alte suprafețe suplimentare).

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.

Suprafețele de sol pe care se depozitează 300 – 1.000 g praf /m²/ an, pot fi afectate de modificarea pH-ului și sunt susceptibile de modificări structurale, dar deoarece activitățile de decopertare/recopertare vor avea o durată mică, nu va fi înregistrat un impact semnificativ asupra calității solului.

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 nefiind ocupate suprafețe suplimentare de teren, iar cele ocupate temporar pe perioada executiei lucrărilor (cu amenajarea podului provizoriu, a fronturilor de lucru, depozite de materiale, etc) se vor curăța și readuce la starea inițială după finalizarea lucrărilor.

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 peste râul Siret, sursele de poluare accidentală a solului sunt constituite din:

- depunerea pulberilor sedimentabile rezultate din activitățile de excavație, transport și descărcare a materialelor de construcție
- depunerea substanțelor poluante din aer generate de deplasarea autoutilitarelor folosite pentru transportul materialelor de construcție și respective de la funcționarea utilajelor / echipamentelor din zona frontului de lucru
- deversări accidentale de hidrocarburi în cadrul fronturilor de lucru sau pe drumurile tehnologice de la vehiculele care transportă materiale
- scurgeri pe sol de ciment, mortar, asphalt în locurile în care sunt executate lucrări de burtare a betonului, cimentului, asfaltului
- depozitari neadecvate de materiale și/sau deseuri în cadrul frontului de lucru direct pe sol sau în spațiile neamenajate
- spalări ale utilajelor în afara zonelor destinate acestei operații și deversarea acestor ape direct pe sol
- produceri de accidente în care sunt implicate vehicule ce transportă materiale și/sau substanțe toxice și scurgerea acestora direct pe sol.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

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 100 m 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 la podul peste raul Siret 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 freatice. 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.

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 dar acesta nu va avea impact semnificativ deoarece apele pluviale care spală platforma drumului vor fi trecute prin separatoare de hidrocarburi, astfel încât vor fi epurate înainte de deversarea în emisar. Însă 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 (impact identificat în zona drumului de legătură până la zona podului).

Aproximativ 80% din cantitatea de poluanți produsă de traficul rutier se vor depune până la o distanță de 30 m de axul drumului, iar ceilalți se vor depune până la 100 m de axul drumului, astfel încât să nu fie afectate semnificativ solurile din vecinătatea drumului.

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 acesteia 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 peste Siret va fi monitorizat gradul de refacere a acestora, astfel încât impactul asupra solului nu va fi semnificativ.

6.7.4.3.2 *Lucrari de decopertare a solului*

Realizarea lucrarilor la podul peste DN25A, km 5+980 (asa cum s-a mentionat si in capitolele anterioare) preved realizarea unui pod provizoriu la 10 m aval de podul exisetnt, demolarea podului existent, realizarea unui pod nou pe amplasamentul celui existent si demontarea odului provizoriu, fara a ocupa suprafete suplimentare de teren permanent.

Asa cum s-a mentionat si anterior, proiectul nu prevede si lucrarile pentru organizarea de santier (acestea fiind tratate dupa castigarea licitatiei de executie a lucrarilor cand antreprenorul desemnat va stabili locatia pentru amplasarea acesteia si dotarile necsare).

Spatiile propuse in proiect a fi afectate de lucrari vor fi strict delimitate in teren. Dupa delimitare va fi indepartat intai stratul de sol fertil, care va fi depozitat separat de stratul / materialul nefertil.

Amplasamentele pentru depozitarea materialului fertil si respectiv a materialului nefertil vor fi stabilite de antreprenor si vor avea aprobarile autoritatilor de mediu, astfel ca nu vor fi tratate in aceasta lucrare.

Decopertarea nu va avea impact semnificativ asupra factorilor de mediu. În perioada realizării lucrărilor vor crește emisiile de pulberi sedimentabile, dar acestea se vor depune gravitațional. Realizarea lucrărilor poate conduce și la tasarea solului, dar deoarece majoritatea suprafețelor tasate vor fi ocupate de lucrări, impactul asupra solului nu va fi semnificativ.

În cazul spațiilor afectate temporar de lucrări, acțiunea de tasare se resimte până la 35-40 cm adâncime și vor fi efectuate lucrări pentru refacerea acestor suprafețe deoarece în solurile compactate este îngreunată pătrunderea apei și înrădăcinarea plantelor.

Refacerea suprafețelor afectate temporar de lucrări va fi atent monitorizată in perioada de exploatare a podului peste raul Siret, in special în primii trei ani după darea în folosință a acestui obiectiv.

6.7.4.4 *Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol*

Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol este prezentat in tabelul de mos jos.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tip interventie	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulative	Extinderi	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudin e	Semnificati e
Lucrari de terasamente	Manevrarea pamantului	Sol	Indepartarea solului	Pierderi cantitative de sol	Negativ	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intreruper e	Foarte probabil	Ireversibil	Mica	Negative modearta	Moderat negativ
		Sol	Eroziunea solului in zona fronturilor de lucru	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper e	Foarte probabil	Ireversibil	Mica	Negative moderata	Moderat negativ
		Sol	Manevrarea solului contaminat	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper e	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negative moderata	Moderat negativ
	Deversari accidentale de substante pe sol	Sol	Patrundera poluantilor in sol	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper e	Foarte probabil	Reversibil	Mica	Negative moderata	Moderat negativ
Lucrari de arta	Constructie pod peste raul Siret	Sol	Compactarea solului	Alterarea calitatii solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Fara intreruper e	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negative mica	Redus negativ
		Sol	Indepartarea solului	Pierderea capacitatii productive a solului	Negativ	Direct	Nu	Local	Lung	Fara intreruper e	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negative mica	Redus negativ
Lucrari la drumul de legatura	Ocuparea unor suprafete de teren cu realizarea drumului de legatura	Sol	Indepartarea solului	Pierderea capacitatii productive a solului	Negativ	Direct	Nu	Zonal	Lung	Fara intreruper e	Foarte probabil	ireversibila	mare	Negative moderata	Moderat negativ
Desfacurare a traficului auto	Traficul auto pe drumul de legatura si pe pod	Sol	Depunerea poluantilor atmosferici pe sol	Alterarea calitatii solului	Negativ e	Direct	Nu	Local	Lung	Fara intreruper e	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative mica	Moderat negativ

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

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.)

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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 (ROSCI0162/ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior);
- 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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 peste raul Siret pe DN25A, 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.

Deși în zona amplasamentului a fost identificat habitatul 92A0, lucrările propuse pentru amenajarea podului nu prevăd defrisări în zona sau ocuparea unor suprafețe de teren permanent, astfel ca speciile de *Salix alba*, *Populus alba* caracteristice habitatului nu vor fi afectate nici pe perioada executiei lucrărilor nici pe perioada de operare. Zonele ocupate temporar de amenajarea podului provizoriu (la 10 m aval de podul existent), a fronturilor de lucru, depozite de materiale, etc, vor fi curățate după finalizarea lucrărilor și readuse la starea inițială. Impactul resimțit va fi unul de scurtă durată (doar pe perioada executiei lucrărilor), nesemnificativ pe termen lung (după finalizarea lucrărilor și darea în operare a podului).

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

Spațiile prevăzute în proiect a fi ocupate temporar de lucrări vor fi strict delimitate în teren, vor fi refăcute la finalizarea lucrărilor cu solul fertil decopertat inițial. După încheierea lucrărilor, nu vor exista suprafețe construite în afara celor prevăzute prin proiect.

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

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.

Lucrările din vecinătatea albiei minore vor fi realizate la adăpostul unor incinte de palplanșe, vor fi folosite manșoane de cauciuc și panouri fonoabsorbante mobile în zona fronturilor de lucru. Deoarece pe toată lungimea podului și a drumului de legătură vor fi montate panouri fonoabsorbante performante, nivelul zgomotului nu va depăși 45 dB, astfel încât nu va afecta exemplarele de faună.

De asemenea, montarea gardului va împiedica mamiferele să ajungă la nivelul drumului, astfel încât nu va crește rata de mortalitate a acestora pe eprioda executiei lucrarilor.

Impactul realizării podului peste raul Siret se va manifesta numai temporar, perioada de execuție a lucrărilor are o durată limitată (maxim 24 luni, 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 in cadrul studiului de evaluare adecvată).

Cea mai mare parte a efectelor asupra biodiversității sunt temporare și reversibile, manifestându-se doar in perioada executării lucrărilor de construcție. Impactul rezidual nu se va manifesta, nefiind ocupate suprafete de teren permanent.

Impactul direct al implementării proiectului constă in afectarea definitivă sau temporară a unor suprafețe de teren prin efectuarea lucrărilor de decopertare, respectiv recopertare.

Deoarece in terenul care va fi ocupat temporar de proiect nu au fost identificate exemplare de floră protejată, impactul realizării și exploatării podului peste raul Siret asupra speciilor de floră va fi nesemnificativ.

Nu va exista impact direct asupra habitatelor de interes comunitar pentru a căror protecție a fost desemnat situl de importanță comunitară *ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior*, desi in zona proiectului se regaseste habitatul 92A0, nu sunt prevazute lucrari de defrisare sau ocupari permanente de teren care sa afecteze zona amplasamentului pe termen lung.

Nu va fi inregistrat impact direct asupra exemplarelor de faună. Impactul indirect asupra biodiversității se va manifesta in 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 in perioada de realizare a lucrărilor de construcție (maxim 24 luni). 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 in habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului (in zone in care nu se lucrează), astfel încât nu va fi inregistrat un impact indirect semnificativ asupra biodiversității.

Nivelul zgomotelor și vibrațiilor poate avea un impact indirect și temporar asupra nevertebratelor identificate in zona analizată, dar și această formă de impact se manifestă punctual la nivelul fiecărui front de lucru și numai in perioada realizării lucrărilor de construcție (maxim 24 luni) și

este reversibil, astfel încât nu va conduce la destabilizarea populațiilor de nevertebrate identificate în amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia.

Speciile acvatice resimt mai puternic nivelurile ridicate de zgomot, dar datorită faptului că lucrările de construcție nu vor fi realizate în perioada de reproducere a faunei acvatice, impactul nu va fi semnificativ. Nivelul zgomotelor înregistrate în mediul acvatic în perioada realizării lucrărilor de construcție nu va fi mult superior celui înregistrat în prezent.

Impactul indirect asupra speciilor de faună se înregistrează numai în perioada de realizare a lucrărilor de construcție (maxim 24 luni). 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.

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:

- 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.

Principalii 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 peste raul Siret, 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 perturbarea 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).

În primele două sezoane de vegetație după finalizarea lucrărilor suprafețele afectate temporar de lucrări se vor reface în mod natural, astfel încât nu se va resimți un impact rezidual.

Efectele temporare asupra ecosistemelor terestre se manifestă prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren și prin îndepărtarea speciilor de faună ce utilizează ocazional amplasamentul proiectului pentru hrănire, către zonele învecinate pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție. Deoarece spațiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute la finalizarea lucrărilor de construcție, efectele temporare nu sunt semnificative.

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;
- pătrunderea deșeurilor în corpurile de apă de suprafață.

Calitatea apelor este direct dependentă de anumiți parametri fizico – chimici. Fluctuațiile acestor parametri influențează direct organismele acvatice. Pătrunderea în mediul acvatic a unor substanțe toxice poate avea efect indirect asupra organismelor acvatice. Lucrările din vecinătatea apei vor fi realizate la adăpostul unor incinte de palplanșe, vor fi adoptate tehnici moderne de construcție, iar deșeurile vor fi depozitate în spații special amenajate, la distanță mare de albia râului, realizarea podului peste râul Siret nu va avea impact asupra corpului de apă de suprafață și a speciilor acvatice care trăiesc în acest râu.

Deoarece realizarea și exploatarea podului peste râul Siret nu presupune afectarea semnificativă a factorilor de mediu, iar în zona analizată nu se mai desfășoară alte tipuri de activități cu excepția celor agricole 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 maxim 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 construcție. 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 vecinătatea drumurilor de exploatare. Impactul se va manifesta numai în perioada realizării lucrărilor de construcție (maxim 24 luni), dar se va manifesta punctual în cadrul fiecărui front de lucru și în vecinătatea drumurilor de exploatare / de acces în amplasamentul lucrărilor 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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

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. Transportul materialelor de construcție va conduce la intensificarea temporară a traficului pe drumurile existente în vecinătatea amplasamentului proiectului (DN 25A și drumurile de exploatare), dar nu va contribui la creșterea semnificativă a traficului pe aceste drumuri, astfel încât efectele asupra speciilor de floră din vecinătatea drumurilor existente sunt ne semnificative, similare situației actuale. De asemenea, în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate specii de floră de interes conservativ.

Păsările au fost observate în zona analizată în migrație sau în căutarea hranei. Amplasamentul proiectului nu este folosit ca areal de reproducere sau de adăpost de către aceste specii. Locurile de reproducere din zona analizată nu vor fi afectate de realizarea proiectului.

Lucrările de construcție nu vor fi realizate în perioada de reproducere a speciilor de pești pentru a căror protecție au fost declarate aria naturală protejată ROSCI0162, respectiv nu vor fi realizate în perioada martie – iunie. Deoarece nu se va lucra în albia minoră a râului Siret, nu va fi deviat cursul râului, iar în toată perioada realizării lucrărilor va fi păstrat regimul de curgere și adâncimea apei, impactul asupra ecosistemului acvatic nu va fi semnificativ.

Lucrările din vecinătatea albiei minore vor fi realizate la adăpostul unor incinte de palplanșe, astfel că în mod normal nu vor exista emisii în apă. Pătrunderea materialelor de construcție în apă se poate produce numai accidental.

Impactul asupra biodiversității este ne semnificativ, temporar și reversibil, la finalizarea lucrărilor de construcție impactul rezidual se va manifesta în general prin ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren de noile infrastructuri. 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 ariile naturale protejate în cadrul cărora va fi realizat proiectul (*ROSCI0162 /ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior*).

Emisiile de poluanți atmosferici generate de realizarea și exploatarea podului peste raul Siret au fost prezentate în cadrul subcapitolului 6.3. *Emisii în aer*.

Emisiile de poluanți atmosferici generate în timpul construcției și exploatării podului peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 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.

Conform datelor din literatura de specialitate, iluminatul artificial poate afecta creșterea plantelor, activitățile de cuibărire și hrănire ale anumitor specii de păsări sau activitatea speciilor nocturne de nevertebrate, amfibieni, păsări. De asemenea, poate conduce la producerea unor coliziuni / victime accidentale în cazul exemplarelor care atrase de lumina artificială pot ajunge în zona fronturilor de lucru sau la nivelul părții carosabile. Sistemele de iluminat folosite în cadrul proiectului nu vor avea impact semnificativ asupra faunei terestre și acvatice prezente în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia. Conform datelor din *capitolul 2.3.2 Lucrări propuse*, va fi luminată numai zona din imediată vecinătatea podului. Emisiile de radiații luminoase nu vor produce modificări în comportamentul normal al faunei și nici nu vor modifica rutele de migrație existente în zona analizată. Amplasamentul lucrărilor nu reprezintă areal de popas pentru speciile de păsări care migrează pe valea Siretului.

6.7.5.3 *Masurile 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 terestre sau acvatice.

Folosirea sistemelor de iluminat propuse pentru perioada de operare nu va avea impact asupra faunei terestre / acvatice. Pentru perioada de operare vor fi utilizate sisteme de iluminat cu grad scăzut de atractivitate pentru nevertebrate (sisteme care utilizează lumina rece), respectiv un sistem care să asigure direcționarea luminii exclusiv către carosabil. Această măsură va contribui implicit și la protejarea speciilor nocturne de păsări care nu vor mai fi atrase în zona părții carosabile.

Nu este necesară adoptarea unor măsuri speciale pentru protecția faunei terestre / acvatice. 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, vor fi instalate structuri tampon de cauciuc pentru diminuarea impactului vibrațiilor asupra mediului, iar nivelul vibrațiilor va fi monitorizat periodic în perioada realizării lucrărilor de construcție și în primii trei ani după darea în folosință a podului și a drumului de legătură.

6.7.5.4 *Impactul proiectului asupra sitului ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior*

Lucrările propuse a se realiza pentru podul de la DN25A la km 5+980, nu presupun ocuparea unor suprafețe de teren cu caracter permanent, altele cu excepția celor deja ocupate. Pe perioada execuției lucrărilor, se va amenaja un pod provizoriu la 10 m aval de podul existent pentru asigurarea traficului auto în zona, urmand ca după finalizarea lucrărilor, acesta să fie demontat. Terenul pe care se va amenaja podul provizoriu nu va presupune lucrări de defrisare a vegetației și nu va afecta speciile din zona habitatului 92A0.

Nu va fi afectată integritatea ariei și nici obiectivele de conservare ale acesteia.

Amplasamentul lucrărilor este ocupat de zonă cu vegetație de luncă joasă, albia râului Siret și terenuri arabile /pasuni. Realizarea lucrărilor de construcție implică ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, dar deoarece acestea nu sunt ocupate cu specii de interes conservativ, impactul asupra biodiversității nu va fi semnificativ. Astfel pentru execuția lucrărilor nu vor fi necesare lucrări de defrisare, nu există vegetație în zona amplasamentului care să necesite defrisare.

Deoarece lucrările nu vor fi realizate în perioada de reproducere, nici în cadrul unor zone de reproducere, și vor fi montate panouri fonoabsorbante pe toată lungimea podului, realizarea și exploatarea podului nu va afecta în mod direct sau indirect zone de reproducere. Deoarece în vecinătatea amplasamentului lucrărilor există habitate similare, iar suprafața ocupată de lucrări reprezintă un procent foarte mic din zona analizată, restrângerea habitatului folosit ocazional pentru hrănire de către speciile identificate sau a căror prezență este posibilă în zona analizată nu va fi semnificativă.

Deoarece înălțimea la care se resimte efectul lucrărilor de construcție este inferioară înălțimii la care au loc zborurile în timpul migrației, și nu vor fi realizate structuri care să constituie bariere în

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

calea migrației, construirea și exploatarea podului peste Siret nu va avea impact asupra rutelor de migrație. Mai mult, amplasamentul lucrărilor și zonele din vecinătatea acestuia nu sunt folosite ca loc de popas de către pasările migratoare.

Fazele tehnologice pentru realizarea proiectului sunt pe scurt următoarele:

- amplasarea organizării de șantier⁸;
- decopertarea zonelor în care vor fi executate lucrările;
- excavarea solului și a materialului nefertil până la adâncimea recomandată în proiectul tehnic;
- depozitarea pe categorii a materialului fertil și a celui nefertil în cadrul organizării de șantier;
- realizarea lucrărilor la podul peste râul Siret;
- refacerea spațiilor afectate temporar de lucrări.

Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului se regăsește în capitolele anterioare ale prezentului studiu (capitolul 2.3.2). De asemenea, impactul acestor activități asupra fiecărui factor de mediu a fost descris în cadrul subcapitolelor anterioare.

În cadrul acestui capitol va fi evaluat impactul construcției și exploatarei podului peste râul Siret pe DN25A, km 5+980 asupra biodiversității, asupra speciilor și habitatelor pentru a căror protecție au fost desemnate situl de importanță comunitară *ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior* și respectiv aria de protecție specială avifaunistică *ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior*.

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 în patru categorii:

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

Realizarea și exploatarea podului peste râul Siret nu va avea niciun fel de impact asupra habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat *ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior* deoarece lucrările vor ocupa suprafețele ocupate în acest moment de podul existent (nu se vor ocupa suprafețe permanente suplimentare de teren), amplasamentul pe care se vor executa lucrările este situat pe amplasamentul podului existent.

Nu există posibilitatea deteriorării semnificative sau o pierdere totală a unui habitat de interes comunitar. Terenurile în care va fi realizat proiectul sunt ocupate de floră de luncă joasă inundabilă, albia minoră a râului Siret și de terenuri arabile cultivate anual (fără o biocenoză stabilă), astfel încât realizarea și exploatarea podului nu va conduce la distrugerea, fragmentarea, simplificarea sau degradarea unor habitate de interes comunitar.

Realizarea pilor și culeelor podului nu implică ocuparea permanentă a unor suprafețe și scoaterea acestora din circuitul agricol astfel ca impactul asupra biodiversității este nesemnificativ, inclusiv impactul asupra ariilor naturale protejate este nesemnificativ.

De asemenea, amplasamentul lucrărilor nu reprezintă habitat de reproducere pentru speciile pentru a căror protecție au fost desemnate ariile naturale protejate. Toate suprafețele afectate

⁸ Reiterăm faptul că organizarea de șantier nu afectează obiectivul acestui proiect așa că impactul acesteia nu va fi analizat

temporar de lucrări vor fi refăcute la finalizarea lucrărilor de construcție și aduse la starea inițială.

Amplasamentul proiectului este antropizat, în cadrul acestuia și în vecinătate există drumuri de exploatare folosite, astfel încât realizarea și exploatarea podului (inclusiv a drumului de legătură) nu va contribui la fragmentarea habitatului.

Natura impactului depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului. Conform datelor din literatura de specialitate, realizării și exploatarea 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.

Lucrările de decopertări vor fi limitate la minimumul necesar și vor fi făcute numai înainte începerii lucrărilor de construcție astfel încât să fie redus impactul asupra mediului. De asemenea, în spațiile decopertate nu au fost identificate specii de floră de interes conservativ.

Toate spațiile afectate temporar de lucrări vor fi recopertate cu solul fertil excavat inițial și va fi monitorizată refacerea acestor suprafețe, astfel încât lucrările de decopertări – recopertări nu vor avea impact semnificativ asupra biodiversității.

Construcția și exploatarea podului peste raul Siret pe DN 25A, km 5+980 nu va contribui la deshidratarea și inundarea terenurilor din amplasamentul proiectului, deoarece nu va conduce la modificarea regimului hidrologic în zona analizată și în toată perioada realizării lucrărilor de construcție și în perioada de exploatare a proiectului va fi păstrat regimul de curgere al râului Siret, adâncimea și caracteristicile fizico-chimice ale apei.

Construcția și exploatarea podului peste Siret nu va contribui la salinizarea terenurilor din amplasamentul proiectului deoarece toate materialele de construcție vor fi depozitate în spații special amenajate sau vor fi direct puse în operă.

De asemenea, deșeurile vor fi depozitate în spații special amenajate (de recomandat în zona organizării de șantier), de unde vor fi prelevate de către o firmă specializată.

În perioada de operare a podului apele pluviale care spală platforma drumului și ar putea fi impurificate cu diverse substanțe (printre care hidrocarburi și materiale antiderapante) vor fi trecute întâi prin separatoarele de hidrocarburi înainte de a fi deversate în emisarul natural, astfel încât să fie respectate prevederile NTPA 001/2002.

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

Realizarea podului peste raul Siret, va contribui la creșterea nivelului zgomotului în 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 în vecinătatea amplasamentului proiectului există habitate similare, în care indivizii prezenți în amplasamentul 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 peste Siret 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 utilajelor, iar utilizarea panourilor fonoabsorbante mobile va limita posibilitatea accesului faunei în cadrul fronturilor de lucru.

Mai mult în amplasamentul proiectului nu au fost identificate speciile pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162, iar dintre speciile de păsări pentru a căror protecție a fost desemnat ROSPA0071 au fost identificate numai o parte, speciile de păsări observate în amplasamentul proiectului au mobilitate mare și se pot deplasa ușor în vecinătatea amplasamentului proiectului.

Realizarea și exploatarea podului peste raul Siret pe DN 25A în zona localității Nanesti (Vrancea) / Lungoci (Galați) nu va contribui la modificarea interacțiunii între specii și invazia speciilor alohtone deoarece nu vor fi introduse specii alohtone, există un risc minim de pătrundere a speciilor invazive din cauza decopertării unor suprafețe și a manevrării unor mase mari de pământ.

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 peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 nu va contribui la reducerea suprafețelor habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior deoarece nu se vor executa lucrări de defrisare, nu se vor ocupa suprafețe de teren suplimentare față de cele existente.

6.7.5.5 Impactul proiectului asupra sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Conform datelor din literatura de specialitate, impactul proiectelor asupra păsărilor se manifestă prin:

- ✓ perturbarea (deranjul) speciilor prezente în amplasamentul proiectului;
- ✓ pierderea de habitat;
- ✓ efectul de barieră;
- ✓ mortalitatea generată de coliziuni.

Amplasamentul proiectului este folosit numai ocazional ca areal de hrănire de către speciile de păsări identificate în zona analizată. Datorită mobilității ridicate, exemplarele de păsări se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului, ca urmare a nivelului zgomotului și a prezenței utilajelor. Deoarece nu vor apărea modificări în comportamentul și activitățile normale ale speciilor de păsări, perturbarea speciilor prezente în amplasamentul proiectului nu va fi semnificativă. Arealele de reproducere din vecinătatea amplasamentului

proiectului nu vor fi afectate sub nicio formă de realizarea și exploatarea podului peste raul Siret, astfel încât nu va fi diminuată funcția reproductivă. Mai mult, lucrările de construcție nu vor fi realizate în perioada de reproducere a speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului sau a celor pentru a căror protecție a fost desemnată *ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior*, respectiv în perioada martie – iunie.

Pierderea de habitat înregistrată în cazul podului peste râul Siret nu va fi semnificativă, deoarece amplasamentul proiectului este folosit numai ocazional ca areal de hrănire de către speciile de păsări, iar habitatele din vecinătate pot asigura habitat de hrănire suficient pentru exemplarele de faună identificate sau pentru cele a căror prezență este posibilă în zona analizată.

Deși Siretul face parte din culoarul de migrație pentru speciile de păsări migratoare euroasiatice, realizarea și exploatarea podului peste raul Siret nu va constitui barieră în calea migrației păsărilor deoarece înălțimea zborului în timpul migrației este mult superioară celei la care vor fi realizate lucrările de construcție cu atât mai mult cu cât podul nu va depăși înălțimea podului actual.

Amplasamentul proiectului nu reprezintă loc de popas pentru speciile de păsări migratoare. Lumina folosită pentru iluminarea podului nu va dezorienta păsările în timpul migrației. Ținând cont de toate aceste aspecte, realizarea și exploatarea podului peste raul Siret, nu va avea nici un fel de impact asupra speciilor migratoare.

6.7.5.6 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 cele două areale 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 ne semnificativă 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tabelul nr. 19 - Evaluarea și cuantificarea efectelor asupra speciilor și habitatelor de pe amplasament și asupra celor din vecinătate

Posibil efect asupra speciilor si habitatelor de pe amplasament si a celor din vecinatate	Evaluarea si diminuarea posibilelor efecte	Indice de impact	Concluzie
Scoaterea unor suprafete din circuitul agricol	<ul style="list-style-type: none"> - in terenurile din cele doua areale (ROSCI0162 /ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior) unde se vor executa lucrarile propuse prin proiect nu se vor executa lucrari de defrisare sau ocuparea a unor suprafete permamanet de teren - terenurile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute la finalizarea proiectului 	0	Impactul asupra biodiversitatii este nesemnificativ
Afectarea unor habitate de importanta comunitara	<ul style="list-style-type: none"> - habitatele pentru a căror protecție a fost desemnat situl ROSCI0162 nu vor fi afectate sub nicio formă de realizarea și exploatarea podului peste raul Siret -nu se fac defrisari, ocupari permannete de teren 	0	Prin realizarea și exploatarea proiectului nu vor fi afectate habitate de importanță comunitară deoarece nu se vor efectua defrisari, schimbarea destinatiei terenului sau ocupari permanente de teren suplimentare fata de cele existente
Fragmentarea habitatelor	<ul style="list-style-type: none"> - in zona in care va fi implementat proiectul exista mai multe drumuri (drumuri de exploatare) - podul nou, reabilitat se va executa pe amplsamentul celui existent - podul nou realizat va permite deplasarea faunie dintr-un punct in altul, inaltimea acestuia fiind suficient de mare (nu va fi mai jos decat podul existent) - nu vor fi realizate structuri in albia minora a raului suplimentare fata de cele existente 	0	Realizarea proiectului nu va conduce la fragmentarea habitatelor existente in zona analizata

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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
Afectarea speciilor acvatice din raul Siret	<ul style="list-style-type: none"> - materialele de construcție și deșeurile vor fi depozitate în spații special amenajate, la distanță mare de albia râului; - lucrarile se vor efectua in afara perioadei de reproducere a pestilor (adica in afara perioadei aprilie – iunie) - nu vor exista emisii de poluanți în apele râului; - nu se vor modifica sub nicio formă regimul de curgere, adâncimea apei și caracteristicile fizico-chimice ale apelor râului Siret; - lucrările din vecinătatea albiei minore vor fi realizate la adăpostul unor incinte de palplanșe și vor fi utilizate panouri fonoabsorbante mobile; 	0	Nu va fi modificată calitatea apelor râului Siret și implicit nu vor fi afectate speciile acvatice din aceste ape și funcția de reproducere a acestora. Impactul va fi nesemnificativ
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 peste raul Siret, se va manifesta punctual la nivelul fiecărui punct de lucru; - impactul nu se va manifesta la nivelul intregii suprafețe a proiectului; - în vecinătatea zonelor in care se lucrează există habitate similare care pot fi folosite pentru hrănire de către speciile de faună identificate; 	0	Speciile de faună observate in amplasamentul proiectului se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului. Impactul va fi nesemnificativ datorită măsurilor propuse
Afectarea zonelor de cuibărire, odihnă și adăpost	<ul style="list-style-type: none"> - în amplasamentul lucrărilor și în imediata vecinătate a acestuia nu au fost observate cuiburi ale speciilor de păsări identificate; 	0	Realizarea și exploatarea podului peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 nu afectează locuri de

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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
	- amplasamentul lucrărilor nu este folosit ca areal de reproducere de către speciile de faună identificate		cuibărire /odihnă / adăpost, astfel încât impactul va fi nesemnificativ
Schimbări in densitatea populațiilor (nr. indivizi / suprafață)	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea podului peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 nu va conduce la modificarea densității populațiilor decât în cadrul fronturilor de lucru, deoarece indivizii se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate; - prin implementarea proiectului nu se va modifica efectivul populațional al speciilor, ci numai densitatea relativă a acestora; - realizarea lucrărilor la podul peste raul Siret nu poate produce decât moartea accidentală a indivizilor prezenți in cadrul fronturilor de lucru; - în mod normal, indivizii care foloseau ocazional amplasamentele fronturilor 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 lucrarilor 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
Efecte negative ca urmare a zgomotului produs	- 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	-1	Nivelul zgomotului și al vibrațiilor nu va avea impact negativ semnificativ asupra speciilor de faună identificate in

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod DN 25A, km 5+980, 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>similare din vecinătatea amplasamentului proiectului;</p> <ul style="list-style-type: none"> - efectul zgomotului nu se va manifesta la nivelul întregului amplasament, ci zonal în cadrul fiecărui front 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 in peiroada de executie nu va fi semnificativ - in perioada de operare nivelul de zgomot generat de traficul rutier nu va fi mai mare decat cel inregistrat in momentul de fata astfel ca impactul va fi unul nesemnificativ 		<p>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; - deoarece în vecinătatea amplasamentului podului peste raul Siret există habitate similare care pot fi folosite pentru hrănire, nu se vor modifica relațiile trofice la nivelul zonei analizate; - realizarea lucrărilor de construcție nu va produce modificări semnificative in comportamentul speciilor de faună identificate pe amplasamentul proiectului deoarece vor fi folosite panouri fonoabsorbante mobile în zona fronturilor de lucru 	<p>0</p>	<p>Realizarea și exploatarea podului peste Siret va avea efecte indirecte nesemnificative asupra faunei din cadrul amplasamentului sau din vecinătatea acestuia</p>

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

In continuare este prezentata evaluarea impactului asupra biodiversitatii generat de constructia podului peste raul Siret, pe DN25A la km 5+980.

Aspect de mediu afectat	Efecte asupra biodiversitatii								
	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Cumulativ	Sinergetic
Scoaterea unor suprafete din circuit agricol									
Afectarea speciilor acvatice care se regasesc in albia raului Siret									
Afectarea unor habitate de importanta comunitara									
Fragmentarea habitatelor									
Pierderea sau degradarea habitatului de hranire pentru speciile de fauna									
Afectarea zonelor de cuibarire, 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 peste raul Siret in zona localitatii Nanesti (jud Vrancea)/Lungoci (jud Galati) pe DN25A, km 5+980 nu vor conduce la fragmentarea sau afectarea habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

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 ariilor naturale din amplasamentul proiectului (ROSCIO162 / ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior).

Realizarea podului peste raul Siret și exploatarea acestora cu respectarea măsurilor de reducere a impactului propuse în acest studiu precum și în studiu de evaluare adecvată, nu va avea impact semnificativ asupra mediului.

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

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

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

Speciile de faună care pot fi accidental prezente în cadrul fronturilor de lucru se vor deplasa în 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 în special în perioada realizării lucrărilor de construcție.

Probabilitatea impactului

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

În perioada de exploatare a podului, deoarece vor fi folosite separatoare de hidrocarburi nu va fi înregistrat impact semnificativ asupra mediului.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul este nesemnificativ, temporar și reversibil, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren. Impactul se manifestă în general în perioada execuției lucrărilor. La finalizarea lucrărilor de construcție impactul rezidual se va manifesta în general prin ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren de noile infrastructuri.

În tabelul de mai jos este redata evaluarea impactului potențial generat de proiect asupra biodiversității, cu mențiunea care s-a făcut și în celelalte capitole că nu va fi tratat impactul generat de organizarea de șantier, acesta nefacând obiectul acestui proiect și va fi tratată ulterior, la momentul obținerii actelor de reglementare necesare pentru antreprenorul care va castiga licitația de execuție a lucrărilor.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tip interventie	Cause	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulative	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie
Lucrari de terasamente	Executarea lucrarilor la podul provizoriu	Distrugearea adaposturilor si cuiburilor	Pierderea de habitate	Negative	Direct	Nu	Local	Scurta	O singura data	Probabil	Ireversibil	Moderata	Negative foarte mica	Redus negativ
			Reducerea efectiveior populationale	Negative	Direct	Nu	Local	Scurta	O singura data	Probabil	Ireversibil	Moderata	Negative foarte mica	Redus negativ
	Manevarrea pamantului	Indeprtarea vegetatiei	Pierderea de habitate	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	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
Lucrari de arta	Realizare pod	Indeprtarea vegetatiei ripariene	Pierderea de habitate	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Mare	Negative foarte mica	Redus negativ
Desfacurarea traficului auto	Traficul auto desfasurat in zona podului	Emisii de poluanti atmosferici	Alterarea habitatelor	Negative	Direct	Nu	Zonal	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative 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
		Coliziunea speciilor de fauna salbatica cu traficul auto	Reducerea efectivelor populationale	Negative	Direct	Nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative foarte mica	Redus negativ

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 desensibilitate, 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> Zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal); Zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice și culturale; 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> 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> Zone apreciate sau desemnate pentru importanța peisajului la nivel național Zone cu un grad ridicat de naturalețe 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> Locuitorii din zonă; 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); Comunitățile care au vedere la peisajul pe care îl prețuiesc</p>
Moderata	<p><u>Caracteristicile peisajului:</u> Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctiv, dar care este apreciat de comunitatea locală; Peisaj antropocentric dominat de construcții/ structuri mari, numeroase și/ sau zgomotoase; Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizării agricole a terenurilor- arabilsau pășunat</p>

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
 " Pod DN 25A, km 5+980, 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 distinctive, 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.</p> <p><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</p> <p><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	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
	Mare	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
	Moderata	Investiția va genera schimbări vizibile ale peisajului actual și/sau va cauza schimbări vizibile ale calității și/sau caracterului

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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 apreciable 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>

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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 peste râul Siret pe DN 25A km 5+980 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 umplutură.

Realizarea lucrărilor de construcție a podului pester aul Siret pe DN25A la km 5+980 care presupun realizarea unui pod nou pe amplasamentul celui existent va genera apariția unui nou element peisagistic cu mare dezvoltare spațială, dar acesta se va integra armonios în peisaj.

Peisajul nu va fi afectat de realizarea proiectului decât în perioada lucrărilor de construcție, la finalizarea lucrărilor de construcție impactul rezidual se va manifesta în general prin ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren de noile infrastructuri, dar acestea se vor integra în peisaj.

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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudinea	Semnificație
Drumuri temporare de acces	Trafic de santier	Peisaj	Cresterea traficului	Reducerea valorii estetice a peisajului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversibil	Moderata	Negative mica	Redus negativ
Lucrari de terasamente	Manevrae r pamant	Peisaj	Producerea unor alunecari de pamant	Reducerea valorii estetice a peisajului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Reversibil	Moderata	Negative mica	Redus negativ
Lucrari de arta	Executia podului peste raul Siret	Peisaj	Crearea unor structuri antropizate noi	Reducerea valorii estetice a peisajului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	Ireversibil	Moderata	Negative mica	Redus negativ
Desfasurare a traficului rutier	Traficul auto de pe noul pod	Peisaj	Cresterea traficului	Reducerea valorii estetice a peisajului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intreruper	Foarte probabil	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 ("foartemic") zonele în care populația umană este înalt calificată și nu este strict dependentă de o resursă naturală, conform metodologiei agreeate 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>

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Sensibilitate	Descriere
	Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese de toți adulții, dar fără a avea 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

sensibilitate zonele încare bunurile și serviciile ecosistemice au o importanță scăzută în raport cu desfășurarea activității economice, conform metodologiei agreate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	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; 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.)
Mare	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; Bunuri și servicii socio-economice: infrastructuri importante la nivel județean; construcții la care probabilitatea de prăbușire este ridicată ca urmare a vibrațiilor /activității seismice
Moderata	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; 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
Mica	Bunuri și servicii ecosistemice: servicii ecosistemice de importanță scăzută sau moderată cu alternative spațiale de înlocuire; 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
Foarte mica	Bunuri și servicii ecosistemice: serviciile ecosistemice au importanță scăzută sau nu au importanță din punct de vedere al bunurilor și serviciilor; 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.

❖ Magnitudinea modificarilor 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 și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 2,5-5%

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Magnitudine		Descriere
		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
	Foarte mare	Activități care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Magnitudine	Descriere
	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 peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 nu va avea un impact negativ semnificativ asupra populației deoarece lucrările vor fi realizate în afara zonelor rezidențiale (distanța minimă între amplasamentul lucrărilor și zona locuită este de aproximativ 0,300 km).

În perioada realizării lucrărilor de construcție se va înregistra un ușor disconfort asupra locuitorilor din vecinătatea amplasamentului proiectului și 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. De asemenea, realizarea și exploatarea podului peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 nu va determina suprasolicitarea utilităților sau a serviciilor locale (nu este necesară construirea unor locuințe noi, dezvoltarea serviciilor de educație și sănătate în zona analizată) și nu va contribui la apariția altor proiecte.

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 încheia un contract), astfel încât nu va exista impact asupra populației locale.

Podul peste raul Siret 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 peste raul Siret în zona localității Nanesti (Vrancea) /Lungoci (Galați) nu va influența activitățile economice din zona analizată.

În perioada desfășurării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului nu au fost semnalati locuitori nemulțumiți de realizarea lucrărilor.

Realizarea podului nou peste raul Siret 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 trăiește în zona analizată sau celor 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 populația locală și 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 0,300 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 peste raul Siret în locul podului existent (care va fi demolat și va fi realizat pe amplasamentul sau a noului pod) poate duce la emisia de noxe care pot afecta starea de sănătate a muncitorilor sau a populației locale din vecinătatea amplasamentului proiectului.

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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Având în vedere că lucrările de construcție a noului pod pe DN25A, km 5+980 se vor realiza în afara zonelor rezidențiale sănătatea populației nu va fi afectată.

Impactul potențial asupra condițiilor de viață din zonă

Realizarea podului peste râul Siret 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.

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, noul pod 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 peste râul Siret, 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 pe podul care traversează râul Siret pe DN 25A la km 5+980 (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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tip intervenție	Cauze	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potențial cumulative	Extindere	Durata	Frecvență	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Evaluarea impactului potențial asupra populației															
Desfasurarea traficului rutier	Traficul auto de pe noul 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	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative mica	Redus negativ
			Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	Negativ	indirect	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Probabil	Reversibil	Mica	Negative mica	Redus negativ
Lucrări de artă	Execuția podului peste râul Siret	Sănătatea umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative mica	Redus negativ
			Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	Negativ	indirect	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Probabil	Reversibil	Mica	Negative mica	Redus negativ
Desfasurarea traficului rutier	Traficul auto de pe noul pod	Sănătatea umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	Negativ	indirect	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Probabil	Reversibil	Mica	Negative mica	Redus negativ
			Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Negative 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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tip intervenție	Cause	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potențial cumulative	Extindere	Durata	Frecvență	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Evaluarea impactului potențial asupra bunurilor materiale															
Lucrari de terasamente	Explozivi	Bunuri materiale	Producerea unor alunecări de teren	Pierderi financiare	negativ	direct	nu	local	medie	Fără intreruperi	Probabil	reversibil	mica	Negativă mica	Redus negativ
Lucrari de arta	Constuire pod peste raul Siret	Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor materiale	negativ	direct	nu	local	medie	Fără intreruperi	Probabil	reversibil	mica	Negativă mica	Redus negativ
Desfasurarea traficului auto	Traficul auto pe pod	Bunuri materiale	Apariția unor incendii	Pierderi financiare	negativ	direct	nu	local	lunga	accidentala	incert	reversibil	mica	Negativă mica	Redus negativ

6.7.8 Impactul asupra zonelor arheologice, mostenirii 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 agreeate 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
Moderata	Situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la nivel județean
Mica	Situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la nivel local sau utilizate de comunitatea locală pentru menținerea tradițiilor
Foarte mica	Situri care nu sunt de interes arheologic, istoric sau cultural și nu sunt considerate importante de comunitatea locală pentru menținerea tradițiilor

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

❖ 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 agreeate în cazul altor proiecte de infrastructură rutieră.

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 peste raul Siret 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	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
Lucrări de terasă	Manevrarea pământului	Modificarea mediului	Alunecări	Afectarea patrimoniului	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fără intreruperi	incert	ireversibil	Mare	Negativă mică	Redus negativ

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Tip intervenție	Cauze	Factori de mediu	Efecte /riscuri	Impact direct	Pozitiv / negativ	Natura impactului	Potențial cumulative	Extindere	Durata	Frecvență	Probabilitate	Reversibilitate	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație
mente	nt	ala	teren	oniului cultural											
			Lucrari in apropiere de sit arheologic	Afectarea patrimoniului cultural	Negativ	Direct	nu	Local	Lunga	Fara intrerupere	improbabil	ireversibil	Mare	Negative mica	Redus negativ
Lucrari de arta	Execuția podului peste raul Siret	Mostenire culturala	Lucrari in apropiere de sit arheologic	Afectarea patrimoniului cultural	Negativ	Direct	nu	Local	Medie	Fara intrerupere	improbabil	ireversibil	Mare	Negative moderata	Redus negativ
Desfasurarea traficului rutier	Traficul auto de pe noul pod	Mostenire culturala	Emisii de poluanți atmosferici	Afectarea patrimoniului cultural	Negativ	direct	nu	Local	lunga	Fara intrerupere	improbabil	Reversibil	Mare	Negative foarte mica	Redus negativ
			vibrații	Afectarea patrimoniului cultural	negativ	direct	nu	local	lunga	Fara intrerupere	improbabil	ireversibil	mare	Negative foarte mica	Negativ redus

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 peste raul Siret care face obiectul acestui raport sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Factorul de mediu	Factorul de interacțiune	Descrierea interacțiunii
Aer	Sanatatea populatiei	Emisiile de pulberi sedimentabile și alți poluanți atmosferici și modificarea temporară a calității aerului în amplasamentul organizării de șantier și a 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 fotosinteză / respirație a plantelor), însă concentrațiile acestora sunt reduse, iar efectele vor dispărea după prima ploaie, impactul asupra biodiversității nu va fi semnificativ. In amplasamentul proiectului și în imediata vecinătate a acestuia nu au fost identificate

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Factorul de mediu	Factorul de interacțiune	Descrierea interacțiunii
		habitate protejate
	Apa de suprafață	Pulberile sedimentabile generate de realizarea podului peste râul Ot face obiectul acestui raport pot ajunge în apele râului 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 trăiesc în apele râului Siret
	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, locuitorii din vecinătatea șantierului 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), vor fi respectate orele legale de odihnă și nu se va lucra noaptea, iar în situația în care măsurătorile vor releva depășiri ale nivelului maxim de zgomot, vor fi montate panouri oncoabsorbante 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 din vecinătatea amplasamentului, astfel încât nu se va reduce efectivul populațional al speciilor (singura modificare înregistrată fiind densitatea relativă a speciilor în amplasamentul podului, și a drumului de legătură), impactul asupra faunei nu va fi semnificativ
Sol	Aer	Manevrarea pământului și existența suprafețelor decopertate va conduce la creșterea concentrației de pulberi sedimentabile în aerul din cadrul fronturilor de lucru. Pentru diminuarea impactului asupra aerului suprafețele ocupate temporar de proiect vor fi acoperite cu solul vegetal decopertat la începerea lucrărilor de construcție. Acestea se vor înierba în mod natural în 1-2 sezoane de vegetație. Vegetația va contribui la reducerea impactului asupra aerului prin absorbția de CO ₂ și eliberarea de oxigen
	Biodiversitate	Manevrarea pământului va conduce la creșterea concentrației pulberilor sedimentabile, dar deoarece acest impact este temporar, fauna nu va fi afectată semnificativ
	Apa de suprafață	Existența spațiilor decopertate poate conduce la antrenarea de pulberi sedimentabile care pot ajunge în apele râului și la creșterea turbidității apelor acestuia. Pentru a reduce impactul asupra corpului de apă de suprafață, decopertarea va fi realizată numai înainte de începerea lucrărilor, iar drumurile de exploatare și toate spațiile decopertate vor fi stropite periodic (astfel va fi diminuată concentrația de pulberi sedimentabile)
	Sanatatea	Manevrarea pământului (decopertarea / recopertarea fronturilor de lucru, lucrările de excavații / umpluturi) va determina creșterea

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Factorul de mediu	Factorul de interacțiune	Descrierea interacțiunii
	populației	concentrației pulberilor sedimentabile în cadrul fronturilor de lucru. Pentru a diminua această formă de impact, spațiile decopertate vor fi stropite periodic, iar muncitorii vor purta echipament de protecție
	Peisaj	Existența spațiilor decopertate 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 decopertat 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 peste raul Siret 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	x
Biodiversitate	x	x	x	x				
Peisaj							x	
Sanatatea populației	x	x		x		x		
Patrimoniul cultural				x				

6.9 Impactul cumulat

Pe baza informațiilor afișate pe site-ul Agenției de Protecția Mediului Galați / Vrancea, secțiunea Reglementare, Acord de mediu, *Decizii ale etapei de încadrare*, la data întocmirii prezentului studiu de evaluare a impactului asupra mediului a proiectului "Pod pe DN25A, km 5+980" nu erau afișate decizii ale altor proiecte propuse a se realiza în zona limitrofa amplasamentului.

Deși proiectul prevede și lucrări de desființare a podului existent, acestea vor fi realizate înainte de execuția podului nou și după realizarea lucrărilor la podul provizoriu, astfel ca nu vor exista perioade de suprapunere ale celor două tipuri de lucrări care să genereze un impact cumulativ.

Distanța minimă dintre amplasamentul proiectului propus și granițele țării este de aproximativ 45 km (distanța până la granița cu Republica Moldova). Având în vedere acest lucru, proiectul propus nu va avea un impact transfrontalier.

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.

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 ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010 și ale Ordinului nr. 19 / 2010.

De asemenea, au fost respectate prevederile următoarelor ghiduri:

- 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 judetului Galati
- raport anual privind starea factorilor de mediu la nivelul judetului Vrancea
- planul de management actualizat al bazinului hidrografic Siret
- plan de amenajare a teritoriului
- date statistice de la Directia de Statistica Galati, Directia de Statistica Vrancea
- rapoarte de analiza furnizate de Administratia Nationala de Meteorologie
- obiectivele specifice de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate pentru ROSCI0162 / ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
- raportările privind starea de conservare a speciilor și habitatelor conform articolului 17 din Directiva Habitate și articolului 12 din Directiva Păsări
- deplasările în teren în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia.

Medodologie 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 Arii Naturale Protejate (ANANP) pentru fiecare specie și habitat de interes comunitar prezente în cele două arii naturale de interes comunitar din zona de incidență a proiectului (ROSCI0162 / ROSPA0071 Lunca Siretului

Inferior). 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 fiecărei arii naturale protejate. A fost evaluat impactul asupra parametrilor și valorilor țintă stabilite de către ANANP, cât și asupra integrității ariilor 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 arii 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.

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 fauna), 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, acestea urmând a fi reabilite / înlocuite. De asemenea, a fost evaluat atât impactul intervențiilor temporare (realizarea organizării de șantier, a drumurilor de acces), cât și 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 peste raul Siret care ar putea conduce la afectarea structurii și funcțiilor ariilor naturale protejate existente în zona proiectului sunt:

- ocuparea temporară a unor suprafețe cu vegetație spontană pentru lucrările de realizare a podului provizoriu;
- 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:

- poluarea apelor ca urmare a funcționării necorespunzătoare a separatoarelor de hidrocarburi sau a producerii unor accidente în care sunt implicate vehicule care transportă substanțe periculoase;
- 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:

- 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 agreate (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.

Predicția impactului

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

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- etapa proiectului (construire, operare, închidere și dezafectare);
- tipul impactului (pozitiv, negativ);
- natura impactului (direct, secundar, indirect);
- potentialul 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
	Negative	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
Potential cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul componente de mediu analizate
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul componente de mediu
Extindere spațială	Local	Impactul se manifestă la nivelul unei singure unități administrativ teritoriale
	Zonal	Impactul se manifestă la nivelul mai multor unități administrativ teritoriale din același județ
	Județean	Impactul se manifestă la nivelul întregului județ
	Regional	Impactul se manifestă la nivelul regiunii (mai multe județe)
	National	Impactul produce modificări resimțite la nivelul întregii țări
	Transfrontalier	Impactul se manifestă pe teritoriul unor țări vecine
Durata	Termen scurt	Impactul se manifestă doar pe durata construcției proiectului sau doar pe durate de maxim 1 an
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata construcției și pentru o

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
		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
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale componentei de mediu afectate

Ori de cate 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. îndepărtarea vegetației, 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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

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 „opinieii 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.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

” Pod DN 25A, km 5+980, 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	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fara impact	Pozitiv redus	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderata	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fara impact	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mica	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus 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	Redus negativ	Fara impact	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Pozitiv redus	Moderat pozitiv

Legenda

Cod culoare	Semnificatia impactului	Măsuri 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	In 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	Nu este cazul, dar pot fi aplicate măsuri ce pot conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Moderat pozitiv	
	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 si/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 evaluarea 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.

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;

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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

$$\text{Vulnerabilitatea} = \text{Sensitivitate} \times \text{Expunere}$$

Matricea de clasificare a vulnerabilității arată astfel:

		Expunere			
		Fara	Scazuta	Medie	Ridicata
Sensitivitate	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 peste raul Siret în zona localității Nanesti (Vrancea) / Lungoci (Galați). 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 pentru noul pod peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 se propune următoarele⁹:

- lucrările de construcție nu vor fi executate în albia minoră a râului Siret;
- 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 apele râului Siret;
- 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 de albia râului Siret;

⁹ Reiteram faptul ca masurile nu vor viza si organizarea de santier care nu face obiectul acestui proiect

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

- este strict interzisă deversarea apelor folosite pentru spălarea autobetonierelor;
- spălarea și repararea utilajelor se vor face numai în centre autorizate, departe de albia râului Siret și în afara ariilor naturale protejate;
- echipamentele hidraulice ce vor acționa în amplasamentul proiectului, în special în vecinătatea cursului de apă vor folosi lichide hidraulice netoxice și biodegradabile;
- deoarece pasta de ciment este puternic alcalină prin urmare foarte toxică pentru speciile acvatice, antreprenorul se va sigura că toate lucrările în care se folosesc ciment, mortar sau alte substanțe liant sunt turnate în cofraje ce nu permit scurgerea de substanțe;
- lucrările de turnare a betonului vor fi complet izolate de cursul de apă prin utilizarea incintelor de palplanșe;
- în perioada de execuție a lucrărilor de demolare a podului existent se recomandă folosirea de prelate sau alte materiale care să rețină deseurile rezultate din demolare care ar putea ajunge în corpul de apă precum și o parte din materialele în suspensie care pot fi purtate de vânt și ajung pe suprafața corpului de apă
- de asemenea în perioadele cu intensitate ridicată a vântului se recomandă să nu se execute lucrări care implică materiale pulverulente sau chiar lucrările de demolare, astfel încât particulele în suspensie să nu fie purtate către zona corpului de apă
- este strict interzisă prelevarea materialelor de construcție din albia râului Siret
- montarea și întreținerea separatoarelor de hidrocarburi pentru a preveni poluarea apelor cu hidrocarburi;
- apele uzate vor fi colectate în cadrul unor bazine vidanjabile care vor fi vidanțate periodic de către o firmă autorizată sau vor fi purtate prin intermediul bazinelor decantoare și al separatoarelor de hidrocarburi înainte de a fi deversate în emisar. Este strict interzisă eliminarea apelor uzate înainte de a fi epurate corespunzător;
- 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.

Se recomandă să se aibă în vedere toate măsurile impuse prin Avizul de Gospodărire a Apelor emis de SGA pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor.

Pentru perioada de exploatare a podului se recomandă următoarele măsuri:

- apele pluviale care cad pe platforma drumului vor fi trecute prin separatoarele de hidrocarbur înainte de a fi deversate în emisarul natural, astfel încât să nu existe pericolul poluării apelor râului Siret sau a solurilor din vecinătatea drumului;
- va fi limitată folosirea substanțelor antiderapante.

Atât pentru perioada de execuție a lucrărilor cât și pentru perioada de exploatare a podului, atât antreprenorul cât și beneficiarul (ulterior) au obligația întocmirii, actualizării ori de câte ori este necesar și implementării unor planuri de acțiune pentru situațiile în care se produc poluări accidentale în care sunt implicate substanțe / produse cu conținut toxic și/sau periculoase să se poată interveni în cel mai scurt timp posibil. De asemenea trebuie să existe în dotarea acestora echipamente și materiale necesare (nisip, lopeti, absorbant, furtune, etc) pentru a putea interveni în vederea limitării poluării.

Măsuri 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 în timpul acestor activități (managementul deșeurilor, al hidrocarburilor și al altor substanțe toxice) și a punctelor 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 / fronturile 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;
- 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 încuiate);
- 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, extincător 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 / Vrancea și SGA Galați / Vrancea, 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 noul pod peste raul Siret pe DN25A, km 5+980 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 echipament;
- 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;
- fronturile de lucru și drumurile de exploatare vor fi stropite 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 peste raul Siret 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 podului peste DN25A, km 5+980 peste râul Siret în zona localității Nanesti (Vrancea) / Lungoci (Galați).

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

In timpul construcției obiectivului:

- spațiile propuse în proiect a fi afectate temporar de lucrări vor fi limitate la minimumul necesar, vor fi marcate în teren și va fi monitorizată respectarea cu strictețe a acestora;
- solul fertil va fi depozitat separat de materialul nefertil și va fi folosit pentru refacerea suprafețelor afectate temporar de lucrări;
- 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 de exploatare existente. Este strict interzisă deplasarea acestor utilaje în afara drumurilor de exploatare sau a fronturilor de lucru;
- 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 (râul Siret);
- 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;
- toate containerele pentru substanțe chimice și lubrifianți (de ex., solvenți, lichid hidraulic, ulei de formare etc.) utilizate pe șantier vor fi depozitate în cuve / tăvi din oțel sau din alt material aprobat cu volum corespunzător;
- 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 împrăștierei 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;
- vor fi adoptate măsuri pentru afânarea solurilor compactate în timpul realizării lucrărilor, alegere autilajelor și a metodelor pentru afânare se va face în funcție de gradul de compactare;
- 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;
- separatoarele de hidrocarburi vor fi verificate periodic și vor fi curățate / decolmate în cazul în care se constată colmatarea / blocarea acestora.

8.4 Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

Este recomandat ca toată perioada de realizare a lucrărilor de construcție a podului peste raul Siret, 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.

In studiu de evaluare adecvata sunt propuse masurile ce trebuie respatate atat pe perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare pentru a diminua impactul asurpa biodiversitatii idn zona.

8.4.1 Masuri de diminuare a imapctului asupra biodiversitatii in perioada de executie a lucrarilor

In tabelul de mai jos sunt prezentate masurile propuse pentru perioada de executie a lucrarilor in vederea diminuarii impactului asupra biodiversitatii.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Masura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protectia caruia se aplica masura	Responsabil
Inaintea inceperii lucrarilor de executie			
1	Zonele propuse prin proiect a fi afectate temporar de lucrari vor fi strict delimitate in teren, astfel incat sa nu fie afectate suprafete suplimentare din vecinatatea amplasamentului	Habitare, mamifere, nevertebrate, pasari, reptile, amfibieni, pesti	Constructorul
2	Amenajarea organizarii de santier in afara zonei protejate (ariile naturale protejate) si dotarea corespunzatoare a amplasamentului pentru protectia factorilor de mediu	Habitare, mamifere, nevertebrate, pasari, reptile, amfibieni, pesti	Constructorul
3	Imprejmuirea santierului / fronturilor de lucru astfel incat sa fie limitate emisiile de noxe (pulberi sedimentabile, gaze de esapament), zgomot si vibratii si sa nu fie afectate spatiile din vecinatatea amplasamentului proiectului	Habitare, mamifere, nevertebrate, pasari, reptile, amfibieni, pesti	Constructorul
4	Desemnarea unei persoane responsabile cu protectia mediului si implementarea masurilor de reducere a impactului	Habitare, reptile, amfibieni, nevertebrate, pasari	Constructorul
5	Incheierea unui contract cu o firma specializata in vederea verificarii amplasamentului de existenta oricaror specii mentionate in FS, cuiburi, exemplare cu mobilitate redusa (acestea putand fi mutate in zone in care nu se vor desfasura lucrarile de constructie)	Pasari, reptile, amfibieni	Beneficiarul /Constructorul prin intermediul unei firme /instituii 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)	Păsări, reptile și amfibieni, mamifere, nevertebrate, pești	Proiectantul /beneficiarul proiectului
7	Personalului constructorului îi vor fi prezentate fotografii cu	Reptile, amfibieni, nevertebrate, pasari	Constructorul prin

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”

Nr crt	Masura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protectia caruia se aplica masura	Responsabil
	speciile protejate posibil existente în zona analizată și va fi instruit astfel încât să nu afecteze aceste specii (relocarea exemplarelor cu mobilitate redusă), cuiburile speciilor de păsări		intermediul unei firme /instituții specializate în domeniul biodiversitate
Perioada de executie a lucrarilor			
8	Lucrările de construcție nu vor fi realizate în albia minoră a râului Siret. Va fi păstrat regimul de curgere și adâncimea apei râului	Pești, reptile,amfibieni, mamifere,păsări	Proiectantul lucrărilor, constructorul
9	Lucrările din vecinătatea râului 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 apa	Pesti	Constructorul
10	Este strict interzisă afectarea altor spații de realizarea lucrărilor sau deplasarea utilajelor în afara drumurilor de acces/ exploatare existente în zona analizată	Habitare, mamifere, păsări, reptile, amfibieni, pești, nevertebrate	Constructorul
11	Lucrările din vecinătatea albiei minore 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 apa	Habitare, reptile, amfibieni, pești	Constructorul
12	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	mamifere, păsări, reptile, amfibieni, pești, nevertebrate	Constructorul
13	Nu se va lucra în timpul nopții, deoarece folosirea surselor de lumină ar atrage insectele în cadrul fronturilor de lucru	Mamifere, nevertebrate, păsări	Constructorul

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Măsura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protecția caruia se aplică măsura	Responsabil
14	Lucrările de turnare a betonului vor fi complet izolate de cursul de apă prin utilizarea incintelor de palplanșe	Pesti	Constructorul
15	Lucrările de demolare vor fi realizate prin folosirea de prelate sau alte sisteme de retenție a materialelor / deșeurilor rezultate din demolare și care ar putea pătrunde în corpul de apă	Pesti	Constructorul
16	Este strict interzisă extracția de nisipuri, pietrișuri și de apă din albia râului Siret	Pești, mamifere, habitate	Constructorul
17	În timpul realizării lucrărilor de construcție și la finalizarea acestora, albia râului Siret va fi degajată de orice fel de materiale care ar împiedica curgerea normală a apelor	Pesti, pasari	Constructorul
18	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
19	Se va preveni formarea unor gropi în cadrul fronturilor de lucru, astfel încât să nu existe pericolul capturării speciilor de amfibieni și reptile	Amfibieni și reptile	Constructorul
20	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
21	Stratul de sol fertil excavat se va depozita separat de materialul nefertil și va fi folosit pentru refacerea suprafețelor afectate temporar de lucrări astfel încât să nu existe riscul apariției unor specii alohtone / invazive	Habitat	Constructorul

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Masura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protectia caruia se aplica masura	Responsabil
22	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 cursului de apă	Habitate, mamifere, păsări, reptile, amfibieni, pești, nevertebrate	Constructorul
23	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	Habitate, mamifere, păsări, reptile, amfibieni, pești, nevertebrate	Constructorul
24	Autoutilitarele care transportă materiale de construcție și utilajele care execută lucrările se vor deplasa numai pe drumurile de exploatare existente și pe drumul tehnologic proiectat. Este strict interzisă staționarea sau folosirea pentru deplasare a zonelor cu vegetație spontană din amplasamentul proiectului și din vecinătatea acestuia	Habitate, mamifere, reptile, amfibieni, nevertebrate	Constructorul
25	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 peste raul Siret	Habitate, mamifere, reptile, amfibieni, nevertebrate	Constructorul
26	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	Habitate, mamifere, păsări, reptile și amfibieni, nevertebrate	Constructorul
27	Drumurile de pământ din amplasamentul proiectului vor fi stropite periodic pentru a diminua emisiile de praf	Habitate, mamifere, păsări, nevertebrate	Constructorul
28	Etapizarea operațiilor generatoare de praf și umectarea	Habitate, pasari	Constructorul

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Măsura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protecția caruia se aplică măsura	Responsabil
	suprafețelor decopertate din frontul de lucru în perioadele secetoase astfel încât nivelul concentrațiilor de pulberi în atmosferă să fie situate sub valoarea limită pentru protecția ecosistemelor		
29	Utilajele și echipamentele utilizate vor fi verificate zilnic. Este strict interzisă intrarea în șantier a utilajelor și echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier	Habitatate, mamifere, păsări, reptile și amfibieni, nevertebrate	Constructorul
30	Vor fi folosite utilaje ale căror emisii de gaze și nivel de zgomot sunt în conformitate cu prevederile legislației în domeniu	Habitatate, mamifere, păsări	Constructorul
31	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	Mamifere, păsări, pești, reptile, amfibieni, nevertebrate	Constructorul
32	Vor fi prevenite scurgerile accidentale de hidrocarburi, pastă de ciment sau alte substanțe folosite pentru realizarea lucrărilor	Habitatate, mamifere, păsări, reptile și amfibieni, nevertebrate	Constructorul
33	Este interzisă evacuarea deșeurilor lichide (pastă de ciment provenită de la spălarea utilajelor) în amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia	Habitatate, mamifere, reptile și amfibieni, nevertebrate	Constructorul
34	Echipamentele hidraulice ce vor acționa în amplasament, în special în vecinătatea albiei râului Siret vor folosi lichide hidraulice netoxice și biodegradabile	Habitatate, păsări, pești, nevertebrate	Constructorul
35	Pentru a preveni contaminarea cu hidrocarburi, lucrătorii vor fi instruiți pentru a efectua decontaminarea	Habitatate, păsări, pești	Constructorul

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Nr crt	Măsura de reducere a impactului	Habitatul / clasa de organisme pentru protecția caruia se aplică măsura	Responsabil
36	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	Habitatate, mamifere, păsări, reptile, amfibieni, nevertebrate	Constructorul
37	Folosirea unui sistem de iluminat cu lumină rece pentru a nu atrage nevertebratele în zona proiectului	Nevertebrate, păsări, mamifere	Constructorul
38	Vor fi montate separatoare de hidrocarburi pentru a preveni poluarea apelor cu hidrocarburi	Reptile, amfibieni, mamifere, pești	Constructorul
Perioada de operare a podului			
39	Verificarea periodică a separatoarelor de hidrocarburi și decolmatarea lor dacă este cazul	Habitatate, mamifere, reptile, amfibieni, pești	Beneficiarul proiectului prin intermediul unor firme specializate
40	Limitarea folosirii substanțelor antiderapante (în special a clorurii de sodiu) și folosirea pe cât posibil a clorurii de calciu	Habitatate, mamifere, reptile, amfibieni, pești	Beneficiarul proiectului prin intermediul unor firme specializate
41	Monitorizarea periodică a amplasamentului conform planului de monitorizare propus în cadrul studiului de evaluare adecvată și a raportului privind impactul asupra mediului	Habitatate, mamifere, păsări, reptile, amfibieni, nevertebrate, pești	Beneficiarul proiectului prin intermediul unor firme specializate
42	Folosirea unui sistem de iluminat cu lumină rece pentru a nu atrage nevertebratele în zona proiectului	Nevertebrate, păsări, mamifere	Beneficiarul proiectului prin intermediul unor firme specializate

8.5 Masuri propuse pentru diminuarea impactului asupra sanatatii populatiei

Masurile includ:

- vor fi respectate orele și zilele legale de odihnă și 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 cadru lfronturilor de lucru;
- deplasarea autoutilitarelor și a utilajelor se va face numai pe drumurile publice existente (județene sau de exploatare) și pe drumul tehnologic proiectat. 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 apa;
- 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 n 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 masurile de reducere a impactului asupra schimbarilor climatice.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, 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
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 în contextual utilizării acesteia	Încă de la faza de studiu de fezabilitate au fost prevăzute materiale reziliente la oscilațiile de temperatură. În perioada de operare infrastructura va fi monitorizată constant	Proiectant /CNAIR	În 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 încât să facă față unor cantități mai mari de precipitații cu până la 20% ale precipitațiilor extreme	La proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale și a podului s-a ținut seama de debitele de apă record prognozate de către INHGA și de debitele pentru asigurarea de 2%	Proiectant /CNAIR	În perioada de proiectare / în perioada de construcție
3	Viteza maximă a vântului	Afectarea semnalizării verticale pe pod și pe drum	Proiectarea panourilor pentru semnalizarea verticală astfel încât să reziste la viteze ridicate ale vântului	Proiectarea corespunzătoare a fundației panourilor de semnalizare verticală	Proiectant /CNAIR	În perioada de proiectare / în perioada de construcție
4	Inundații	Înteruperea circulației ca urmare a acoperirii	Proiectarea infrastructurii pentru	La proiectarea infrastructurii pentru	Proiectant /CNAIR	În perioada de proiectare / în

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru obiectivul

” Pod DN 25A, km 5+980, 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
		părții carosabile cu apă Necesitatea executării unor lucrări de reparații /reabilitare /consolidare; Deteriorarea parțială sau totală a îmbrăcămintii asfaltice	colectarea apelor pluviale astfel încât să facă față unor cantități mai mari cu până la 20% ale precipitațiilor extreme	colectarea apelor pluviale și a podului s-a ținut seama de debitele de apă record prognozate de către INHGA și de debitele pentru asigurarea de 2%		perioada de construcție
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 studiu 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 particulelor de 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. Platformele vor avea pante și rigole de evacuare a apelor;
 - 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 substanelor periculoase
 - toate substanțele periculoase vor fi depozitate numai în locuri special amenjate (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 magaziile 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 monitoirizarea factorilor de mediu) inainte de inceperea lucrarilor.

Monitorizarea amplasamentului podului peste raul Siret înainte de începerea lucrării pentru determinarea stării actuale a mediului include analiza următorilor parametri:

- ❖ pentru sol: concentrația de metale grele și hidrocarburi din amplasamentul podului precum și al organizării de șantier (la momentul în care se va alege locația pentru aceasta)
- ❖ 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 zonelor rezidențiale din vecinătatea amplasamentului;
- ❖ pentru apa de suprafață: determinarea turbidității corpului de apă (raul Siret) în amplasamentul podului;
- ❖ pentru biodiversitate: identificarea tuturor speciilor de floră și faună din amplasamentul proiectului (inclusiv cele observate în migrație sau care cuibăresc în vecinătatea amplasamentului 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 și al organizării de șantier. 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 și în fronturile de lucru – frecvență lunară;
- ❖ pentru determinarea nivelului zgomotului și a vibrațiilor: măsurători lunare în cadrul fiecărui front 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 peste raul Siret, vor fi monitorizați următorii parametri:

- ❖ pentru apă: verificarea stării sistemului de colectare și epurare a apelor pluviale care spală platforma podului (zona separatoarelor de hidrocarburi), cu frecvență semestrială pe o perioadă de 3 ani;
- ❖ 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 raul Siret 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 cauză

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 31-33, amplasamentul podului peste raul Siret în zona localității Nanesti (Vrancea) / Lungoci (Galați) pe DN25A, km 5+980 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 mai mic de 100 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 al râului Siret și adâncimea apei, nu

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

va crește probabilitatea producerii unor inundații în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia.

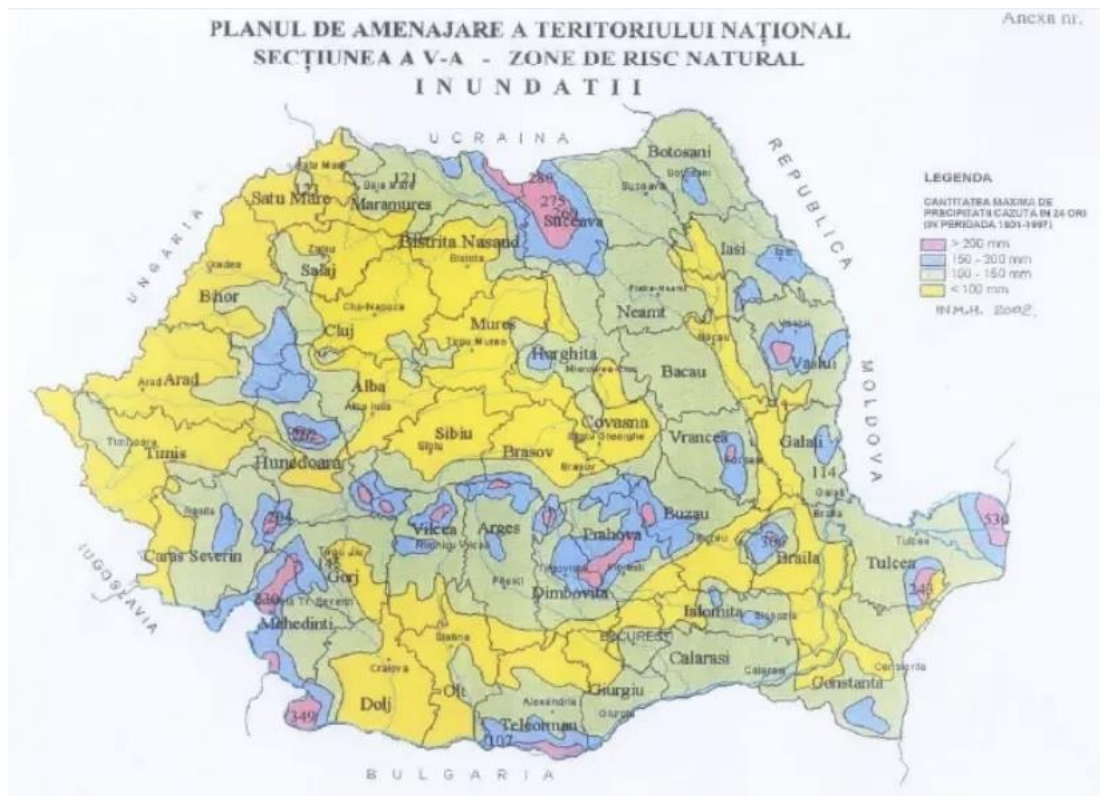


Figura nr. 23 - Planul de amenajare a teritoriului național. Zone de risc natural – inundații

Conform hărții din figura 23, potențialul de producere a alunecărilor de teren este scăzut, iar probabilitatea de alunecare este mică.

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 8₂, 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 24.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
 pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

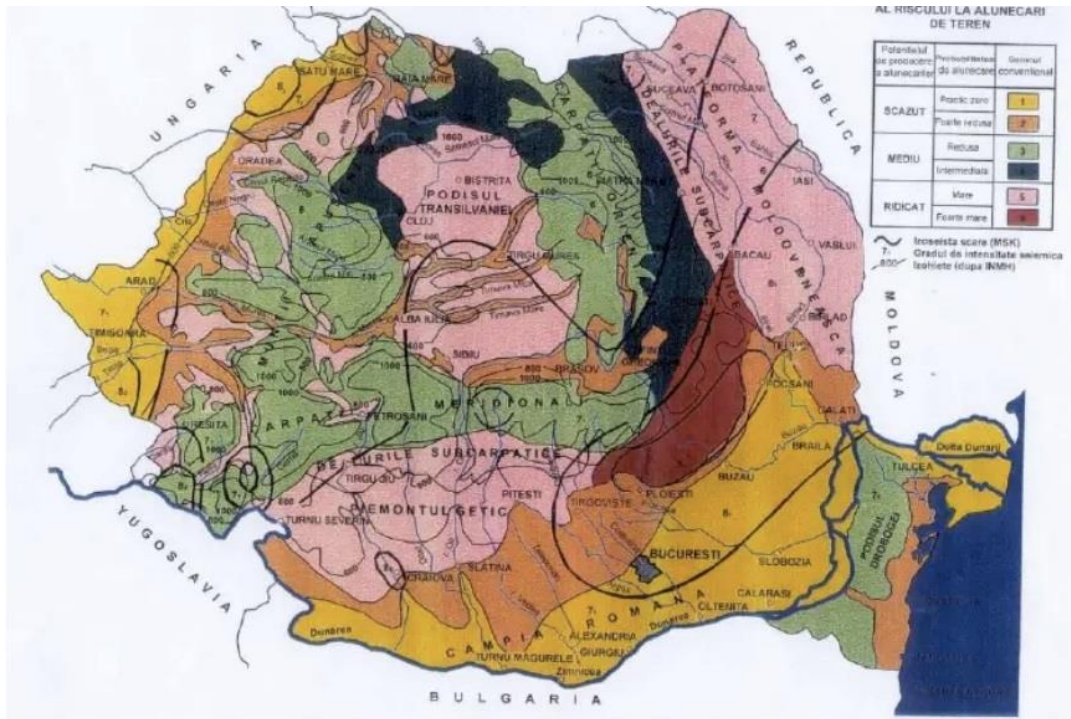


Figura nr. 24 - Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecari de teren

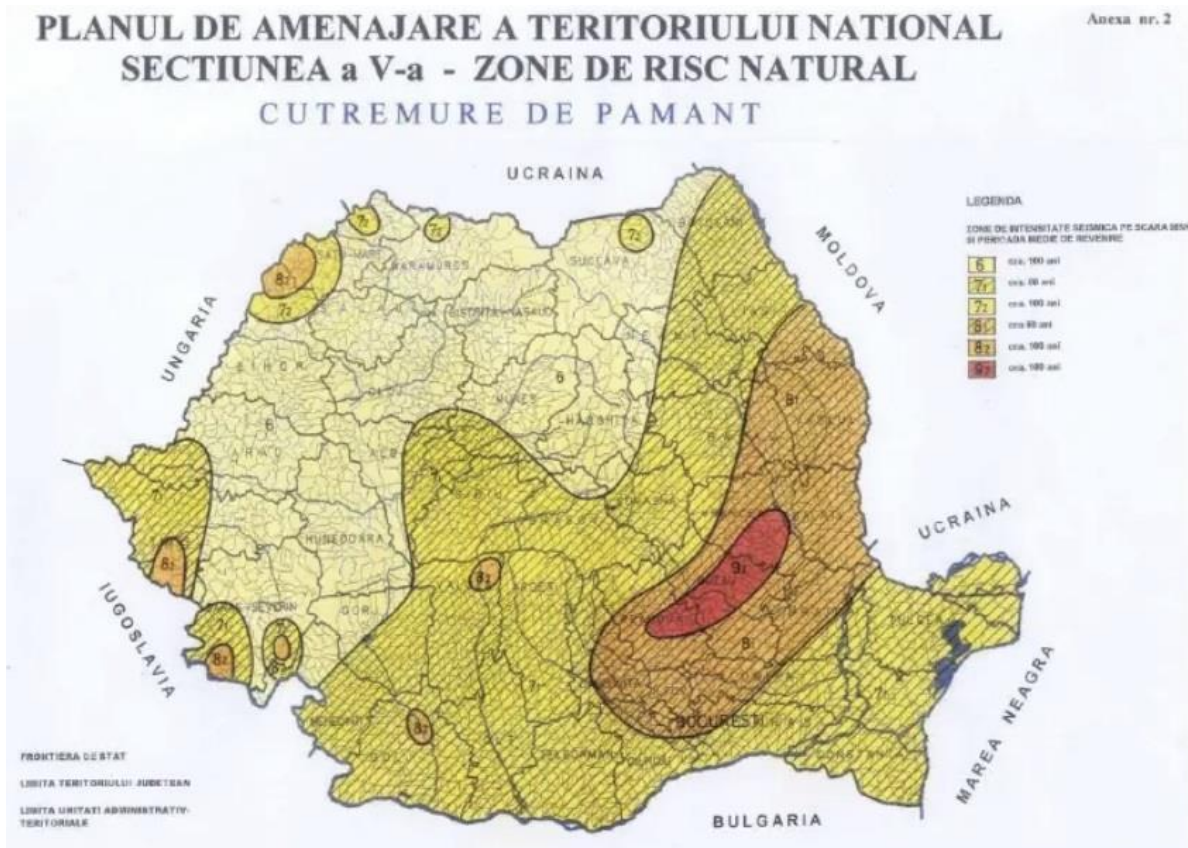


Figura nr. 25 - Planul de amenajare a teritoriului national. Zone de risc natural - cutremure de pamant

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
” Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați”

Conform normativului P100-1/2006, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,35g$, 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 80 – 90 cm.

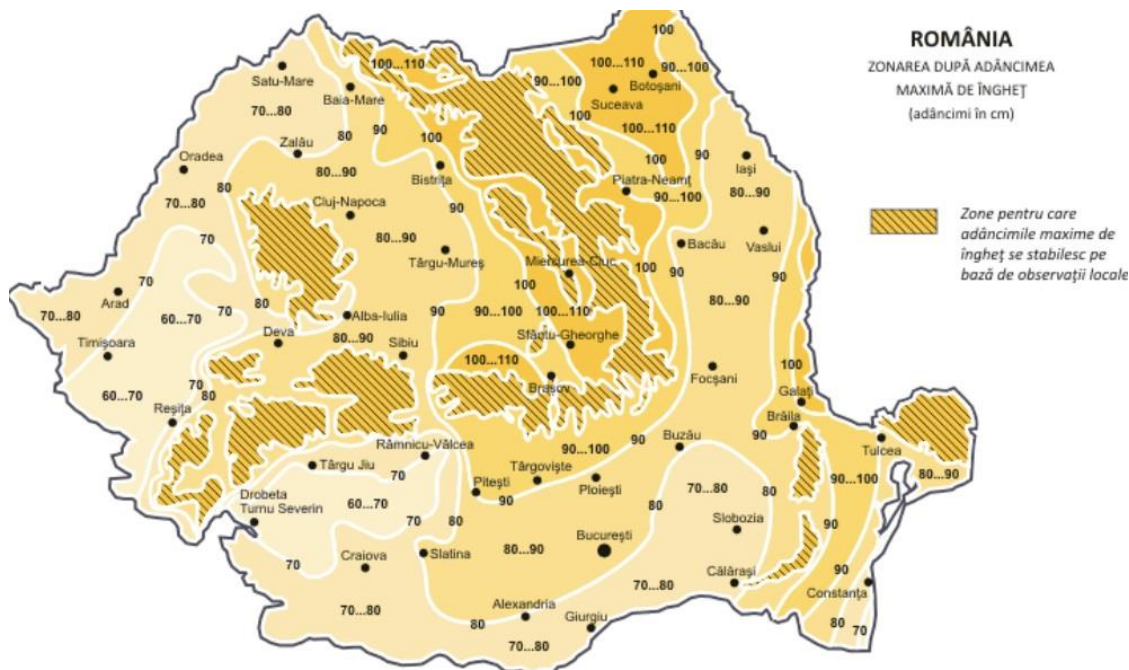


Figura nr. 26 - Adancimea maxima de inghet

9.2 Accidente potențiale (analiza de risc)

În perioada execuției lucrărilor de construcție a podului peste raul Siret 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 peste raul Siret 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;

- afectarea factorilor de mediu (inclusiv a muncitorilor și persoanelor care locuiesc / tranzitează amplasamentul proiectului). Pentru diminuarea / eliminarea acestor riscuri, vor fi respectate atât măsurile propuse în 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 explozia 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 peste raul Siret 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;

- 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 peste raul Siret 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.

9.4 Concluzie

Impactul negativ al lucrărilor de reabilitare a podului de el DN25A la km 5+980 peste raul Siret se va resimți strict în amplasamentul proiectului și numai în perioada realizării lucrărilor de construcție. Impactul negativ este temporar și reversibil. La finalizarea lucrărilor de construcție nu se va înregistra un impact rezidual.

Speciile de fauna, flora și avifaunistice din zona proiectului nu vor fi afectate decât temporar pe perioada execuției lucrărilor, urmând ca după finalizarea lucrărilor acestea să revină la starea inițială.

Concluziile studiului de evaluare adecvată

Podul de pe DN25A km 5+980 care face obiectul prezentei documentații este amplasat în județul Galați (localitatea Lungoci) și în județul Vrancea (localitatea Nanesti), făcând legătura între cele două județe.

Amplasamentul este localizat în zona de luncă a râului Siret.

Podul actual peste raul Siret este situat și este localizat în arealele *ROSCI0162 / ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior*.

Execuția podului proiectat pe amplasamentul podului existent, implică demolarea podului pe grinzi metalice cu zăbrele și realizarea unui pod provizoriu cu o bandă de circulație în aval. Podul provizoriu va avea o lungime minimă de 186.00m și va asigura deșurarea debitului lichid de Q5% cu o înălțime de liberă trecere de minim 50cm.

Pentru reabilitarea podului de pe DN25A care face obiectul acestui studiu, nu se vor ocupa suprafețe suplimentare de teren, podul va fi amenajat pe amplasamentul podului existent. Pe perioada execuției lucrărilor, traficul va fi deviat pe un pod provizoriu situat la 10 m aval de podul existent, urmând ca după finalizarea lucrărilor, acesta să fie demontat.

Cele două situri Natura 2000 detin plan de management, harti de distributie a habitatelor și a speciilor de interes.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Conform hărților din planul de management neaprobat al ROSCI0162 *Lunca Siretului Inferior* în zona de influență a proiectului se regasesc habitatul 92A0 *Salix alba* și *Populus alba*, habitat ce nu va fi afectat de lucrările propuse a se executa având în vedere ca nu se vor ocupa suprafețe noi de teren față de cele existente și nu se vor executa defrisări.

În zona proiectului, terenul este specific malurilor, predominant nisipos iar în apropierea acestuia se regasesc pajisiti și culturi agricole (zona limitrofa drumului DN 25A, atât pe partea stângă cât și pe partea dreaptă este folosită pentru pasune – vegetația este ruderală). La vizitele pe amplasament nu s-au identificat specii dintre cele menționate în FS în zona amplasamentului care face obiectul acestui studiu și care să fie afectate de realizarea lucrărilor la pod.

Dintre speciile faunistice menționate în fișa sitului în vecinătatea lucrărilor proiectate pot fi prezente *Lutra lutra* și respectiv *Spemophilus citellus*.

Conform hărții de distribuție din Planul de Management a arealului speciilor *Lutra lutra*, *Spemophilus citellus* și respectiv a speciei *Bombina bombina* acestea populează vecinătatea nordică a lucrărilor proiectate la podul peste raul Siret pe DN 25A.

Situl se suprapune parțial cu ROSPA0071 *Lunca Siretului Inferior*. Ecosistemele caracteristice sitului sunt comune cu ale ROSCI0162. Dintre speciile avifaunistice menționate în fișa sitului în apropierea lucrărilor pot fi prezente ocazional 36 de specii.

Zonele de influență a proiectului sunt caracterizate de ecosisteme puternic antropizate. Populațiile avifaunistice prezente în aceste zone sunt adaptate activității umane intense. Majoritatea speciilor avifaunistice din sit sunt caracteristice ecosistemelor din afara zonelor antropizate. În zona acestui sit se pot regăsi 36 de specii avifaunistice (conform hărților de distribuție a planului de management).

În urma studiilor de teren a fost constată lipsa celor 2 specii de mamifere precum și a condițiilor de mediu favorabile pentru acestea, în zona efectivă a lucrărilor și în vecinătate.

Astfel, lucrările proiectate vor exercita un impact direct și indirect negativ nul asupra mamiferelor 1352* *Lutra lutra* și 1335 *Spermophilus citellus* precum și a speciei de *Bombina bombina*.

Impactul lucrărilor proiectate asupra speciilor s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare pentru habitatele și speciile de importanță comunitară evidențiate.

Astfel, raportându-ne la proporția mică (mai puțin de 0,1%) din totalul suprafețelor siturilor Natura 2000, ocupate de proiect, precum și la faptul că lucrările vor fi amplasate cu precădere în zonele antropizate, estimăm că dinamica și structura habitatelor și populațiilor speciilor faunistice nu va fi influențată negativ de lucrările proiectate.

Localizarea lucrărilor din proiect nu va afecta în mod direct funcționalitatea speciilor comunitare aflate în apropierea proiectului. Nu vor exista fragmentări de habitate. Menținerea integrității siturilor va asigura și teritoriul necesar pentru adăpost, reproducere și hrănire pentru speciile de interes conservativ, fără să afecteze mărimea populațiilor. Speciile analizate au un areal mult mai larg decât cel afectat de proiect. De asemenea, nu va exista o fragmentare funcțională a habitatelor populațiilor faunistice.

Activitățile de construcție din proiect desigur au caracter permanent, impactul nu va fi unul negativ direct și indirect asupra speciilor avifaunistice considerat că fiind nul, datorită caracteristicilor de mobilitate a acestora și a faptului că în zona există deja un pod iar lucrările se vor realiza pe amplasamentul acestuia.

RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI
pentru obiectivul
" Pod DN 25A, km 5+980, județul Galați"

Se estimează ca investiția va avea un impact nul asupra speciilor prezente în aria proiectului datorită specificului lucrărilor, care se vor face în locurile destinate construcțiilor, în incinte existente. După terminarea lucrărilor nu se estimează un impact negativ mai mare față de cel existent în condițiile actuale.

Pentru prevenirea impactului asociat perioadei de șantier și anumitor hazarduri, asupra biodiversității de importanță comunitară, în general, se recomandă următoarele măsuri:

1. pentru prevenția perturbării habitatelor învecinate prin afectarea cursurilor de apă și apariției fenomenelor erozionale nu se vor depozita volume de pământ în zonele în care pot obtura cursul raului Siret;
2. 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;
3. păstrarea stratului vegetal decopertat și refacerea prin copertare a suprafețelor afectate cu același material;
4. interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor faunistice de către personalul care execută lucrările;
5. 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;
6. șantierul, drumurile de acces, cele tehnologice și toate suprafețele a căror înveliș vegetal a fost afectat, vor fi remăturate adecvat și redade folosinței lor inițiale, sub atenta îndrumare a unui biolog pentru a se evita posibilitatea introducerii de specii noi în aria vizată de proiect;
7. 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 zonele ocupate definitiv de amenajări;
8. desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele specificate în proiect (strict necesare) fără a ocupa spații suplimentare de teren;
9. interzicerea amplasării bazelor de producție, organizărilor de șantier, gropilor de împrumut pe teritoriul ariilor protejate sau în apropierea acestora;
10. colectarea materialelor rezultate din lucrările de demolare, curățire și gestionarea deșeurilor conform cerințelor legale;
11. evitarea apariției scurgerilor accidentale de combustibili de la utilaje;
12. se interzice depozitarea necontrolată a excesului de pământ și piatră și a vegetației ce rezultă în urma lucrărilor de terasamente, respectându-se cu strictețe locurile de depozitare stabilite împreună cu autoritățile locale pentru protecția mediului;
13. 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;
14. se interzice amplasarea organizării în perimetrul ariilor naturale protejate;
15. colaborarea/sprijinirea administrației sitului în care vor avea loc lucrările, în vederea menținerii stării favorabile de conservare a ariei și speciilor de importanță comunitară;
16. respectarea căilor de acces stabilite;

17. 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;
18. întocmirea unui plan de prevenire a poluării accidentale și desemnarea unei persoane responsabile cu protecția factorilor de mediu.

Intocmit,

Raluca Oana MIHALCEA

George CHETREANU

Bibliografie:

1. Raport anual privind starea mediului in jud. Galati
2. Raport anual privind starea mediului in jud Vrancea
3. Studiu de fezabilitate
4. Strategia Nationala privind Schimbarile Climatice 2013-2020
5. Cadastrul Apelor
6. Plan de management al apelor – ABA Siret
7. Ghid de bune practici privind adaptarea la schimbarile climatice pentru sectorul vulnerabil Transport
8. 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.
9. Legea apelor, nr. 107/1996 publicata in M.Of. din 8.10.1996, cu modificarile si completarile ulterioare
10. 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.
11. Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, publicata in M.Of. nr.452 din 28 iunie 2011
12. STAS 10009/2017 privind acustica in constructii. Acustica urbana-limitele admisibile ale nivelului de zgomot.
13. HG nr. 856 / 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase,
14. 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.
15. 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
16. STAS 6161-89 – Nivelul de zgomot la exteriorul cladirii;
17. STAS 12574/87 – Aer din zonele protejate. Conditii de calitate
18. 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)