

Beneficiarul proiectului:

C.N.C.F. "C.F.R." S.A.



**MEMORIU DE PREZENTARE  
pentru investiția**

**"Lucrări de reabilitare poduri, podețe și tuneluri de cale ferată – etapa a II-a – faza studiu de fezabilitate" - SRCF Iași"**

**REABILITAREA PODULUI DE CALE FERATĂ DE LA KM 343+714 PESTE RÂUL MOLDOVA, LINIA DE CALE FERATĂ PLOIEȘTI – VICȘANI**



## CUPRINS

PREAMBUL.....	4
1. Introducere .....	5
2. Denumirea proiectului .....	5
3. Titularul proiectului .....	5
4. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect .....	5
4.1. Rezumatul proiectului .....	5
4.2. Justificarea necesității proiectului .....	10
4.3. Valoarea investiției .....	10
4.4. Perioada de implementare propusă .....	10
4.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului .....	10
4.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect .....	11
4.7. Elemente specifice ale proiectului propus .....	13
4.7.1. Descrierea tehnologiei de execuție .....	13
4.7.2. Materii prime, energia și combustibilii utilizați .....	15
4.7.4. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului .....	16
4.7.5. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....	17
4.7.6. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare .....	17
4.7.7. Metode folosite în construcție/demolare .....	17
4.7.8. Planul de execuție .....	17
4.7.9. Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	17
4.7.10. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	18
4.7.11. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului .....	20
4.7.12. Autorizații cerute pentru proiect .....	20
5. Descrierea lucrărilor de demolare necesare .....	21
5.1. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....	22
5.2. Metode folosite în demolare .....	22
5.3. Eliminarea deșeurilor ca urmare a demolărilor .....	22
6. Descrierea amplasamentului proiectului .....	22
6.1. Localizarea în context transfrontier .....	22
6.2. Localizarea în raport cu patrimoniul cultural .....	23
6.3. Fotografii din amplasament .....	24
6.4. Folosințe actuale și planificate ale terenului .....	26
6.6. Coordonatele STEREO 70 .....	29
7. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului .....	29
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....	29
7.1. Protecția calității apelor .....	29
7.2. Protecția aerului .....	30
7.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	32
7.4. Protecția împotriva radiațiilor .....	32
7.5. Protecția solului și a subsolului .....	32
7.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	33
7.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	35
7.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament .....	35
7.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase .....	42
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității .....	43
8. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect .....	43
9. Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului .....	53
9.1. Măsuri de prevenire și diminuare a poluării apelor .....	53
9.2. Măsuri de protecție a aerului .....	53
9.3. Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	54
9.4. Măsuri de protecție a solului și subsolului .....	55
10. Monitorizarea mediului .....	56
11. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii documente de planificare .....	57
12. Lucrări necesare organizării de șantier .....	58
13. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile .....	63

14. Anexe 64

15. Pentru proiectele ce intra sub incidenta prevederilor art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare ..... 64

16. Încadrarea proiectului conform Legii 107/1999 – pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legatură cu apele . 92

17. Criteriile prevăzute în Anexa nr.3 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului ..... 94

## PREAMBUL

În vederea promovării proiectului: „**Lucrări de reabilitare poduri, podețe și tuneluri de cale ferată – etapa a II-a – faza studiu de fezabilitate**” – SRCF Iași – Reabilitarea podului de cale ferată de la km 343+714 peste râul Moldova – linia CF Ploiești – Vicșani”, Beneficiarul a depus la APM Neamț, Notificarea privind intenția de realizare a investiției.

În urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zonă costieră și având în vedere că:

- proiectul propus *intră* sub incidența Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa 2 la pct.13.a);
- proiectul propus *intră* sub incidența art.28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- proiectul propus *intră* sub incidența prevederilor art.48 și 54 din Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.



Figura – Pod cf existent km. 343+714 pe linia Ploiești - Vicsani

**Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr.5696/21.07.2020, titularul proiectului trebuie să depună la APM Neamț următoarele:**

- memoriul de prezentare, completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr.5 E la procedură (în format hârtie și electronic);
- documentul de plată pentru suma de 400 de lei reprezentând parcurgerea etapei de încadrare.

## 1. Introducere

Prin Decizia etapei de evaluare inițială nr.5696/21.07.2020 emisă de APM Neamț, proiectul propus intră sub incidența Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa 2 la pct.13.a); intră sub incidența art.28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare și intră sub incidența prevederilor art.48 și 54 din Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Deciziei etapei inițiale nr.5696 din 21.07.2020 a fost reconfirmată cu adresa nr.8396/21.09.2022 (**Anexa nr.1**)

Memoriul de prezentare a fost întocmit de ISPCF cu respectarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului și a legislației de mediu aplicabile.

## 2. Denumirea proiectului

**Lucrări de reabilitare poduri, podețe și tuneluri de cale ferată – etapa a II-a SRCF Iași.  
“Reabilitarea podului de cale ferată de la km.343+714 peste râul Moldova, linia CF  
Ploiești – Vicsani”**

## 3. Titularul proiectului

Titular: **C.N.C.F. – „C.F.R.” S.A. - Sucursala Regionala Căi Ferate Iași**

Adresa titularului: str. Gării, nr. 1, cod poștal 700090, Iași

Tel/ Fax: 0232/215 600/215 601

Reprezentant legal: Director: Sorin Trandafirescu

Persoana de contact: Dragoș Prohozescu – tel. (040) 733 037 366

### Reprezentanti legali/imputerniciti, cu date de identificare:

#### **S.C. ISPCF S.A.**

Bdul Dinicu Golescu nr.38, sector 1, București

Numarul de telefon, fax si adresa de e-mail:

tel : 021 316.01.90;

fax: 021 312.31.45

email: ispcf@ispcf.ro; mediu@ispcf.ro;

Numele persoanelor de contact: ing. Alexandru Ghețu – tel: 0770.155.212, e-mail: alexandru.ghetu@ispcf.ro,  
ing. Daniela Stancu – tel: 0745.028.612, email: daniela.stancu@ispcf.ro

## 4. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

### 4.1. Rezumatul proiectului

#### **Situația existentă**

Podul este amplasat pe linia de cale ferată 500 Ploiești-Vicsani, între stațiile de cale ferată Secuieni-Roman și Roman, la km 343+714 și traversează râul Moldova.

Terenul aferent este situat în intravilanul municipiului Roman și extravilanul comunei Horia.

Podul de cale ferată dublă este realizat cu suprastructuri independente pe fiecare linie (suprastructura 1 și suprastructura 2), în soluția cu tabliere cu grinzi cu zăbrele de formă trapezoidală cu calea jos.

Podul existent are 6 deschideri egale, L=39,40m și lungimea totală L<sub>t</sub>=243,16m.



- Suprastructura podului de pe linia I constă în 6 tabliere independente din oțel, elementele structurale ce alcătuiesc grinzile principale fiind laminate, îmbinările acestora fiind realizate cu nituri.

Infrastructura este formată din două culee și cinci pile din beton armat cu fundații directe, pe chesoane din beton armat, fondate într-un strat de marnă cenușie. Racordările cu terasamentele sunt realizate cu aripi din beton armat.

Înălțimea liberă sub pod este de circa 8,40m. Podul este situat în aliniament și palier, iar traversarea râului Moldova se face perpendicular.

Podul are 6 deschideri egale,  $L=39,4$  m, lumina utilă  $L_u=225$  m și lungimea totală  $L_t = 243,16$  m.

Calea pe pod este realizată cu șină de tip 65, iar pe pod au fost dispuse 407 traverse din lemn cu dimensiunile de  $24 \times 24$  cm cu lungimea de 2,60m.

Pe pod există refugii pentru pietoni cu dimensiunile în plan de  $2.00 \times 2.50$  m.

- Suprastructura podului de pe linia II constă din 6 deschideri independente egale de 39,40m și lungimea totală  $L_t=242,40$  m.

Suprastructură constă în 6 tabliere independente din oțel, elementele structurale ce alcătuiesc grinzile principale fiind laminate, îmbinările acestora fiind realizate cu nituri.

Infrastructura este formată din două culee și cinci pile din beton armat cu fundații directe, pe chesoane din beton armat, fondate într-un strat de marnă cenușie.

Înălțimea liberă sub pod este de circa 8,69 m. Podul este situat în aliniament și palier, iar traversarea râului Moldova se face perpendicular.

Calea pe pod este realizată cu șină de tip 49, iar pe pod au fost dispuse 420 traverse din lemn cu dimensiunile de  $24 \times 24$  cm cu lungimea de 2,50m. Atât pe pod, cât și la capete există contrașine din profile cornier ce au lungimea de 243m.

Există sistem de protecție al malurilor în zona podului, în amonte, cu pereuri din beton armat, iar în aval cu diguri submersibile în deschiderile 4 și 5. Pilele P4 și P5 au fost protejate prin dispunerea în albie și pe maluri a traverselor prefabricate din beton armat, care au fost dislocate în timp de acțiunea apei.

În zona podului existent, în aval, TRANSGAZ SA deține o conductă de transport gaze ce supratraversează albia râului Moldova.

Axul conductei se află la distanța de 47,09 m față de axul firului I proiectat (în dreptul estacadei ce se află în apropierea culeii Bacău), la distanța de 47,25 m față de axul firului I proiectat (în dreptul estacadei ce se află în apropierea axului albiei râului Moldova) și la distanța de 47,31 m față de axul firului I proiectat (în dreptul pilei 4).



Figura - Pod km.343+714, linia de cale ferată Ploiești – Vicsani – zona culeei Roman

Memoriu de prezentare  
pentru investitia  
„Reabilitarea podului de cale ferată de la km.343+714 peste râul Moldova, linia cf Ploiești – Vicsani”

---



Figura - Pod cf km.343+714, culeea Roman



Figura - Pilele podului cf km.343+714, linia Ploiești – Vicsani



Figura - Albia râului Moldova amonte de pod km.343+71, linia Ploiești - Vicsani





Figura - Albia râului Moldova aval de pod km.343+714 și conducta deținută de TRANSGAZ ce supratraversează albia râului

### **Lucrări proiectate**

Obiectivul proiectului constă în realizarea unui pod nou peste râul Moldova, în vecinătatea lucrării de artă existente.

Axele firelor de circulație proiectate se ripează în aval față de axele firelor de circulație existente, astfel:

- Distanța între axul firului II existent și axul firului II proiectat este 10,75 m,
- Distanța dintre axul firului I existent și axul firului I proiectat este de 3 m.

Soluția proiectată constă în demolarea celor două structuri existente pe cele două linii ale căii ferate, retrasarea liniilor și realizarea unei structuri noi.

Circulația se va desfășura pe o linie de cale ferată până la finalizarea lucrărilor.

#### **Lucrări la infrastructura și suprastructura podului:**

Proiectul prevede demolarea celor două structuri existente pe cele două linii ale căii ferate, retrasarea liniilor și realizarea unei structuri noi grinzi cu zăbrele cu calea jos cu cuvă de beton armat și calea în prismă de piatră spartă pentru cale ferată dublă  $L=80,00+110,00+80,00$ m.

Elementele de infrastructură (culeele și pilele) se vor realiza din beton armat și vor avea fundații indirecte, pe piloți forajați de diametru mare.

Caracteristicile podului:

- lungimea totală a podului: 281,8 m,
- lumina podului 253,8 m,
- lățimea suprastructurii podului: 14,72 m,
- deschiderea totală suprastructură pod: 270 m,



-tipul infrastructurii: 2 culei și 2 pile.

Pilele ce se vor realiza din beton armat și vor avea fundații indirecte, pe piloți forajați cu diametru de 1,50 m și lungimi de 20 m.

Fundațiile culeilor: lățimea 10,5 m, înălțimea 3m, lungimea 16,55 m.

#### Lucrări de amenajare a albiei:

Se vor executa lucrări de amenajare ale albiei, atât în amonte, cât și în aval de pod cu zid de sprijin și diguri din saltele de gabioane, astfel:

- lungimea protecției malului stâng amonte, în fața culeei Roman, pe o lungime de 438,19 m (145 m aval și 293 m amonte de pod) se vor realiza diguri din saltele de gabioane, iar lungimea protecției malului drept se va repara și consolida zidul de sprijin existent pe o lungime de 135,56 m amonte de pod și 65,41 m aval de pod și se va executa un zid de sprijin nou, sub pod, pe o lungime de 33,77 m.
- Digurile din saltele de gabioane cu rol de stabilizare și protecție a malurilor râului, se încastrează în talveg, atât în capătul aval cât și în capătul amonte. În spatele digului se va realiza umplutură compactată.

Pentru realizarea lucrărilor de amenajare și protecție a malurilor, precum și pentru demolarea suprastructurii și infrastructurii podului existent, cursul de apă a râului Moldova se va devia alternativ, prin realizarea unui dig provizoriu din material local.

Digul de protecție atât la malul stâng cât și la malul drept, se va executa într-o incintă închisă (după execuția digului de protecție la malul drept, digul provizoriu se va desființa și se va realiza un altul pentru execuția incintei închise pentru realizarea digului de protecție la malul stâng). Lățimea digului la coronament va fi de 5 m, iar lățimea bazei între 15,5 – 30,92 m.

Digul de pe malul drept va avea o lungime de 460m, iar cel de pe malul stâng va avea 365 m.

După terminarea lucrărilor, digul provizoriu va fi dezafectat, iar albia râului Moldova va fi readusă la forma inițială.

#### Lucrări de terasamente și suprastructură:

Pe lângă lucrările propriu zise de realizare a noii structuri sunt necesare lucrări de terasamente și suprastructură pentru realizarea variantei de traseu pe care se va amplasa noul pod de cale dublă:

- Retrasarea liniilor pe o lungime de 1790 m,
- Refacerea terasament pe noul amplasament (dezaxare maxim 3 m) pe lungimea de 690 m,
- Extinderea rambleului căii ferate pe partea dreaptă inclusiv realizarea unei contrabanchete pe segmentul de linie c.f. până la culeea Bacău a podului, km.343+000 – km.343+500, lungime 500 m;
- Realizarea pe partea dreaptă a căii ferate a unui zid de sprijin de rambleu din pământ armat cu geogrilă, după culeea Roman pe zona km.343+900-km.344+600, lungime 700 m,
- Ranforsarea platformei căii cu geotextil și geogrilă,
- Refacerea substratului căii din balast,
- Refacerea suprastructurii cu materiale noi (piatra spartă, traverse) și șine semibune,
- Desființarea firului II pe linia cf existentă și pe pod.

*Lucrări provizorii necesare pentru execuția lucrărilor:*

- amenajare diguri și platforme tehnologice,
- lucrări de protecție a instalațiilor SCB și TTR existente în zona podului,
- lucrări de protecție și adaptare a instalațiilor LC (linie contact) și PICV (protecția instalațiilor din cale și vecinătate) la noua configurație a traseului.

Avantajele adoptării soluției cu cuvă de balast selectate pentru acest pod sunt următoarele:

- elasticitatea căii pe pod este similară cu cea de pe terasament;
- atenuarea semnificativă a zgomotului;
- creștere confortului pentru călători.

#### **4.2. Justificarea necesității proiectului**

Lucrările proiectate urmăresc aducerea podului la parametrii de proiectare și eliminarea punctului periculos, a restricției de viteză și a limitei de viteză cauzate de starea acestui obiectiv, ce va duce la creșterea sustenabilității și calității transportului feroviar.

Atât calea pe pod cât și infrastructura și suprastructura podului pe ambele linii prezintă degradări multiple.

Albia în zona podului este neamenajată și nu mai este protejată. Protecțiile cu traverse din beton armat din deschiderea 6, spre Vicșani au fost distruse de apă.

S-au format gropi în albie în deschiderea 3 unde stagnează apa întrucât albia este colmatată cu vegetație și blocată de traversele de beton dislocate de pe maluri din zona pilelor și mutate de apă;

Există zone meandrate și insule create în deschiderea 2. Blocuri de beton dislocate din fundațiile pilelor 1 îngreunează scurgerea apei. Protecțiile malurilor sunt distruse. Albia este sinuoasă spre amonte. Malurile sunt rupte, există depuneri de aluviuni și bolovani în albie. Albia majoră este bine conturată.

Lucrările propuse au ca scop principal îmbunătățirea siguranței traficului feroviar pe rețeaua de cale ferată, diminuarea efectelor adverse asupra mediului, deplasarea în condiții de siguranță a persoanelor și bunurilor, eliminarea și reducerea costurilor generate de accidente și incidentele feroviare, creșterea eficienței activității de operare și întreținere a rețelei de cale ferată din România, eliminarea riscurilor sau restricțiilor asociate, cum ar fi: restricții de viteză, de tonaj, limitări de viteză, limitări de gabarit, riscuri de inundații și furnizarea de servicii de calitate pentru călători, prin aducerea stațiilor la parametrii de funcționare care să respecte normele de exploatare românești, internaționale și europene în domeniul feroviar.

Prin realizarea obiectivului de investiție sunt preconizate următoarele rezultate:

- creșterea siguranței traficului feroviar;
- reducerea restricțiilor de viteză;
- reducerea costurilor de întreținere;
- reducerea costurilor de intervenție în cazul inundațiilor și viiturilor;
- creșterea confortului călătorilor;
- reducerea timpilor pentru transportul de marfă și călători.

#### **4.3. Valoarea investiției**

Valoarea investiției este de 150.309.861,86 lei fara TVA.

#### **4.4. Perioada de implementare propusă**

Durata de execuție a lucrărilor este de 36 luni.

#### **4.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului**

- Planul de situație,
  - Planul de încadrare în zonă,
  - Planul de ansamblu în raport cu ariile naturale protejate
- sunt anexate la prezentul memoriu de prezentare.

#### 4.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

Amplasamentul proiectului

Podul este amplasat pe teritoriul județului Neamț, pe linia de cale ferată 500 Ploiești-Vicsani, între stația Secuieni-Roman și stația Roman la km 343+714, peste râul Moldova.

Relief, geologie și hidrogeologie

Relieful județului este dispus în trepte care coboară de la vest spre est, cuprinzând unități muntoase, unitatea subcarpatică, unitate de podiș, culoarele de vale ale Siretului și Moldovei. Principalele unități muntoase, amplasate în vestul județului, sunt: Masivul Ceahlău, cu înălțimea maximă de 1907m; M-ții Hășmaș, situați în bazinul superior al râului Biczaz, cu înălțimea maximă de 1792m; M-ții Bistriței, cu masivul Grințieș de 1757m și o parte a masivului Budacu; M-ții Tarcău, la sud de valea Biczazului și la est de valea Dămuclui, cu înălțimea maximă de 1664 m; M-ții Stânișoarei care ocupă zona de la nord de valea Bistriței, cu culmi joase rotunjite ce ating 1529m, separate de văi largi cu aspect de depresiune.

Rețeaua hidrografică a județului Neamț este colectată, în cea mai mare parte, de râul Siret cu afluenții săi de ordinul I, Moldova și Bistrița și în mică măsură, de afluentul său de ordinul II, Tazlău, din bazinul Trotușului.

Seismicitatea zonei

Zona studiată se afla în macrozona de intensitate „7<sub>1</sub>”, cu perioada de revenire de 50 ani, conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexă la SR 11100/1-93.

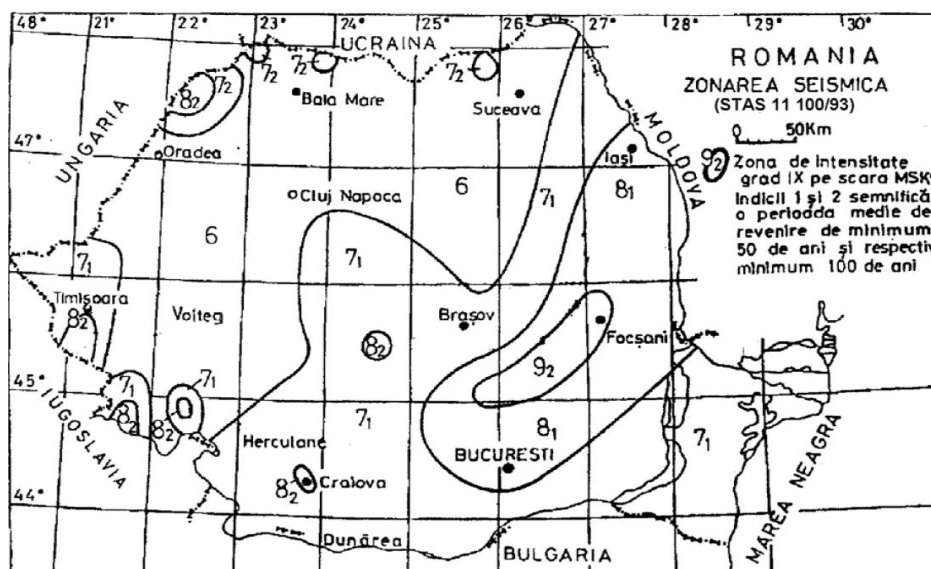


Figura – Zonarea seismică a teritoriului României

Conform hărților anexate la Normativul P100/1-2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0,30g$  (având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani) iar valoarea perioadei de colț (control) a spectrului de răspuns  $T_c = 0,7s$ .



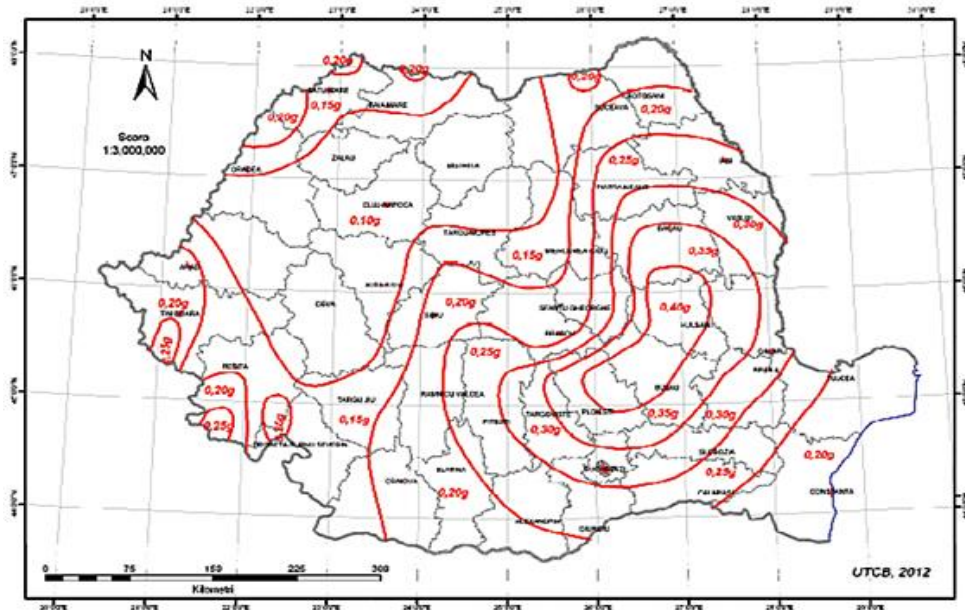


Figura – Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR=225 de ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

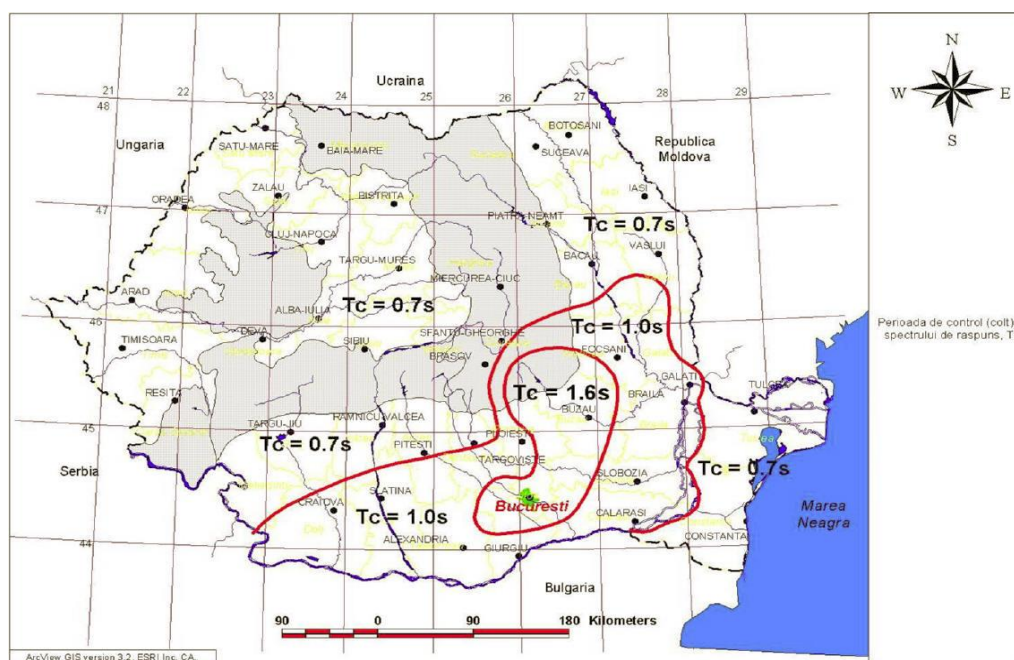


Figura – Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț)  $T_c$  a spectrului de răspuns

### Clima

Județul Neamț, pe teritoriul căruia se află podul de la km 343+714, are o climă temperat continentală cu particularități specifice părții de Est a țării și cu caracteristici determinate de formele de relief și marile suprafețe lacustre apărute odată cu amenajarea energetică a râului Bistrița.

Localitățile Secuieni Roman și Roman, între care se află podul de cale ferată dublă de la km 343+714, este pe teritoriul județului Neamț. Clima în zona de implementare a proiectului este temperat continentală. Caracteristicile climei sunt determinate de particularitățile circulației atmosferice, de altitudine, de formele și fragmentarea reliefului, dar și de suprafețele lacustre ale amenajării hidroenergetice ale râului Bistrița. Efectul de “baraj” al Carpaților Orientali se manifestă în tot cursul anului, în condițiile advecției dinspre vest a maselor de

aer caracteristice latitudinilor medii. Regimul climatic are un caracter mai continental în estul județului – aer mai uscat și timp în general mai senin. Influența “barajului” muntos al Carpaților se resimte în special în anumite faze tipice de iarnă, când au loc invazii de aer rece, arctic continental.

Din punct de vedere al precipitațiilor, cantitatea medie anuală de precipitații atmosferice este cuprinsă între 550 l/m<sup>2</sup> și 600 l/m<sup>2</sup>. Cantitatea maximă de precipitații în interval de 24 de ore (V-26) este de 81,30 l/m<sup>2</sup>.

Temperaturile maxime și minime absolute înregistrate în această zonă au fost: 37,2°C și respectiv -30,6°C. Temperatura medie anuală este de 9,6°C.

Munții deviază înaintarea spre vest a acestor mase de aer, determinând geruri intense în condițiile existenței unor depresiuni barice adânci deasupra Mării Negre și Mării Mediterane. Asemenea situații dau naștere viscolelor violente – zona estică a județului. În cazul maselor de aer instabile, ascensiunea forțată (dinamică) a aerului umed pe versanții estici, prin încălzirea adiabatică, produce efecte de foen în masivul Ceahlău spre valea Bistriței și în depresiunile subcarpatice Neamț și Cracău-Bistrița.

### **Limitele amplasamentului proiectului**

Podul este amplasat pe linia de cale ferată 500 Ploiești-Vicșani, între stațiile Secuieni-Roman și Roman, la km. 343+714.

Amplasamentul lucrării este delimitat de coordonatele Stereo 70 prezentate în **Anexa nr.2**.

## **4.7. Elemente specifice ale proiectului propus**

### **4.7.1. Descrierea tehnologiei de execuție**

#### *Trasarea lucrărilor*

Trasarea lucrărilor se va efectua respectându-se prevederile STAS 9824/4–83 „Măsurători terestre. Trasarea pe teren a lucrărilor”. Trasarea se va face în coordonate absolute. Lucrarea va fi începută numai după efectuarea operației de predare-primire a amplasamentului și consemnarea ei într-un proces-verbal încheiat între delegații beneficiarului și ai executantului, tot atunci se vor preda reperii de către proiectant.

Începerea execuției infrastructurii se va face în urma efectuării de către executant a trasării.

Proiectul prevede retrasarea liniilor și realizarea unei structuri noi grinzi cu zăbrele cu calea jos cu cuvă de beton armat și calea în prismă de piatră spartă pentru cale ferată dublă L = 80,00 + 110,00 + 80,00.

Elementele de infrastructură (culeele și pilele) se vor realiza din beton armat și vor avea fundații indirecte, pe piloți forțați de diametru mare.

Se vor executa lucrări de amenajare ale albiei, atât în amonte, cât și în aval de pod.

Această soluție asigură trecerea debitului de calcul cu asigurare de 1%, comunicat de Administrația Bazinală de Apă Siret de 1890 m<sup>3</sup>/s.

#### *Pregătirea terenului*

Înainte de începerea lucrărilor se execută în ampriză următoarele:

- curățare de tufișuri și arbuști, curățare de iarbă, frunze, crengi, diferite deșeuri;
- decaparea pământului vegetal (acolo unde există) pe o grosime de 15 cm și depozitarea acestuia în vederea refolosirii la îmbrăcarea taluzelor.

#### *Lucrări provizorii*

- identificarea și punerea în siguranță a cablurilor SCB, TTR din zona lucrărilor,
- săpare, cofrare, armare și turnare beton în fundațiile paleelor provizorii la fir 1,
- se introduc coloanele metalice pentru paleele provizorii din albie,
- se monteaza palee provizorii pe fundații pentru dezafectare tabliere existente pe fir 1,
- demolare palee și fundații provizorii montate pentru dezafectare pod,

- dispunerea platformelor pentru execuția coloanelor infrastructurii podului nou și introducerea palplanșelor pentru sprijinirea gropilor de fundație a infrastructurii podului nou.

#### *Lucrări propriu-zise*

- Tablierele vor fi uzinate și aduse la lucrare pe măsura introducerii acestora în opera.
- Demontarea liniei fir 1 pe toată lungimea podului existent și pe zonele adiacente,
- Decaparea prismului de piatră spartă și a terasamentului căii pe linia 1 pe toată lungimea podului și pe zonele adiacente,
- Demontarea suprastructurii podului existent fir 1 și transportul în depozitul beneficiarului,
- Demolare infrastructura pod până la cotele indicate în proiect,
- Forare, armare și betonare coloane ale infrastructurii podului nou,
- Realizarea radielor infrastructurii noului pod; cofrare, armare și turnare beton în radierele infrastructurii noului pod,
- Cofrare, armare și betonare în elevațiile culeelor și pilelor,
- Extragerea palplanșelor și realizarea umpluturilor în jurul acestora; săpătura, cofrare, armare, turnare beton în palee provizorii, introducerea coloanelor metalice,
- Montare tabliere noi pe infrastructura nouă,
- Montare aparate de reazem, dispozitive antiseism,
- Se montează calea pe podul nou (traverse de beton, sina, contrașina) și racordarea cu liniile,
- Se montează catenara și se asigură continuitatea liniei și a circuitelor de cale, instalații de semnalizare și telecomunicații,
- Redeschiderea circulației pe firul 1.

Pentru firul 2 se urmează aceleași etape de la firul 1.

#### *Lucrări de amenajare albie*

Se vor executa lucrări de amenajare ale albiei, atât în amonte, cât și în aval de pod cu *dig din saltele de gabioane mal stâng* pe o lungime de 438 m, din care: 145 m aval și 293 m amonte de pod (zona culeei Roman) și *zid de sprijin din beton armat* (zona culeei Bacău) cu lungimea 235 m.

Se realizează lucrări provizorii în albie:

- Diguri provizorii pentru redirecționarea apei prin deschiderile 2 și 3 ale podului nou,
- Dezafectare diguri provizoriu pentru redirecționarea apei.

#### *Organizarea de șantier*

Lucrările pentru organizarea de șantier vor cuprinde:

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

#### *Desființarea șantierului*

După terminarea lucrărilor se vor lua măsuri pentru desființarea șantierului, astfel:

- antreprenorul va dezafecta construcțiile și amenajările aferente organizării de șantier,
- se vor face amenajările necesare în vederea redării în folosință anterioară a terenului pe care s-au aflat obiectele organizării de șantier;
- se vor înlătura în totalitate efectele și eventualele surse de poluare de pe terenul ocupat temporar,
- antreprenorul va asigura curățirea locului în ampriza lucrării.



#### 4.7.2. Materii prime, energia și combustibilii utilizați

În perioada de execuție pentru realizarea investiției se vor utiliza următoarele materii și materiale:

- apă – alimentarea cu apă pentru procesele tehnologice;
- energia electrică – pentru frontul de lucru – generatoare electrice;
- combustibil – benzină, motorină – utilaje.

Utilaje de construcții (în perioada de execuție):

Principalele utilaje de construcții folosite la lucrare sunt: excavator, buldozer, încărcător frontal, compactor, macara.

Materiile prime și materialele vor fi depozitate în locuri special amenajate astfel:

- materialele ambalate se depozitează pe platforme betonate pentru a evita eventualele scurgeri și degradări ale solului;
- piatra brută, nisipul se depozitează în padocuri supraterane pe sorturi;
- alimentarea cu motorină a utilajelor se va face în incinta șantierului/stațiilor de alimentare.

Modul de depozitare al materiilor prime și materialelor, este responsabilitatea Antreprenorului.

Se vor utiliza numai materiale, procedee de montaj și echipamente cu marcaj CE sau cu agrement tehnic.

*Tabel – Materii/materiale utilizate pentru lucrările proiectate*

Nr. crt.	Materii/Materiale	Cantitate	U.M.
<i>Lucrări la pod</i>			
1.	Beton	2999,7	m <sup>3</sup>
2.	Armătură	47982,0	kg
3.	Pământ	310,0	m <sup>3</sup>
4.	Material geotextil	4898,0	m <sup>2</sup>
5.	Anrocamente piatră brută	1496,0	m <sup>3</sup>
6.	Dren	1250,0	m <sup>2</sup>
7.	Cofraje	3079,2	m <sup>2</sup>
8.	Balast	656,4	m <sup>3</sup>
9.	Tiranți metalici	896,2	kg
10.	Geogriile biaxiale	110,0	m <sup>2</sup>
11.	Traverse speciale din lemn	73,0	buc
12.	Material lemnos pentru susținere	10,0	m <sup>3</sup>
13.	Parapet metalic	2750,0	kg
14.	Tabliere metalice	3417	tone
<i>Lucrări la terasamente și suprastructură</i>			
15.	Traverse beton	3900	buc
16.	Sina semibuna	4400	ml
17.	Piatră spartă	8950	m <sup>3</sup>

Materiile prime necesare realizării lucrărilor nu se vor depozita pe amplasamentul organizării de șantier decât în cantități mici, pentru punerea imediată în operă. Acestea vor fi transportate etapizat, cu mijloace de transport specifice.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

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

Nu se utilizează: azbest, carbolineum, creozot, uleiuri sau lubrifianți cu conținut de PCB, vopsele și grunduri ce au în compoziție plumb.

În perioada de execuție se va folosi apa în scop potabil și pentru uz menajer în organizarea de șantier.

Necesarul de apă va fi asigurat în perioada execuției lucrărilor prin grija antreprenorului.

Apa potabilă este asigurată din comert, prin grija antreprenorului sau de la rețeaua existentă în zona amplasamentului organizării de șantier.

Energia electrică – pentru organizarea de șantier – se va asigura prin generatoare electrice sau racordarea la rețeaua electrică locală.

Combustibili utilizați (în perioada de execuție) – motorină – se estimează un necesar de 717 litri/zi.

#### **4.7.3. Racordarea la rețelele utilitare existente în zona**

Accesul la pod se face din strada Teiului, municipiul Roman. Strada subtraversează podul între pila 5 și culeea Roman.

În prezent, în zona podului există instalații de telecomunicații feroviare și semnalizare cf ce necesită protejare și/sau relocare.

Pentru protejarea cablurilor este necesară scoaterea acestora din ampriza lucrărilor pe un traseu provizoriu și relocarea lor pe poziție definitivă după terminarea lucrărilor de reabilitare (refacere) a podului.

Lucrări de protecție a instalațiilor de semnalizare existente în zona podului vor consta din: demontarea cablurilor SCB din zona lucrărilor, relocarea traseului de cablu existent, jonctionarea/mufarea cablurilor existente cu cele noi.

După terminarea lucrărilor la pod, cablurile se vor poziționa în apărătoare metalică.

În zona podului există pe partea fir I un cablu subteran de telecomunicații interurbane, protejat și un cablu cu fibre optice pozat aerian, pe stâlpii LC, fir II.

S-a prevăzut relocarea provizorie a cablului cu fibra optica pe fir I al căii ferate pe timpul lucrărilor de reabilitare a podului la fir II și relocarea provizorie a cablului pe fir II pe timpul lucrărilor de reabilitare a podului fir I. Se va reloca, de asemenea, și cablul Tc interurban.

#### **4.7.4. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

Antreprenorul are obligația de a reface terenul la starea pe care acesta l-a avut anterior execuției lucrărilor.

Surplusul de pământ rezultat și alte materiale pulverulente transportate la lucrare și din frontul de lucru vor fi transportate în basculante acoperite cu prelate. Pământul excendentar va fi depozitat în locuri stabilite cu autoritățile din zonă și/sau reutilizat la lucrare.

Zona podului și albia se vor curăța de eventualele resturi de materiale cazute accidental.

Deșeurile generate în perioada de execuție vor fi colectate selectiv și predate operatorilor autorizați în vederea reciclării/valorificării sau eliminării finale, după caz.

După finalizarea lucrărilor, zonele ocupate temporar de proiect vor fi curățate, iar terenul readus la starea inițială.

Toate lucrările vor fi executate sub stricta supraveghere a dirigintelui de șantier, iar după terminarea lucrărilor de construcție, în caz de necesitate, se vor executa lucrări pentru refacerea zonei și redarea în circuitul natural, cum ar fi:

- demontarea construcțiilor și structurilor specifice organizării de șantier;
- construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării folosințelor;
- retragerea de pe amplasament a utilajelor de construcție și transport;
- colectarea și transportul de pe amplasament a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție și cele conexe;

- deșeurile rezultate vor fi ținute strict sub control printr-o depozitare corespunzătoare precum și o asigurare corespunzătoare a stării tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare.

#### **4.7.5. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

După finalizarea lucrărilor, accesul în zona culeei Roman se va face tot din strada Teiului, mun. Roman. Nu sunt necesare căi noi de acces.

#### **4.7.6. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare**

În cadrul proiectului se vor folosi materialele și echipamentele caracteristice lucrărilor de construcții.

Resursele naturale utilizate în perioada de realizare a proiectului vor consta din: agregate (nisip, pietris), piatra, bolovani de râu, lemn, apă, energia electrică, combustibili (benzina/motorină).

Aceste materiale se aprovizionează treptat în timpul execuției lucrărilor, și se utilizează conform tehnologiei adoptate. Acestea sunt aduse pe amplasament cu ajutorul mijloacelor de transport specifice.

Lucrările necesare implementării proiectului vor fi realizate cu materiale (prefabricate/ prelucrate) achiziționate de la furnizorii din zona.

Alegerea locațiilor de procurare a materialelor se va face astfel încât să se optimizeze costurile și aceste locații să fie amplasate cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

Decizia finală privind proveniența acestor resurse naturale va aparține constructorului, care va selecta firmele autorizate și de unde transportul asociat se va putea efectua cu un minim al impactului economic și de mediu.

#### **4.7.7. Metode folosite în construcție/demolare**

Metodele care se vor folosi la realizarea lucrărilor vor fi în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare în conformitate cu caietele de sarcini care stau la baza atribuirii lucrărilor de execuție și a normelor UE.

În cadrul lucrărilor sunt prevăzute lucrări de demolare prin tehnologii de demolare manuale și mecanizate.

Pe perioada executării lucrărilor se va asigura îndepărtarea materialelor demontate în așa fel încât să nu se obstrucționeze procesul tehnologic de execuție.

#### **4.7.8. Planul de execuție**

Planul de execuție al lucrărilor va ține cont de cerințele din actele de reglementare și va conține restricții de lucru în perioadele în care este necesar ca acestea să fie impuse pentru a elimina impactul asupra componentelor de mediu.

De asemenea, antreprenorii, precum și toate părțile implicate în proiect vor avea incluse în caietele de sarcini și în alte documente relevante, cum ar fi cerințele din actele de reglementare pentru a se asigura că activitățile acestora nu vor afecta mediul.

Lucrările se vor executa pe durata a **36 luni** conform graficului de eșalonare a lucrărilor.

#### **4.7.9. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Realizarea proiectului se va face cu respectarea condițiilor de siguranță și protecție față de obiectivele sensibile existente în zona, în conformitate cu normativele tehnice și legislației în vigoare.

Obiectivul de investiții se află în relație cu proiectul de „Reabilitarea liniei de cale ferată Focșani-Roman”.

Realizarea celor două investiții propuse pe calea ferată va genera un impact cumulat pozitiv contribuind la atingerea următoarelor obiective:

- reducerea timpului de călătorie prin creșterea vitezei de circulație în zonă;
- îmbunătățirea condițiilor de siguranță a traficului feroviar;
- îmbunătățirea confortului în timpul călătoriei;
- optimizarea transportului feroviar atât pentru pasageri cât și pentru marfă.



Proiecte propuse/ aprobate/implementate pe teritoriul municipiului Roman:

- Reabilitare termică clădire a Spitalului de Psihiatrie Sfântul Nicolae din Roman, termen finalizare 31.05.2022,
- Reabilitarea, modernizarea, extinderea și dotarea Ambulatoriului Spitalului Municipal de Urgență Roman, termen finalizare 31.07.2023,
- Creșterea eficienței energetice a clădirii publice din municipiul Roman, Str. Smirodava Nr. 28, în scopul dezvoltării economiei cu emisii scăzute de carbon,
- Creșterea eficienței energetice și extinderea sistemului de iluminat public din Municipiul Roman,
- Conservarea, restaurarea și protecția clădirii Casa Celibidache în vederea valorificării patrimoniului cultural, termen 31.12.2022.

Proiecte propuse pe teritoriul comunei Horia:

- Modernizare drum județean DJ 207C, km 7+000-11+600, județul Neamț, termen de realizare 31.12.2023,
- Modernizare și dotare cămin cultural în sat Cotu Vameș, comuna Horia, județul Neamț și dotare cămin cultural în sat Horia, comuna Horia, județul Neamț.

Autostrada Bacău – Pașcani cu o lungime totală proiectată de cca. 77,4 km, traseul fiind localizat pe teritoriul județelor Bacău, Neamț și Iași.

Traseul autostrăzii traversează intravilanul și extravilanul a 31 de localități din 17 de unități administrative teritoriale, iar pe teritoriul județului Neamț intersectează 8 unități administrativ teritoriale, inclusiv UAT Horia, în extravilanul localității Horia.

#### **4.7.10. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Pentru rezolvarea problemelor legate de starea tehnică a structurii podului, s-au luat în considerare recomandările expertizei tehnice, situația amplasamentului lucrării de artă și valoarea debitului de calcul cu asigurarea de 1% comunicat de Administrația Națională Apele Române prin Administrația Bazinală de Apă Siret, pe baza căruia au fost făcute calculele hidraulice și a fost dimensionat podul.

Pentru podul studiat la km 343+714 pe linia c.f. Ploiești-Vicșani au fost propuse două soluții tehnice:

##### Soluția 1

Această soluție prevede demolarea celor două structuri existente pe cele două linii ale căii ferate și realizarea unor structuri noi, de cale ferată simplă, grinzi cu zăbrele cu calea jos cu cuvă de beton armat și calea în prismă de piatră spartă,  $L = 80,00 + 2 \times 36,00 + 80,00 + 36,00$  m.

Elementele de infrastructură (culeele și pilele) se vor realiza din beton armat și vor avea fundații indirecte, pe piloți forajați de diametru mare.

Circulația feroviară se va menține pe o linie de cale ferată până la finalizarea lucrărilor.

Se vor executa lucrări de amenajare a albiei, atât în amonte, cât și în aval de pod.

Această soluție asigură trecerea debitului de calcul cu asigurare de 1%, comunicat de Administrația Bazinală de Apă Siret de 1890 m<sup>3</sup>/s.

Lucrări provizorii necesare pentru implementarea proiectului: amenajare drumuri de acces și platforme tehnologice, lucrări de protecție a instalațiilor de telecomunicații și semnalizare existente în zona podului, lucrări de protecție și adaptare a instalațiilor pentru linia de contact și protecția instalațiilor din cale și vecinătate.

Durata de execuție estimată pentru lucrările propuse *la soluția 1* este de 40 luni calendaristice.

### Soluția 2

Această soluție prevede demolarea celor două structuri existente pe cele două linii ale căii ferate, retrasarea liniilor și realizarea unei structuri noi grinzi cu zăbrele cu calea jos cu cuvă de beton armat și calea în prismă de piatră spartă pentru cale ferată dublă  $L = 80,00 + 110,00 + 80,00$  m.

Elementele de infrastructură (culeele și pilele) se vor realiza din beton armat și vor avea fundații indirecte, pe piloți forajați de diametru mare.

Circulația se va desfășura pe o linie de cale ferată până la finalizarea lucrărilor.

Se vor executa lucrări de amenajare a albiei, atât în amonte, cât și în aval de pod.

Această soluție asigură trecerea debitului de calcul cu asigurare de 1%, comunicat de Administrația Bazinală de Apă Siret de  $1890 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Pe lângă lucrările propriu zise de realizare a noii structuri sunt necesare următoarele lucrări:

- Lucrări de terasamente și suprastructura pentru realizarea variantei de traseu pe care se va amplasa noul pod de cale dubla.
- Retrasarea liniilor de cale ferată pe lungimea de aprox. 1790m,
- Riparea liniilor cu maxim 50cm spre dreapta, după care pe restul lungimii se va reface terasamentul pe noul amplasament (dezaxare maximă aprox. 3m) pe lungimea de 690m,

Se va asigura o distanță de 4,20m între cele două linii, pe pod.

Atât pe firul I cât și pe firul II se vor realiza 2 curbe circulare, prima cu raza de 600,00m și lungimi de racordare de 75,00m și a doua cu raza de 500,00m și lungimi de racordare de 80,00m.

- Extinderea rambleului căii ferate pe partea dreaptă, inclusiv realizarea unei contrabanchete acolo unde înălțimea rambleului depășește 6,00m.  
La baza decapării și pe treptele ce se vor executa pe taluzele de rambleu pentru înfrățirea terasamentului existent cu umplutura nouă se va așterne material geotextil cu rol de separație. Umpluturile, se vor executa cu taluz având înclinarea 2:3, protejat cu pământ vegetal. Terasamentul refăcut se va racorda la capete cu terasamentul existent.
- Realizarea pe partea dreaptă a căii ferate, în zonele cu proprietăți, a unui zid de sprijin de rambleu. Zidul de sprijin de rambleu este necesar pentru susținerea terasamentului căii ferate și se va executa din pământ armat cu geogrilă. Paramentul structurii se va realiza cu blocheți din beton simplu. Paramentul se va realiza concomitent cu structura și geogrilă se vor ancora de blocheți.
- Ranforsarea platformei c.f. cu geotextil și geogrilă. La baza substratului, pe toată suprafața, se va așterne un material geotextil cu rol de separație. Peste geotextil, se va așterne sub fiecare fir de circulație, o geogrilă biaxială cu lățimea de 4,00m simetric față de axul căii ferate.
- Refacerea substratului căii din balast. Substratul căii se va realiza din balast cu grosimea de 40cm. La nivelul superior, substratul se va amenaja cu panta 5% spre exterior și va avea semilățimea 3,60m în aliniament și la interiorul curbei, respectiv 4,10m la exteriorul curbei.
- Refacerea suprastructurii căii cu materiale noi. Suprastructura căii se va realiza cu piatră spartă nouă, traverse noi, șină semibună. Se vor menține caracteristicile liniei c.f. (tip șină și traversă).
- Realizarea unui sanț din beton pe partea stângă a căii ferate, între firul II proiectat și terasamentul firului II existent (care se desființează).

Lucrări provizorii necesare pentru implementarea proiectului: amenajare drumuri de acces și platforme tehnologice, lucrări de protecție a instalațiilor de telecomunicații și semnalizare existente în zona podului, lucrări de protecție și adaptare a instalațiilor pentru linia de contact și protecția instalațiilor din cale și vecinătate.

Durata de execuție estimată pentru lucrările propuse în soluția 2 este de 36 luni calendaristice.

Diferența dintre cele două soluții propuse constă în tipul structurii (pentru cale ferată simplă – soluția 1 și pentru cale dublă – soluția 2).

Analiza comparativă a celor două soluții a evidențiat faptul că soluția 1 se va implementa pe același amplasament, podul proiectat fiind o structură nouă de cale ferată simplă, grinzi cu zăbrele, iar pentru implementarea soluției 2 cu pod pe cale ferată dublă este necesară o retrasare a liniei de cale ferată atât înainte cât și după podul peste râul Moldova.

Soluția promovată în vederea implementării este soluția 2.

Avantajele adoptării soluției cu cuvă de balast sunt următoarele:

- Reducerea efectelor dinamice generate din convoi și atenuarea fenomenului de oboseală,
- Repartizarea eforturilor provenite din convoi,
- Eliminarea complicațiilor generate de montarea și întreținerea căii,
- Oferă posibilitatea întreținerii căii cu mijloace mecanizate, funcționând în flux continuu,
- Oferă posibilitatea retrăsării traseului căii în plan și modificarea niveleței căii în profil longitudinal,
- Elasticitatea căii pe pod este similară cu cea de pe terasament,
- Atenuarea semnificativă a zgomotului,
- Creștere confortului pentru călători.

Avantajele suprastructurii selectate:

- Structuri economice, datorită performanței structurale a grinzii cu zăbrele și dispunerii eficiente a materialului în funcție de natura solicitării pentru fiecare bare în parte,
- Posibilitatea realizării dalei din beton fără eșafodaje,
- Rigiditate mare în plan orizontal generată de prezența dalei de beton.

*COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE "CFR" SA, SRCF Iași prin documentul de avizare nr.285 din 27.05.2021 al Consiliului Tehnico-Economic a avizat Soluția 2.*

#### **4.7.11. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Alte activități care ar putea să apară ca urmare a proiectului sunt în principal cele legate de dezvoltarea economică și socială a localității.

#### **4.7.12. Autorizații cerute pentru proiect**

Certificatul de urbanism nr.78 din 30 martie 2020 emis de către Consiliul Județean Neamț în scopul reabilitării podului km 343+714 peste râul Moldova, linia CF Ploiești-Vicșani a fost înlocuit cu Certificatul de urbanism nr. 368/1.09.2022.

Avize și acordurile stabilite prin Certificatul de urbanism:

- alimentare cu energie electrică – SC Delgaz Grid SA
- aviz S.C. Orange Romania Communications S.A.,

Avizele/Acordurile specifice ale administrației publice centrale și ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- Aviz CTE-CNCF"CFR" SA
- A.N. "Apele Române" Administrația Bazinală de Apă Siret,
- S.N.T.G.N. Transgaz S.A.-Mediaș,
- Aviz de săpătura pentru lucrările subterane amplasate pe domeniul public sau privat al municipiului Roman.

Prin Certificatul de Urbanism se solicită "Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente de Protecția Mediului.

## 5. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Soluția aleasă prevede demolarea celor două structuri existente pe cele două linii ale căii ferate, retrasarea liniilor și realizarea unei structuri noi grinzi cu zăbrele cu calea jos cu cuvă de beton armat și calea în prismă de piatră spartă pentru cale ferată dublă L = 80,00 + 110,00 + 80,00.

Pentru lucrările de demolare, se va executa în prima etapă la executarea lucrărilor de demolare a podului existent pe Fir I, iar demolarea podului Fir II se va face după finalizarea podului nou proiectat.

Cablurile de telecomunicații interurbane și cablurile cu fibre optice, se vor reloca provizoriu pe fir II, până la finalizarea podului nou.

După terminarea lucrărilor de execuție a podului nou, cablurile vor fi relocalate de pe podul fir II pe poziție definitivă și vor începe lucrările de demolare a podului fir II existent.

Pentru aceste lucrări va fi necesar un drum tehnologic și o platforma tehnologică (cale din balast, umplutură din pamant, protejată cu anrocamente).

### *Demolarea suprastructurii podului*

Tablierele podului vor fi scoase și transferate pe o platforma amenajată, elementele componente se vor dezmembra și transporta în depozitele beneficiarului împreună cu materialele metalice din cale.

Demolarea infrastructurii - materialul rezultat din demolarea pilelor și culeelor va fi încărcat în auto sau depozitat temporar pe platforma și transportat.

Betonul simplu / betonul armat va fi concasat și utilizat ca material de umplutură la terți sau va fi utilizat de către titularul proiectului la alte lucrări. Materialul metalic rezultat din concasare se va preda beneficiarului în scopul valorificării.

Pământul din săpătura se va reutiliza la lucrare sau ca material de umplutură la terți.

Pentru realizarea lucrărilor de amenajare ale albiei se estimează un volum de 20.632 m<sup>3</sup> agregate minerale rezultat din excavarea materialelor aluvionare. Materialul rezultat va fi reutilizat pentru umpluturi în spatele zidurilor de gabioane, iar eventualul exces de material, se va depozita pe un teren pus la dispoziție de autoritățile locale, de comun acord cu SGA Neamț.

Demolarea se va efectua exclusiv cu mijloace mecanizate și ocazional, prin mijloace manuale.

În cadrul procesului de demolare nu se vor folosi materiale explozibile sau agenți chimici ce pot afecta mediul înconjurător. Materialele rezultate din demolarea podului vor fi manipulate și transportate în bazele beneficiarului (materialele reutilizabile), iar materialele reciclabile și deșeurile vor fi predate operatorilor autorizați pentru valorificare respectiv eliminare.

Beneficiarul lucrărilor propuse are posibilitatea de a reutiliza materialele generate în urma dezafectării componentelor podului, terasamentului și suprastructurii căii.

Se va avea în vedere colectarea separată, pe categorii a deșeurilor rezultate în urma demolării și dezafectării componentelor.

Pentru a se evita impactul negativ asupra mediului, trebuie acordată atenție deosebită stocării temporare a deșeurilor din construcții și demolări la locul de generare.

Stocarea deșeurilor se poate realiza în grămezi sau în containere metalice în funcție de cantitățile și tipurile de deșeuri generate.

Astfel, se impun următoarele lucrări:

- Desfacerea elementelor metalice de suprastructură.
- Depozitarea temporară a elementelor metalice în zona special amenajată, pentru facilitarea încărcării și respectiv transportului către puncte speciale de colectare.
- Demolarea culeelor și pilelor podurilor existente.

Metodele tehnice propuse pentru realizarea lucrărilor de demolare sunt bazate pe următoarele principii:

- Asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile);
- Respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor de utilități ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- Evacuarea de pe amplasament a tuturor deșeurilor și materialelor rămase la finalul lucrărilor de demolare. Deșeurile rezultate se vor depozita separat, pe fiecare tip, până la preluarea acestora de către operatori autorizați.

### **5.1. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul se va face din strada Teiului, Roman. Strada subtraversează podul între pila 5 și culea II.

### **5.2. Metode folosite în demolare**

În vederea executării unei structuri noi este necesară demolarea celor existente deoarece nu mai prezintă utilități funcționale și tehnologice, fiind uzate atât fizic cât și moral.

Menținerea acestora pe pozițiile actuale poate conduce la apariția condițiilor de producere de accidente și nu în ultimul rând creează un impact vizual negativ.

Demolarea părților componente ale podului trebuie astfel executată, încât demolarea unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.

### **5.3. Eliminarea deșeurilor ca urmare a demolărilor**

Se vor crea depozite temporare, pentru o colectare selectivă a materialelor rezultate în urma operațiilor de demolare. Deșeurile rezultate din demolare vor fi îndepărtate, pentru a nu împiedica scurgerea apelor și se vor transporta în depozitele temporare create în acest scop. Elementele din beton armat se vor fragmenta la dimensiuni de gabarit corespunzătoare mijloacelor de ridicare și transport disponibile.

Eliminarea finală a deșeurilor se va face pe bază de contract cu o firmă autorizată pentru colectarea/transportul/eliminarea deșeurilor din construcții și demolări.

## **6. Descrierea amplasamentului proiectului**

### **6.1. Localizarea în context transfrontier**

Proiectul **nu intra** sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001, cu completările ulterioare.

#### Distanțe în raport cu granițele:

Proiectul propus este situat la distanța de:

- cca. 315 km de frontiera de stat a țării cu Bulgaria,
- cca. 430 km de granița cu Republica Serbia;
- cca. 394 km în raport cu granița cu Ungaria,
- cca. 148 km în raport cu granița cu Ucraina,
- cca. 94 km în raport cu granița cu Republica Moldova (cea mai apropiată frontieră).



## 6.2. Localizarea în raport cu patrimoniul cultural

Proiectul nu se realizează în arii dens populate sau în peisaje cu semnificatie istorică, culturală și arheologică.

Menționăm că zonele de protecție din jurul monumentelor istorice sunt de minimum 100m în localitățile urbane, de 200m în localitățile rurale și de 500m în exteriorul localităților, distanțe măsurate de la limita exterioră a terenurilor pe care se află monumente istorice.

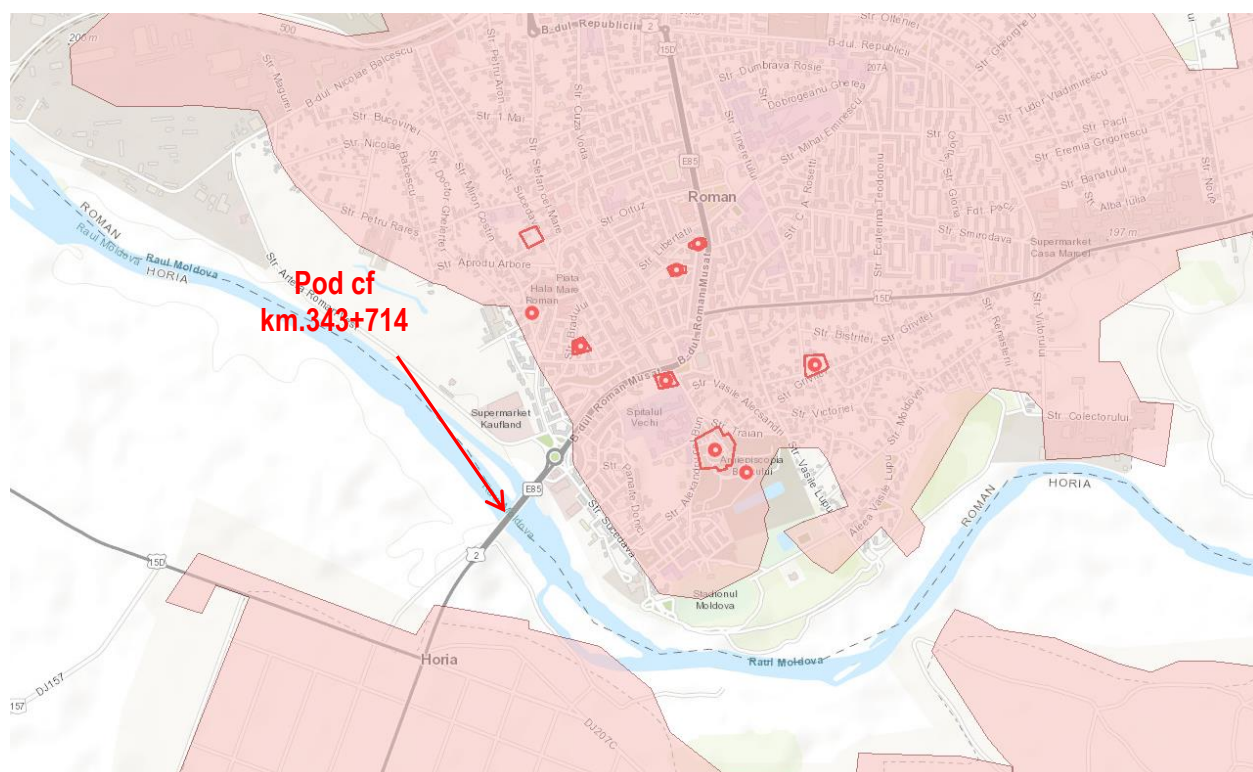


Figura – Elemente de patrimoniu identificate in zona mun. Roman, la peste 500 m distanta de obiectivul proiectat

Analiza datelor extrase din Repertoriul National Arheologic evidențiază absența unor elemente de patrimoniu în amplasamentul proiectului și la maxim 500m distanța de limitele acestuia conform prevederilor art. 10, lit.1) a Legii nr.5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și art. 59 din Legea nr.422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.

### 6.3. Fotografii din amplasament



*Pod km.343+714, albia râului Moldova în zona cuprinsă între cele două poduri de cale simplă*



*Pod km.343+714, pod existent cale simplă fir 2*





*Pod km.343+714 – pod existent cale simpla fir I*



*Pod km.343+714 – pod existent cale simplă, fir 2 si albia în zona pilelor*

#### 6.4. Folosințe actuale și planificate ale terenului

Conform Certificatului de Urbanism nr.368 din 1.09.2022, eliberat de Primăria Județului Neamț, se certifică:

Regimul juridic:

- Imobilul - pod km 343+714 pe linia cale ferata Ploiești-Vicșani și terenul aferent este situat în intravilanul municipiului Roman și extravilanul comunei Horia.
- imobilul nu se află în zona de protecție a monumentelor istorice sau în zona de protecție a acestora.

Regimul economic:

- categoria de folosință a terenului : căi ferate + ape (HR);
- imobilul este încadrat pentru căi de comunicație și construcții aferente.

Regimul tehnic:

Rețele utilitare existente în zonă: electrică, telefonie, gaze naturale.

**Anexa nr. 3** - Certificatul de Urbanism nr.368 din 1.09.2022, eliberat de Primăria Județului Neamț

#### Politici de zonare și de folosire a terenului

Podul este situat în intravilanul municipiului Roman și extravilanul comunei Horia.

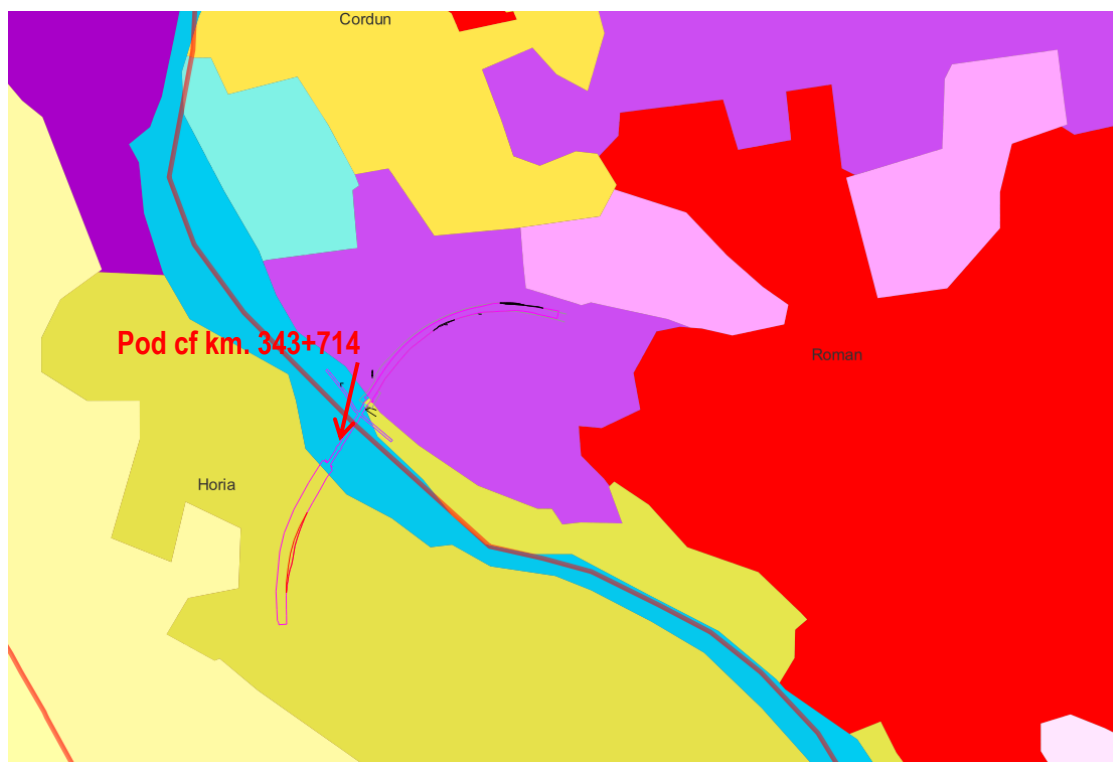


Figura - Utilizarea terenurilor în zona proiectului - conform hărții Corine Land Cover



## 6.5. Areale sensibile

Proiectul propus *intră sub incidența*:

- art.28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare.
- art.48 și 54 din Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

O parte dintre lucrările propuse se vor realiza în interiorul limitelor arealului ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Distanța dintre limitele proiectului și celelalte arii naturale protejate din zonă:

- cca. 5 km în raport cu ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman,
- cca. 6 km în raport cu ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu.

Proiectul propune următoarele lucrări la podul de cale ferată peste râul Moldova în limitele arealului ROSAC0364/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman:

- înlocuirea podului existent (fir I + II),
  - retrasarea liniei de cale ferată ce impune lucrări de terasamente și suprastructură pentru realizarea traseului pe care se va amplasa noul pod de cale dublă. Prin retrasarea liniei în vederea poziționării noului pod va fi dezafectat (firul II), iar linia nouă va fi dispusă astfel încât să permită amplasarea noului pod de cale dublă.
  - axele firelor de circulație proiectate se ripează în aval față de axele firelor de circulație existente astfel:
    - distanța dintre axul firului II existent și axul firului II proiectat este de 10,75 m,
    - distanța dintre axul firului I existent și axul firului I proiectat este de 3m,
- ceea ce va conduce la o ocupare suplimentară de terenuri în sit de cca. 7337 m<sup>2</sup>, din care 1772 m<sup>2</sup> terenuri cu folosința pășuni aparținând unor proprietari privați și 5565 m<sup>2</sup> (albia minoră) aparținând domeniului public al statului aflat în administrarea Apelor Române.

-lucrări de amenajare albie:

Se vor executa lucrări de amenajare ale albiei cu zid de sprijin și diguri din saltele de gabioane atât amonte cât și aval de pod, astfel:

- lungimea protecției malului stâng amonte, în fața culeei Roman, pe o lungime de 438,19 m se vor realiza diguri din saltele de gabioane, iar lungimea protecției malului drept se va repara și consolida zidul de sprijin existent pe o lungime de 135,56 m amonte de pod și 65,41 m aval de pod și se va executa un zid de sprijin nou, sub pod, pe o lungime de 33,77 m.



- Digurile din saltele de gabioane cu rol de stabilizare și protecție a malurilor râului, se încastrează în talveg, atât în capătul aval cât și în capătul amonte. În spatele digului se va realiza umplutură compactată.

Lucrări provizorii:

-diguri provizorii din materiale locale - pentru realizarea lucrărilor de amenajare și protecție a malurilor, precum și pentru demolarea suprastructurii și infrastructurii podului existent, cursul de apă a râului Moldova se va devia alternativ.

După terminarea lucrărilor, digul provizoriu va fi dezafectat, iar albia râului Moldova va fi readusă la forma inițială.

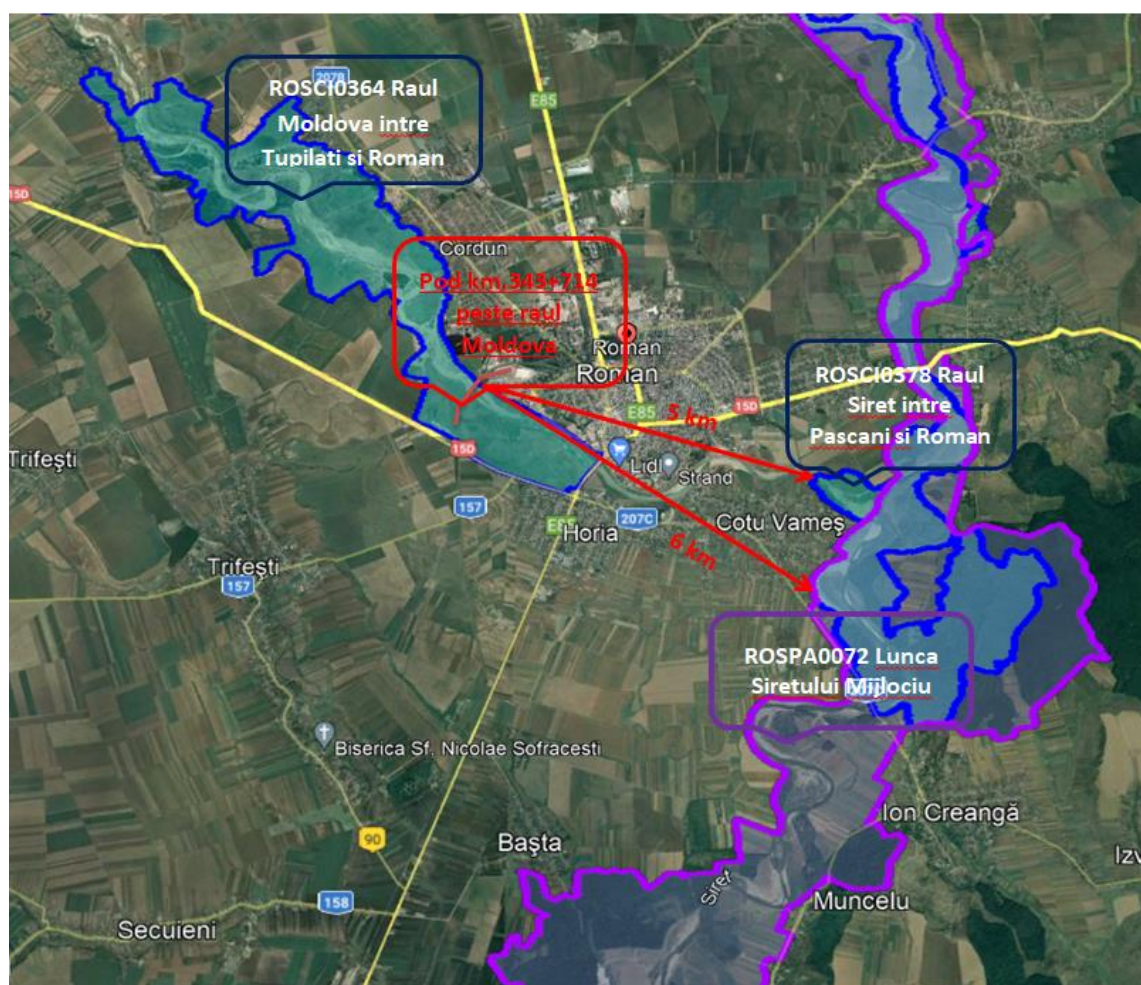


Figura – Pod cale ferată km.343+714, pe linia cf Ploiești – Vicsani, în raport cu ariile naturale protejate

Proiectul propus se va realiza pe corpul de apă Moldova (cf Vier - cf Siret), codul corpului de apă RORW12-1-40\_B4 care prezintă stare ecologică și chimică bună.

Zonele rezidențiale situate în apropierea lucrării sunt situate în localitatea Horia și respectiv în municipiul Roman.

Distanța dintre limita lucrării și zona locuită din comuna Horia este de cca. 1500 m.

Podul este situat în proximitatea zonei industriale a municipiului Roman, iar distanța dintre limita proiectului și zona locuită este de cca. 900 m.

## 6.6. Coordonatele STEREO 70

Amplasamentul lucrării este delimitat de coordonatele Stereo70 prezentate în **Anexa nr.2**

## 7. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

### A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

#### 7.1. Protecția calității apelor

Podul proiectat traversează râul Moldova din Bazinul Hidrografic Siret.

Spațiului hidrografic Siret este situat în partea de est – nord - est a țării fiind cel mai mare bazin hidrografic de pe teritoriul României.

Aval de podul proiectat, la cca. 7 km râul Moldova se varsă în râul Siret. Între zona de implementare a proiectului și confluența râului Moldova cu râul Siret, pe cursul de apă Moldova funcționează o microhidrocentrala în zona cuprinsă între municipiul Roman și localitatea Cotu Vameș.

Sursele de poluare din perioada de construcție cu incidență asupra calității resurselor de apă sunt reprezentate de:

- lucrări de manipulare a solului, generatoare de particule de pământ în apa de suprafață (râul Moldova). În cazul unor cantități mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursurile de apă generând modificarea turbidității apei și afectarea florei și faunei acvatice,
- lucrări în albie care vor genera o creștere a turbidității în perioada execuției acestor lucrări,
- traficul din șantier, transportul materialelor de construcție,
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcții sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport,
- manipularea și punerea în opera sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcție utilizate în execuția lucrărilor (beton, agregate, etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- manipularea agregatelor minerale (nisip, balast, pietriș) în mod necorespunzător,
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate la grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier,
- spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport în incinta organizării de șantier.
- în cazul acestei lucrări, betoanele vor fi aduse de la o stație de betoane autorizată din punct de vedere al protecției mediului și gospodăririi apelor.
- apele meteorice care spală câmpul tehnologic (organizarea de șantier) pot antrena, spre emisar (cursul de apă de suprafață traversat) particule de nisip poluate din cauza unor scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele în funcțiune.
- în situația unei poluări accidentale cu carburanți se va interveni imediat pentru degajarea suprafeței afectate de poluare; materialul contaminat va fi colectat și depozitat în recipiente adecvate și predate unor operatori autorizați.
- se apreciază că în perioada de execuție a lucrărilor cursul de apă de suprafață ar putea înregistra o creștere a turbidității și totodată un disconfort temporar înregistrat de viețuitoarele acvatice.

Depozitele temporare de materiale de construcție vor fi amplasate în condiții de siguranță în așa fel încât particulele fine de materiale de construcție să nu fie antrenate de apele meteorice.

Se consideră că activitatea din șantier organizată corespunzător, poate evita riscurile ecologice, asigurând protecția biocenozelor, menținerea echilibrului ecologic și a posibilităților de utilizare a apei.

Execuția lucrărilor nu va aduce modificări ale calității rețelei hidrografice naturale și a apelor subterane din zonă.

**- Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

- Evacuarea apelor uzate menajere de la organizarea de șantier se va face la rețeaua de canalizare a apelor uzate din stația de cale ferată Roman sau într-un bazin etanș vidanjabil, cu o capacitate de 10 m<sup>3</sup>, amplasat în incinta organizării de șantier,
- Colectarea apelor pluviale din incinta organizării de șantier se va face în rețeaua de ape pluviale a stației.

Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de exploatare a podului

*Sursele potențiale de impurificare a apelor în perioada de exploatare*

- o contaminare semnificativă poate apărea în caz de accidente sau avarii la transportul de mărfuri, în special scurgerile de produse lichide. Este necesară verificarea etanșeității cisternelor, iar în cazuri de deraiere și degradare a cisternelor localizarea poluării cu măsuri specifice.
- având în vedere potențialul redus de apariție a scurgerilor din vagoane și timpul limitat de traversare a zonei se estimează că nu vor apărea probleme de poluare a apelor de suprafață și subterane.

În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact negativ semnificativ asupra apelor.

La lucrările executate pentru realizarea investiției se va asigura protecția apelor de suprafață, subterane și a ecosistemelor acvatice, care are ca obiect menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și a bunurilor materiale.

## **7.2. Protecția aerului**

*Surse de poluare a aerului în perioada de execuție*

Emisiile atmosferice din timpul desfășurării lucrărilor sunt asociate în principal cu:

- funcționarea utilajelor de construcție ce pot conduce la creșterea nivelului de pulberi în suspensie în aerul atmosferic, dar și a concentrațiilor de gaze de eșapament de la funcționarea utilajelor și mijloacelor auto;
- manipularea unor materiale pulverulente;
- transportul materialelor, deșeurilor și a componentelor necesare execuției lucrărilor pe calea ferată și cu mijloace auto – poluanți: particule.

Execuția lucrărilor constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Se estimează atât creșterea nivelului de pulberi în suspensie în aerul atmosferic, dar și a concentrațiilor de gaze de eșapament de la funcționarea utilajelor și mijloacelor auto în perioada execuției lucrărilor, pe intervale scurte de timp în zona de lucru și în zona adiacentă acesteia.

Pentru zonele limitrofe arealului analizat, se estimează că valorile concentrațiilor de poluanți nu vor depăși limitele impuse privind calitatea aerului atmosferic.

Utilajele indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili non-metanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>). Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți și în funcție de aria pe care se desfășoară activitatea.

Cantitatea și compoziția gazelor de eșapament depinde de diverși factori cum ar fi:

- tipul de carburant utilizat;
- tipul de vehicul și utilizarea acestuia;
- performanța motorului;
- randamentul arderii interne;
- prezența unui convertor catalitic.

Alegerea utilajelor, organizarea șantierului, tehnologia de execuție și fluxul lucrărilor intră în atribuțiile antreprenorului.

Se estimează o posibilă creștere a nivelului de pulberi în suspensie în aerul atmosferic, dar și a concentrațiilor de gaze de eșapament de la funcționarea utilajelor și mijloacelor auto în perioada execuției lucrărilor, pe intervale scurte de timp în zona de lucru și în zona adiacentă acestuia pe arii restrânse.

Execuția lucrărilor proiectate reprezintă o sursă de poluare liniară, la sol și intermitentă de emisie.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații utilaje este redusă și poate fi neglijată. Sursele specifice perioadei de construcție vor fi surse de suprafață, deschise, libere. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Pentru zonele limitrofe arealului analizat, se estimează că valorile concentrațiilor de poluanți nu vor depăși limitele impuse privind calitatea aerului atmosferic.

Cantitatea de combustibil estimată pentru lucrările la pod va fi de: 717 kg/h (0,20 kg/s).

*Tabel - Cantitatea de combustibil estimată a fi utilizată de utilaje pentru lucrările la pod*

Tip utilaj	Nr. utilaje	Timp funcționare (h)	Consum carburant (l/h)	Consum carburant (l/zi)	Consum carburant (kg/zi)	Consum carburant (kg/s)
Excavator	2	8	15	240	192	0,05
Încărcător frontal	1	8	15	120	96	0,03
Generator	2	8	5	80	64	0,02
Compresor aer	1	8	6	48	38	0,01
Camion	3	8	12	288	230	0,06
Automacara	1	8	15	120	96	0,03

Debitele masice ale poluanților atmosferici sunt înscrise în tabelul de mai jos:

*Tabel - Debitele masice de impurificatori generate la funcționarea utilajelor pentru lucrările la pod*

Nr. crt.	Poluant	Consum carburant (kg/s)	Factor de emisie (g/kg)	Debit masic (g/s)
1.	NOx	0,20	42,70	8,54
2.	CO	0,20	34,20	6,84
3.	COV	0,20	8,16	1,63
4.	Pulberi	0,20	4,00	0,80
5.	SO <sub>2</sub>	0,20	10,00	2,00
6.	CH <sub>4</sub>	0,20	0,25	0,05

7.	N <sub>2</sub> O	0,20	0,12	0,02
8.	CO <sub>2</sub>	0,20	3,138	627,60

*Perioada de exploatare:*

După darea în folosință a lucrărilor, sursele potențiale de poluare pentru factorul de mediu aer sunt eliminate. Principala sursă potențială de poluare a aerului în perioada de funcționare este traficul pe calea ferată.

### 7.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

*Perioada de execuție:*

În câmp deschis apropiat, zgomotul reprezintă de fapt zgomotul utilajelor de construcție și foarte rar al unui utilaj izolat (lucrări de construcție, demolare, trafic auto). Nivelul de zgomot în acest caz este influențat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existența unor obstacole naturale sau artificiale între surse (utilajele de construcție) și punctele de măsurare.

În această situație, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

Caracterizarea, din punct de vedere acustic a utilajelor:

*Tabel - Caracterizarea acustică a utilajelor*

Nr. crt.	Tip utilaj	Presiunea acustică maximă L <sub>w</sub> (dBA)	Nivel de zgomot la 10 m de sursă (dB)	Nivel de zgomot la 20 m de sursă (dB)
1.	Buldozer	115	82	76
2.	Excavator	117	80	75
3.	Motocompresor	115	87	85
4.	Compresor	90	62	56
5.	Încărcător frontal	95	67	61

Pentru faza de execuție, având în vedere amplasamentul lucrărilor, tehnologia utilizată, numărul de utilaje folosit și gradul de utilizare a acestora în timp, precum și adoptarea unor măsuri privind reducerea nivelului de zgomot la sursă se estimează niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 70dB(A) - valoarea limită admisibilă conform SR 10.009/2017 pentru zonă feroviară.

*Perioada de exploatare*

Sursele de zgomot în perioada de exploatare a lucrărilor ce vor fi executate sunt reprezentate de deplasarea locomotivelor și vagoanelor.

Având în vedere amplasamentul lucrării într-o zonă feroviară se estimează valori ale nivelului acustic echivalent sub valorile limită stabilite de normativele în vigoare pentru zona feroviară în perioada de exploatare, conform SR 10.009/2017.

### 7.4. Protecția împotriva radiațiilor

În cadrul procesului tehnologic nu se folosesc materii și materiale ce produc radiații.

De asemenea nu se vor depozita sau manipula produse care să genereze instantaneu radiații sau care să aibă impact negativ asupra omului sau mediului înconjurător.

Realizarea și funcționarea proiectului nu va implica utilizarea de surse de radiații.

### 7.5. Protecția solului și a subsolului

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

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului pot fi datorate:

- depozitării necontrolate a deșeurilor;



- depozitării necontrolate a materiilor și materialelor de construcție;
- scurgerii accidentale de produse petroliere, carburanți și lubrifianți.

Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se pot regăsi, în majoritatea lor, în solurile din vecinătate fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activitatea de construcție.

Murdăria de pe suprafețele utilajelor prost întreținute (unsori, uleiuri, praf, noroi) poate să pătrundă direct în sol sau poate fi antrenată de apele din precipitații. Potențiala poluare se va manifesta pe o perioadă limitată de timp (pe durata lucrărilor de execuție) și spațial pe o arie restrânsă.

#### *Perioada de exploatare*

Analiza proiectului nu a dus la identificarea unor surse de poluare a solurilor în faza de exploatare a obiectivului. Apariția unor poluări poate fi doar de natură accidentală și presupune manifestarea unor riscuri. Astfel, pentru perioada de exploatare a obiectivului, sursa potențială de poluare a solului o constituie poluarea indirectă datorată traficului auto și căii ferate din zonă (dacă vagoanele de marfă nu sunt etanșe), prin emisii de gaze și pulberi în suspensie ce se depun direct pe sol.

#### **7.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Proiectul propus intră sub incidența art.28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr.49/2011.

Proiectul intersectează aria de importanță comunitară ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, arie specială de conservare ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman desemnată conform HG 685/2022 privind instituirea de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000.

Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate a fost analizată utilizând datele în format vectorial disponibile pe site-ul Ministerului Mediului.

În urma analizei spațiale a zonei proiectului, acesta intersectează ROSAC0364/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și se învecinează cu câteva arii naturale protejate.

Ariile naturale protejate cu care se învecinează proiectul sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Codul sitului	Denumirea sitului	Distanța în raport cu limitele sitului
1.	ROSAC0378 / ROSCI0378	Râul Siret între Pașcani și Roman	5 km
2.	ROSPA0072	Lunca Siretului Mijlociu	6 km

#### Identificarea siturilor Natura 2000 intersectate de proiect

În scopul identificării siturilor Natura 2000 intersectate de proiect a fost realizată o analiză spațială, care a luat în considerare toate elementele proiectului (lucrări de artă și apărări, lucrări de terasamente și suprastructură, alte lucrări propuse pentru realizarea proiectului). Acestea au fost analizate în raport cu limitele ariilor naturale protejate. Prin suprapunerea elementelor proiectului cu limitele siturilor Natura 2000 s-a constatat că proiectul intersectează situl Natura 2000 ROSAC0364/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

#### Identificarea Siturilor de Importanță Comunitară (SCI) situate la mai puțin de 1 km de proiect

Manipularea solului în perioada de execuție a lucrărilor, traficul utilajelor și a personalului de execuție poate crește riscul de dispersie a materialului germinativ al speciilor invazive și / sau ruderales.

În perioada de execuție traficul de șantier și prezența umană împreună cu operațiile și activitățile tehnologice specifice pot conduce la perturbarea activității speciilor.

Cele mai mari riscuri pentru biodiversitate constau în favorizarea dispersiei speciilor alohtone invazive și perturbarea speciilor cu habitate favorabile în apropierea amplasamentului lucrărilor.

În perioada de operare, linia de cale ferată poate acționa ca un culoar de dispersie al speciilor invazive. Atât traficul feroviar cât și acțiunea vântului pot constitui vectori de dispersie ai materialului germinativ al speciilor ruderales și invazive.

Pe baza analizei efectuate, se apreciază că nu există situri de interes comunitar potențial afectate de proiect. Lucrarea propusă nu va avea impact asupra altor situri de interes comunitar situate în zonă.

Identificarea siturilor de protecție specială avifaunistică (SPA) situate la mai puțin de 6 km de proiect

Se consideră ca valoare indicativă pentru zona de percepere a impactului de către speciile de păsări distanța de 6 km de la zona de implementare a proiectului.

Există un risc de mortalitate a indivizilor speciilor de păsări ce poate fi resimțit la o distanță mai mare de limitele proiectului, distanța apreciată a fi de 6 km.

Pe baza analizei spațiale efectuate se apreciază că lucrările propuse nu au potențialul de a afecta situri de protecție avifaunistică.

Nu au fost identificate în zona proiectului situri de importanță comunitară ce fac obiectul conservării unor specii mari de mamifere și care sunt conectate cu zona proiectului prin coridoare ecologice.

Podul de cale ferată ce se va reabilita traversează râul Moldova în zona situată la cca. 7,5 km amonte de confluența cu râul Siret. Între zona de implementare a proiectului și confluența cu râul Siret se află microhidrocentrala Roman (zona Cotu Vameș) care controlează și reglează debitul de apă pe sectorul aval.

Pe baza analizelor s-a stabilit că proiectul ar putea prezenta impact potențial numai asupra sitului ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

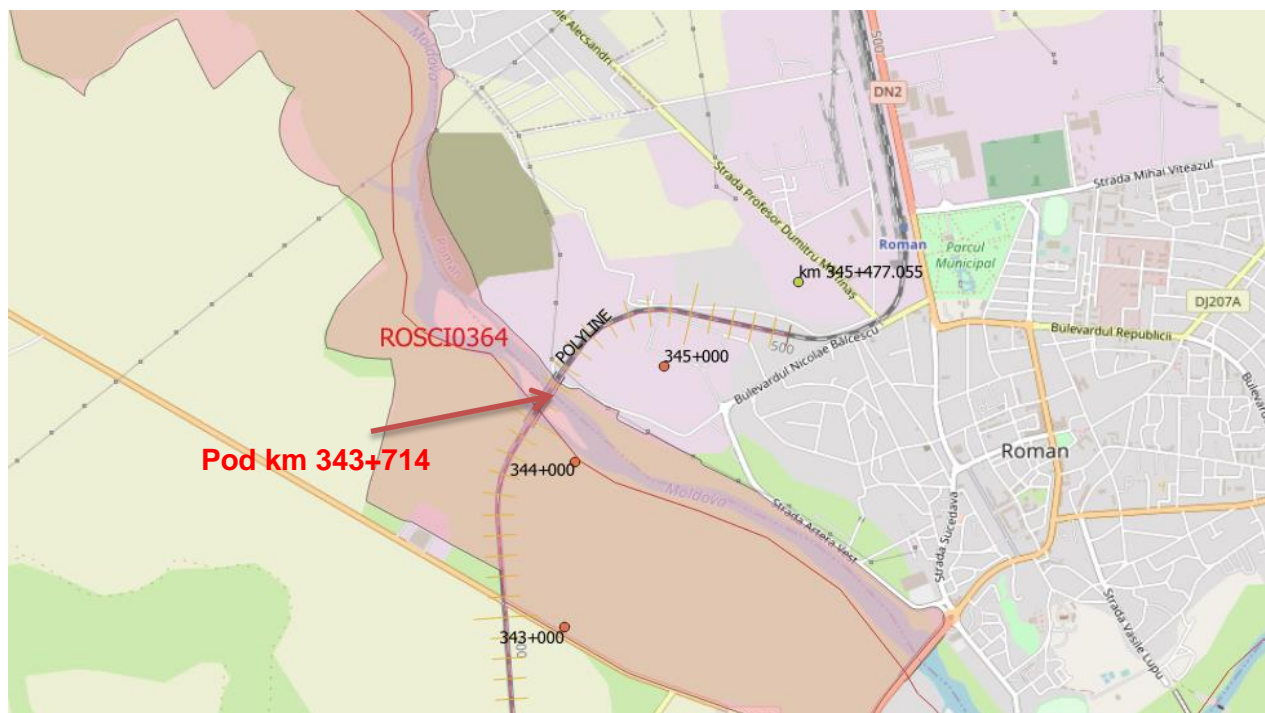


Figura – Pod km.343+714 și linia de cale ferată în interiorul limitelor sitului ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman



Figura - Amplasarea lucrării în raport cu ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman

#### 7.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Pentru protecția așezărilor umane se vor respecta:

- identificarea unei suprafețe de teren care să corespundă cerințelor pentru selectarea amplasamentelor organizării de șantier,
- în timpul execuției, constructorul va respecta curățenia și normele privind protecția și igiena muncii în construcții astfel încât să nu aducă prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural, mediului și ecosistemelor,
- nu se vor crea perturbări ale traficului local datorat traficului vehiculelor din șantier,
- se va respecta programul de lucru în perioada zilei astfel încât nivelul de zgomot generat de lucrările executate să nu producă disconfort zonelor locuite din municipiul Roman.

Lucrările ce se vor executa nu prezintă elemente funcționale sau de altă natură care ar putea prejudicia obiective de interes public sau așezările umane.

#### 7.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament

##### Deșuri generate în perioada de execuție a lucrărilor

Principalele operații din care rezultă deșuri în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- procesele tehnologice de execuție a lucrărilor proiectate;
- dezafectarea liniei de cale ferată fir II;
- demontarea și înlocuirea componentelor liniei de cale ferată existente;
- activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier.

**In perioada de execuție** a proiectului vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri:

- deseuri menajere (cod 20 03 01) rezultate din activitatea personalului implicat în lucrare,
- deseuri de amestecuri metalice (cod 17 04 07) rezultate în perioada de execuție a lucrărilor ca urmare a realizării lucrărilor și a dezafectării componentelor metalice,
- deseuri din material plastic (cod 17 02 03) – cantități reduse, reprezentate în principal de resturile materialelor de construcții confecționate din plastic,
- deseuri de ambalaje fără conținut de substanțe periculoase (hartie/carton, plastic, lemn, metalice) (cod 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04) rezultate de la diverse materiale de construcții ce vor fi furnizate în organizarea de șantier,
- deseuri de materiale de construcție (cod 17 01 07) – resturi ce nu mai pot fi reutilizate în construcții, materiale rezultate din demolare,
- pământ și piatră (cod 17 05 04) rezultate din săpătură – recuperate la lucrare sau puse la dispoziția autorităților locale pentru utilizare (acoperire gropi, nivelări drumuri locale din pământ),
- deșeurile lemnoase (cod 17 02 01) vor fi selectate, fiind reutilizate în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții sau predate operatorilor autorizați pentru valorificare;
- uleiuri uzate (cod 13 02 06\*) – rezultate în urma operațiilor de întreținere și reparații a utilajelor implicate în lucrările de execuție vor fi predate unităților specializate care asigură mentenanța,
- filtre de ulei uzate rezultate în urma operațiilor de întreținere și reparații a utilajelor implicate în lucrările de execuție se vor preda centrelor care asigură mentenanța în vederea eliminării,
- acumulatele uzate și materialele cu potențial toxic ridicat, vor fi predate unităților specializate care asigură mentenanța mașinilor și utilajelor;
- anvelopele uzate vor fi depozitate în locuri special amenajate, iar antreprenorul le va preda operatorilor autorizați pentru colectare și transport sau centrelor de colectare, arderea lor fiind interzisă.

Deșeurile provenite în urma demolării pilor podului (5 buc) și a culeelor (2 buc) vor fi colectate selectiv pe categorii. Se vor separa componentele recuperabile cum sunt: piatra brută, oțelul din betonul armat, etc.

Aceste deșeuri vor fi tratate în scopul reducerii volumului lor, facilitând manipularea și valorificarea lor în așa fel încât să se atingă obiectivele Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și conform O.U.G. 92/2021 să se atingă, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări.

Materialele de cale rezultate de la lucrări vor fi gestionate în conformitate cu Norma tehnică feroviară NTF nr.71-002:2006 aprobată prin Ordinul M.T.C.T. nr.1403/2006 privind "Infrastructura feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii."

Norma tehnică feroviară se referă la următoarele componente ale căii ferate: *șine, traverse din lemn și beton, material mărunț de cale, aparate de cale și piatră spartă*. Totodată norma stabilește și domeniul de reutilizare pentru fiecare dintre componentele căii în funcție de starea lor.

Traversele, tabierele podurilor și materialul mărunț de cale vor fi predate Beneficiarului pe baza unui Proces Verbal de predare-primire în vederea reutilizării sau valorificării acestora.

Piatra spartă va fi depozitată în bazele beneficiarului, ciuruită și refolosită la lucrări specifice de cale ferată.

Antreprenorul are obligația, conform prevederilor H.G. nr.856/2002 să realizeze o evidență lunară a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Toate deșeurile considerate recuperabile vor fi puse la dispoziția beneficiarului pentru reutilizare sau valorificare.

Componentele căii se pot recupera astfel:

- șinele de cale ferată semibune și recondiționate vor fi reutilizate pentru întreținere și reparații la linii, iar șinele declasate vor fi utilizate ca fier vechi,
- traversele de lemn semibune și reparate se vor reutiliza în triaje și ateliere, iar cele declasate se vor valorifica energetic,
- traversele de beton semibune și reparate se vor reutiliza pe liniile secundare, triaje și ateliere, iar traversele declasate se vor reutiliza pentru lucrări de consolidări, apărări de maluri, drumuri provizorii de acces, fundații,
- aparatele de cale și materialul mărunț de cale semibune și recondiționate se reutilizează, iar cel declasat se valorifică ca fier vechi,
- piatra spartă recuperată, curată se reintroduce în cale, iar deșeurile de ciur se reutilizează ca material pentru substratul căii sau la alte construcții,
- pământul și pietrișul rezultate din săpătură se vor reutiliza la drumuri locale sau se vor depozita în locurile stabilite de comun acord cu autoritățile locale.

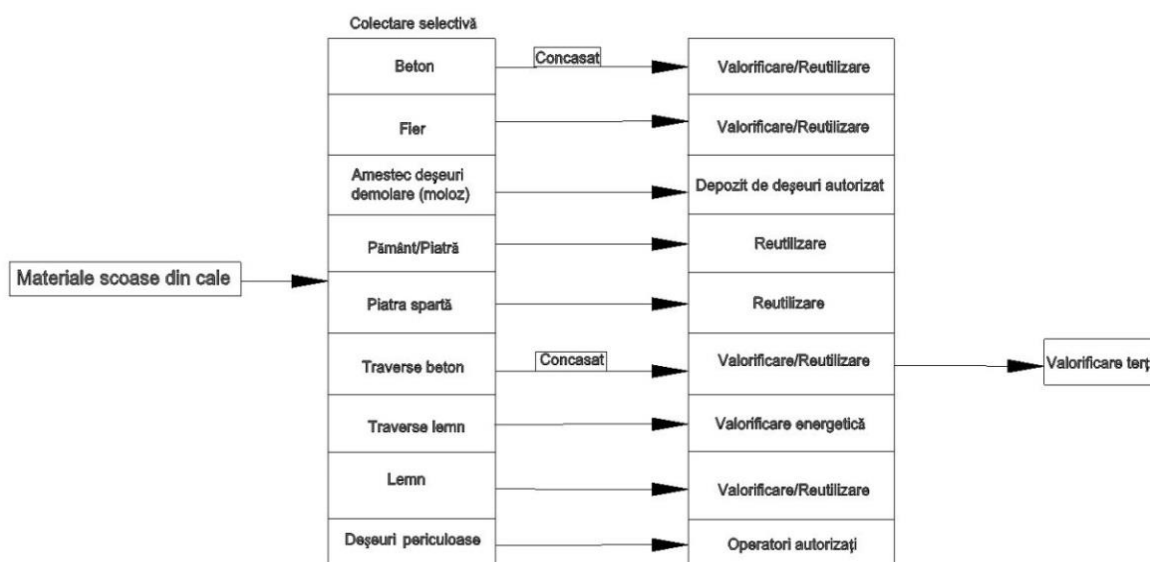


Figura nr.12 - Trasabilitatea materialelor scoase din cale și a deșeurilor

**Estimarea cantităților de materiale scoase din cale** și puse la dispoziția beneficiarului în vederea reutilizării la alte lucrări de reabilitare a liniei cf, ca materiale semibune, este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul - Estimarea cantităților de materiale scoase din cale (dezafectare) și reutilizate de beneficiar la alte lucrări ca materiale semibune

Nr. crt.	Tip deșeu	Cantitate	U.M.
1.	șină	4400	ml
2.	traverse beton	3900	buc
3.	traverse lemn	73	buc
4.	piatra spartă	8950	m <sup>3</sup>

Piatra spartă scoasă din cale va fi ciuruită și reutilizată la lucrare sau va fi pusă la dispoziția beneficiarului pentru reutilizarea la alte lucrări de reabilitare, iar materialul rezultat din săpătura în ampriză (pământ și piatră) se va reutiliza la lucrare sau va fi pus la dispoziția autorităților locale în scopul nivelării unor drumuri de pământ sau acoperirii unor gropi de împrumut.

Cantitățile de deșuri menajere generate în perioada de execuție a lucrărilor vor fi proporționale cu numărul personalului din șantier, iar deseurile rezultate de la întreținerea mașinilor și utilajelor vor fi predate unităților autorizate contractate care asigură mentenanța acestora.

Colectarea deșeurilor menajere se va realiza selectiv, depozitarea temporară fiind realizată doar în cadrul suprafeței special amenajate în organizările de șantier.

În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tipurilor de deșuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinați depozitarii temporare a deșeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță.

Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitarii fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeurilor, conform HG 856/2002.

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

*In etapa de operare a proiectului vor fi generate deșuri numai de la operațiile de întreținere periodică.*

Cantitățile de deșuri estimate, generate atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare proiectului, precum și modul de gestionare a acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos.

*Tabelul - Categoriile de deșuri generate și cantități estimate a fi generate în etapa de execuție și în etapa de operare*

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Stare Fizică*	Cod deșeu**	Managementul deșeurilor		Modul de gestionare al deșeurilor
				Valorif.	Eliminat	
Deșuri menajere	2 t/an	S	20 03 01		2 t/an	Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la depozitul de deșuri sau la stația de transfer a localității. Se vor păstra evidențe privind cantitățile eliminate în conformitate cu prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Fier și oțel	3500 t	S	17 04 07	3500 t	-	Se va realiza colectare selectivă în spații special amenajate prevăzute cu containere. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării sau predate beneficiarului, după caz. Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Beton (din demolari)	300 t	S	17 01 01		300 t	Transportat la depozite de deșeu autorizate. În cazul în care se vor identifica suprafețe de teren ce necesită umpluturi, acestea pot fi utilizate în acest scop. Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor.



Memoriu de prezentare  
pentru investitia  
„Reabilitarea podului de cale ferată de la km.343+714 peste râul Moldova, linia cf Ploiești – Vicsani”

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Stare Fizică*	Cod deșeu**	Managementul deșeurilor		Modul de gestionare al deșeurilor
				Valorif.	Eliminat	
Pământ și piatră	2100 m <sup>3</sup>	S	17 05 04	2100 m <sup>3</sup>	-	Depozitat și ulterior reutilizat ca material de umplutură la lucrare sau local în locurile indicate de autoritățile locale. Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Deșeuri din lemn	10m <sup>3</sup>	S	17 02 01	10 m <sup>3</sup>	-	Depozitate temporar și reutilizate la alte lucrări sau predate operatorilor autorizați în vederea valorificării energetice. Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Deseuri amestecate din construcții și demolari	180 m <sup>3</sup>	S	17 09 04	180	-	Vor fi colectate în containere și vor fi valorificate de către operatori autorizați. Pot fi folosite pentru: - valorificare locală în pavimentul drumurilor de exploatare; - depunere în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare; - utilizarea ca material de acoperire intermediară în cadrul depozitelor de deșeuri utilizate în zonă.
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	1 t	S	17 04 11	1 t	-	Vor fi predate beneficiarului în vederea reutilizării sau valorificării prin intermediul operatorilor autorizați.
Materiale plastice	0,2 t	S	20 01 39	0,2 t	-	Vor fi colectate selectiv și predate operatorilor autorizați pentru reciclare / valorificare.
Hârtie și deșeuri specifice activității de birou	0,5 t	S	20 01 01	0,5 t	-	Vor fi colectate și depozitate separat în spații special amenajate în vederea valorificării prin operatori autorizați. Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Ambalaje hartie/carton, Ambalaje mat plastice, Ambalaje lemn, Ambalaje metalice	1 t/an	S	15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04	1 t/an	-	Vor fi colectate selectiv și depozitate selectiv, în vederea transportării la instalațiile de valorificare prin operatori autorizați. Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Ambalaje conținut de substanțe periculoase	0,1 t/an	S	15 01 10*	0,1 t/an	-	Vor fi colectate și depozitate selectiv, în vederea transportării la instalațiile de valorificare prin operatori autorizați. Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor
Materiale absorbante contaminate cu ulei	0,05 t/an	S	15 02 02*	-	0,05 t/an	Vor fi colectate în recipiente etanșe și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării. Se vor păstra evidențe privind cantitățile eliminate în conformitate cu prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	0,4 t	L	13 02 08*	0,4 t	-	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetați, depozitate într-o încălțăminte închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării. Se vor păstra evidențe cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile Ordonanței de

Memoriu de prezentare  
pentru investiția  
„Reabilitarea podului de cale ferată de la km.343+714 peste râul Moldova, linia cf Ploiești – Vicsani”

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Stare Fizică*	Cod deșeu**	Managementul deșeurilor		Modul de gestionare al deșeurilor
				Valorif.	Eliminat	
						Urgenta nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Deșeuri de la sudură	0,05 t/an	S	12 01 13		0,05 t/an	Vor fi colectate în pubele acoperite amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării. Se vor păstra evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Deșeuri de la vopsea cu conținut de solvenți organici sau ale substanțe periculoase	0,05 t/an	S	08 01 11* 08 01 12	0,05 t/an	-	Vor fi colectate separat în recipiente metalice, etanșe și stocate temporar în spații special amenajate, transportate de operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate. Se vor păstra evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Anvelope scoase din uz	24 buc/an	S	16 01 03	24 buc/an	-	Se vor colecta și stoca temporar în spații special amenajate prevăzute cu platforme betonate și vor fi predate operatorilor economici autorizați pentru valorificare. Se vor respecta prevederile HG nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate cu modificările și completările ulterioare.
Acumulatori uzati	5 buc/an	S	16 06 01*	5 buc/an	-	Deșeurile de baterii și acumulatori uzati care prezintă deteriorări ale carcaselor sau pierderi de electrolit vor fi colectate separat în containere speciale și vor fi predate operatorilor economici autorizați pentru tratare/reciclare. Bateriile și acumulatorii uzati vor fi predate la schimb pentru valorificare, în momentul achiziționării celor noi, operatorilor economici care le comercializează.
<i>Etapa de operare – (deșeuri provenite de la operații de întreținere)</i>						
Amestecuri metalice	0,5 t/an	S	17 04 07	0,5t/an	-	Deșeurile se vor colecta selectiv și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea reciclării/valorificării.

\* Stare fizică - Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS,

\*\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în Anexa nr. 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, completată de HG nr. 210/2007.

Cantitățile de deșeuri estimate pentru perioada de operare se referă la deșeurile care ar putea fi generate la lucrările de mentenanță.

Menționăm că perioada estimată pentru executia lucrărilor este de 36 luni.

### Modul de gospodărire a deșeurilor rezultate

Atât în etapa de execuție a proiectului cât și în etapa de operare, se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate.

De asemenea, în ambele faze ale proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr. 856/2002.

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

Eliminarea deșeurilor constituie o activitate ce trebuie cuprinsă în Planul de management de mediu, elaborat de către constructor la începerea lucrărilor.

Obiectivele care trebuie să stea la baza sistemului de gestionare a deșeurilor sunt:

- minimizarea generării deșeurilor;
- reutilizarea și reciclarea deșeurilor rezultate;
- tratarea deșeurilor cât mai aproape de sursă;
- minimizarea nocivității deșeurilor.

#### Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

În vederea reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului se are în vedere reutilizarea unei părți din deșeurile rezultate în urma lucrărilor și/ sau predarea acestora operatorilor autorizați în scopul reciclării/reutilizării și predarea către beneficiar a materialelor extrase din cale în scopul reutilizării la alte lucrări în calitate de materiale semibune.

#### Planul de gestionare a deșeurilor

Atât în etapa de execuție a proiectului cât și în etapa de operare, se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea / valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate.

Colectarea deșeurilor menajere se va realiza selectiv, depozitarea temporară fiind realizată doar în cadrul suprafeței special amenajate în organizarea de șantier.

În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă destinată colectării și gestionării tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinate depozitării temporare a deșeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță.

Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeurii, conform H.G. 856/2002.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și respectiv Ordonanței de Urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor. Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, a fost descrisă în tabelul anterior.

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

#### Măsurile ce se vor implementa în perioada de execuție a lucrărilor:

- Deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării în depozitele care le acceptă la depozitare conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005, sau în vederea unei eventuale valorificări. În acest sens, în incinta organizării de șantier va fi amenajat corespunzător un spațiu unde se vor depozita pe categorii deșeurile generate în perioada derulării lucrărilor de construcții evitându-se posibilitatea producerii poluării solului, subsolului și amestecarea diferitelor categorii de deșeuri între ele;
- Spațiul va fi dotat și cu containere inscripționate corespunzător, pentru colectarea selectivă a deșeurilor;
- Este interzisă cu desăvârșire arderea deșeurilor pe amplasament;
- Este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, imediat după producere direct pe sol sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora;
- Se va urmări transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția în acest fel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri în zona șantierului;
- Pentru transportul deșeurilor din zona de generare către locațiile de valorificare sau eliminare se vor alege traseele optime, cele mai scurte dar care în același timp să evite tranzitarea localităților;
- transportul tuturor deșeurilor se va face cu mijloace de transport corespunzătoare, etanșe și acoperite astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea acestor deșeuri pe drumurile publice;

- se vor respecta prevederile și procedurile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, pentru a avea siguranța că numai deșeurile provenite din activitatea analizată ajung la depozitul de deșeuri și pentru a evita un refuz la depozitare pe motiv că transportul conține și alte deșeuri în afara celor acceptate în depozitul respectiv;
- se interzice abandonarea deșeurilor pe traseu și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
- toate autovehiculele ce transportă materiale potențial pulverulente vor fi acoperite și vor avea ușile securizate astfel încât să se evite spulberarea și/sau împrăștierea materialelor transportate în timpul deplasării;
- se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H.G. 856/2002, evidențiindu-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare al acestora;
- predarea deșeurilor către diverși beneficiari se va face pe bază de procese verbale de predare-primire în care vor fi evidențiate cantitățile de deșeuri predate, respectiv preluate și vor fi întocmite formularele de transport deșeuri, conform prevederilor legislației în domeniu,
- Materialele inerte, precum resturile de materiale de construcții, vor fi folosite ca materiale de umplutură în locuri indicate de primăria locală sau vor fi transportate la un depozit de deșeuri inerte.

#### **In perioada de operare a proiectului**

In perioada de operare a podului de cale ferată nu sunt generate deseuri in mod constant.

O categorie de deșeuri generate în perioada de operare pot fi considerate cele rezultate din activități de mentenanță periodică a căii ferate, în urma acestora rezultând cantități reduse de materiale metalice (rezultate din înlocuirea unor componente).

Deșeurile vor fi colectate selectiv și gestionate conform cerințelor legale în vigoare.

Pentru depozitarea temporară a deșeurilor vor fi amenajate locuri de depozitare–suprafețe impermeabilizate pe care se vor dispune pubele sau containere cu capac etanș.

#### **7.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

În timpul execuției lucrărilor, vor fi utilizate unele substanțe toxice și periculoase, în special produse petroliere și diluanți al căror regim de depozitare, manipulare și utilizare va trebui să se conformeze prevederilor reglementărilor în vigoare.

*Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate:*

- gaz, combustibil folosit pentru utilaje și vehicule de transport;
- benzina;
- lubrifianți (uleiuri);
- vopsele, diluant – folosite pentru marcaje și operații de protecție.

Pentru a asigura utilizarea acestor produse în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană vor fi respectate toate normele și reglementările specifice ale lucrărilor.

Tabel - Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate – în perioada de execuție a lucrărilor

Nr. crt.	Denumirea substanței / preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase	Periculozitate
1.	Motorină	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2.	Lubrifianți	P	Iritant, greu inflamabil
3.	Bitum	P	Inflamabil, toxic
4.	Diluant	P	Foarte inflamabil, nociv
5.	Vopsea pentru protecția suprafețelor	P	Inflamabil, iritant

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

Pentru protecția factorilor de mediu și a sănătății populației, personalul va respecta normele specifice de manipulare, depozitare și utilizare a substanțelor și preparatelor chimice periculoase cu respectarea prevederilor normativelor în vigoare privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, republicata și actualizată.

Vopselele, diluanții și alte substanțe sau preparate chimice periculoase vor fi depozitate în organizarea de șantier în spații închise, în ambalajele originale.

Alimentarea cu combustibil a autovehiculelor se va face în stații special amenajate în acest sens, iar furnizarea materialelor pe frontul de lucru se va face respectând toate normele și reglementările în vigoare.

Schimbarea lubrifianților se va efectua după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor realiza și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

Utilajele și echipamentele folosite vor fi aduse în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate.

Antreprenorului îi revine sarcina depozitării și folosirii în condiții de siguranță a produselor aprovizionate și a substanțelor deținute pe amplasament.

De asemenea, Antreprenorul va trebui să aibă o evidență strictă a acestor materiale.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

## **B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Resursele naturale utilizate sunt agregatele minerale (balast, nisip) și piatră spartă. Produsele de balastieră sunt asigurate din stațiile de sortare din zonă, iar pământul folosit la umpluturi este o parte din pământul rezultat din săpătură.

O altă resursă naturală importantă ce va fi utilizată atât în etapa de construcție cât și în etapa de operare este reprezentată de terenuri.

Terenul, conform prevederilor din Certificatul de urbanism nr.78/30.03.2020 are folosința pod situat în intravilanul municipiului Roman și extravilanul comunei Horea.

Nu se vor utiliza și exploata resurse din interiorul ariei naturale protejate.

## **8. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect**

Impactul potențial generat de proiectul de reabilitare a podului de cale ferată de la km.343+714 pe linia de cale ferată Ploiești – Vicsani va decurge din activitățile specifice procesului de înlocuire a podului și reabilitarea unor segmente de cale ferată înainte și după amplasamentul podului precum și traficul feroviar în perioada de operare.

Având în vedere că pentru reabilitarea podului de cale ferată va fi necesară o ușoară reprofilare a traseului înainte și după amplasamentul podului (distanța dintre axul liniei cf existente și axul liniei proiectate fiind de maxim 3 m) se apreciază impactul generat de schimbarea modului de utilizare a unor fâșii de teren înguste situate în lungul liniei de cale ferată existentă, în imediata apropiere a acesteia, ce totalizează cca. 2429 m<sup>2</sup> este nesemnificativ având în vedere că sunt situate într-o zonă puternic antropizată și/sau sunt dispuse în imediata vecinătate a liniei de cale ferată existente urmând a fi redată în circuit suprafața de teren ocupată în prezent de firul II al liniei de cale ferată.

### **Impactul asupra populației și așezărilor umane**

Populația potențial afectată în perioada de execuție a proiectului va fi cea aflată în proximitatea traseului actual al căii ferate și a drumurilor locale utilizate pentru transportul materialelor la lucrare și a celor rezultate din dezafectarea componentelor căii ferate.

Proiectul nu propune utilizarea unor categorii de materiale cu conținut dăunător asupra sănătății umane

Alte forme de impact potențial asupra populației și așezărilor umane poate fi generat de următorii factori:

- Posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Zgomot și vibrații generate de traficul asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv).

Impactul potențial se va manifesta local, va prezenta un caracter temporar, pe termen scurt și se poate manifesta prin scăderea calității aerului în vecinătatea frontului de lucru precum și prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații.

Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul care execută lucrările, se va reduce la minim posibilitatea apariției unor accidente tehnice sau umane.

Lucrările proiectate de cale ferată va avea un impact pozitiv asupra dezvoltării zonei.

### **Impactul asupra patrimoniului istoric, cultural și arheologic**

În zona de implementare a proiectului nu s-a identificat niciun monument istoric de importanță locală sau națională.

### **Impactul asupra faunei și florei terestre și acvatice, a biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate**

Zona de implementare a proiectului intersectează aria naturală de interes comunitar ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, arie specială de conservare (ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman).

Impactul potențial asupra faunei este generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zona de lucru precum și de lucrările de construcții și montaj efectuate pe malurile râului Moldova în zona localităților Roman și Horia.

Factori ce pot produce un impact potențial:

- poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ),
- execuția unor lucrări pe perioade reduse de timp în zona albiei poate conduce la o creștere a turbidității apei și un disconfort pentru speciile de pești prezente în acesta secțiune a râului Moldova.

Impactul asupra florei este generat de:

- Pierdere habitat prin ocuparea temporară și definitivă a unor suprafețe de teren (impact direct, pe termen lung, permanent, negativ);
- Pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj ale podului și liniei de cale ferată, care necesită îndepărtarea stratului vegetal.

Impactul asupra speciilor de ihtiofauna se poate manifesta temporar prin:

- Creșterea turbidității apei în zona podului pe linia de cale ferată Ploiești – Vicșani, km.343+714 în perioada de execuție a lucrărilor la noul pod, în special în perioada realizării lucrărilor în albie,
- Creșterea nivelului de zgomot datorat funcționării utilajelor și prezenței umane în zona lucrărilor.

Se apreciază că va fi afectată temporar o mică suprafață a habitatului natural, în zona fronturilor de lucru, fără a aduce prejudicii ireversibile asupra faunei din zonă.

În perioada de operare impactul asupra ecosistemelor este considerat nesemnificativ.



### **Impactul asupra peisajului**

În zona lucrărilor nu sunt prezente elemente peisagistice ce pot fi deteriorate.

În perioada de execuție a lucrărilor se vor realiza lucrări de demolare ale infrastructurii podului, manifestându-se un impact negativ direct și temporar asupra peisajului și mediului vizual.

În urma lucrărilor de execuție nu vor rezulta fenomene de disconfort vizual, care pot lăsa urme antropice nedorite, prin măsurile adoptate evitându-se asemenea situații.

### **Impactul asupra calității apei**

Impactul asupra calității apei se poate manifesta prin modificarea accidentală a stării ecologice a apei ale corpului de apă Moldova (cf Vier- cf Siret) - RORW12-1-40\_B4.

Proiectul presupune intervenția în albia râului Moldova sub forma de lucrări de degajare a vegetației și amenajarea lucrărilor provizorii (diguri) în scopul pregătirii frontului de lucru, demolarea elementelor structurale ale podului (infrastructura).

Prin implementarea proiectului suprafața ocupată în albie de pilele podului se va reduce după implementarea proiectului. În prezent, podul deține 5 pile, iar după implementarea proiectului acesta va avea infrastructura realizată din 2 pile, reducându-se astfel suprafața ocupată în albie, o parte importantă fiind curățată de construcții și redată în circuit.

Lucrările de demolare ale infrastructurii podului implică realizarea unor diguri provizorii care să asigure devierea temporară a cursului de apă în vederea asigurării frontului de lucru. Aceasta ar putea conduce la un impact negativ pe termen scurt care va coincide cu perioada de deviere a cursului de apă. Totodată pe durata execuției lucrărilor există potențialul creșterii turbidității apelor aval de pod datorită creșterii vitezei de curgere.

Degajarea vegetației poate conduce la instalarea speciilor invazive pe malurile râului, fiind necesară revegetarea zonei cu specii locale, după finalizarea lucrărilor, menținând astfel aspectul general al zonei.

*În perioada de execuție* se estimează că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul feroviar și cel rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor), nu implică un risc major pentru calitatea apei subterane.

Din tehnologia utilizată nu rezultă ape uzate.

Impactul potential asupra corpurilor de apă și asupra ecosistemelor acvatice este legat de probabilitatea poluării accidentale cu hidrocarburi datorate defectiunilor tehnice la garniturile destinate transportului de substanțe toxice /periculoase.

Apa subterană a fost întâlnită în orizontul aluvionar, constituind un acvifer cu nivel liber, nivel ce variază funcție de cantitatea precipitațiilor și de nivelul apei din râul Moldova.

Codul și denumirea corpului de apă aferent amplasamentului podului de la km.343+714 este RORW12-1-40\_B4, corpul de apă Moldova.

### **Impactul asupra calității aerului**

Impactul asupra calității aerului *în perioada de execuție* a lucrărilor apare datorită:

- poluării atmosferei cu pulberi și emisii de poluanți caracteristici traficului rutier de șantier;
- manevrarea materialelor de construcție (emisii de pulberi);
- excavarea pământului (emisii de pulberi);
- operațiilor de demolare (emisii de pulberi).

Impactul potențial asupra calității aerului este datorat funcționării echipamentelor dotate cu motoare cu combustie, transportului și materialelor folosite, capabile să genereze particule în suspensie.

Calitatea aerului ar putea fi afectată temporar în zona frontului de lucru și a organizării de șantier prin creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice frontului de lucru și prin creșterea concentrațiilor de poluanți datorati folosirii motoarelor cu combustie internă.

Caracterul spațial al extinderii impactului depinde de condițiile meteorologice, fiind cel mai accentuat în zilele cu calm atmosferic și temperaturi scăzute.

Natura liniară a proiectului determină ca efectul negativ potențial asupra calității aerului va fi manifestat la nivelul lui maxim aproape de axul căii ferate, scăzând proporțional cu distanța față de acesta.

Impactul datorat executării lucrărilor asupra aerului este direct, pe termen scurt acesta manifestându-se numai în perioada de execuție a lucrărilor.

Pentru zonele locuite, se estimează că valorile concentrațiilor de poluanți nu vor depăși limitele impuse privind calitatea aerului atmosferic.

În *perioada de exploatare* a lucrărilor impactul va fi unul pozitiv, pe termen lung prin îmbunătățirea condițiilor de trafic feroviar.

#### **Impactul datorat zgomotului**

Sursele de zgomot și vibrații în perioada de execuție a lucrărilor sunt reprezentate de activitățile de funcționare a utilajelor, de traficul vehiculelor rutiere și de traficul feroviar.

Pentru faza de execuție, având în vedere amplasamentul lucrărilor, tehnologia utilizată, numărul de utilaje folosit și gradul de utilizare a acestora în timp, precum și adoptarea unor măsuri privind reducerea nivelului de zgomot la sursă se estimează niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 70 dB(A) (valoarea limită admisibilă conform SR 10.009/2017 pentru zonă feroviară).

Luând în considerare zona în care se execută lucrările specifice prezentului proiect, se estimează valori ale nivelului acustic echivalent sub valorile limită stabilite de normativele în vigoare pentru zona feroviară, în perioada de exploatare a investiției.

#### **Impactul asupra solului și subsolului**

Proiectul se va dezvolta în cea mai mare parte pe amplasamentul existent al căii ferate, teren proprietatea CNCF „CFR” SA utilizând drumuri locale existente pentru transportul materialelor și deșeurilor.

Suprafețele de teren ocupate temporar cu organizarea de șantier și platforma tehnologică pentru pod vor fi dezvoltate în zone antropizate.

Aceste suprafețe vor fi amenajate corespunzător reducându-se riscul poluărilor accidentale. Acestea vor fi readuse la starea inițială la finalul lucrărilor.

Impactul asupra solului în perioada de execuție constă în ocuparea temporară a unor suprafețe de teren pentru amplasarea organizării de șantier și a platformei temporare de lucru la pod.

Organizarea de șantier, cu o suprafață de cca. 900 m<sup>2</sup>, va fi amplasată în limitele stației de cale ferată Roman, pe teren aparținând CNCF CFR SA, iar platforma tehnologică pentru pod se va amplasa în zona culeei Roman în afara limitelor ariei de interes comunitar ROSCI0364/ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Terenul ocupat de lucrări precum și terenul pe care se va dispune organizarea de șantier se află în proprietatea C.N.C.F. ”C.F.R.” S.A. – Sucursala Regională de Căi Ferate Iași.

Pentru dispunerea noului pod și a liniei de cale ferată este necesară exproprierea definitivă a unei suprafețe de 2250 m<sup>2</sup> teren cu folosința pășune de la proprietari privați, 5568 m<sup>2</sup> se vor transfera în coridorul lucrării de la Apele Romane, iar 179 m<sup>2</sup> terenuri deținute de UAT Roman.

Prin dezafectarea firului II al liniei de cale ferată terenul se va curăța de elementele infrastructurii feroviare și se va înnierba evitând astfel apariția speciilor invazive în lungul liniei de cale ferată.

*În ansamblu, se poate aprecia că, din punct de vedere al mediului ambiant lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă vor avea un impact pozitiv, de lungă durată, în condiții de siguranță și sporire a vitezei de circulație.*

### **Impactul cumulativ**

Principalele presiuni actuale ce ar putea avea potențialul de a genera efecte cumulative ca urmare a realizării proiectului sunt: infrastructura rutieră și feroviară, operatorii economici care desfășoară activități productive și comerciale și instalații de sortare/extragere a balastului.

Majoritatea proiectelor propuse în zonă au un caracter punctiform și sunt reduse ca dimensiuni. Impactul estimat ca urmare a acestor proiecte este de asemenea redus, neavând potențialul de a genera, împreună cu proiectele de infrastructura de transport un impact cumulativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

Proiectul analizat se referă la înlocuirea podului de cale ferată existent peste râul Moldova și reabilitarea a doua segmente de cale ferată cu o lungime totală de cca. 1400 m dispuse înainte și după pod.

Nu au fost identificate proiecte care să se desfășoare în zona amplasamentului podului în perioada execuției lucrărilor.

Dintre proiectele propuse care ar putea genera împreună cu proiectul de reabilitare a podului de cale ferată impact cumulativ sunt proiectele de infrastructură, feroviară și rutieră, aflate în diverse etape de dezvoltare:

- Reabilitarea liniei de cale ferată Focșani – Roman,
- Autostrada Bacău – Pașcani.

Impactul cumulat cu alte proiecte / activități existente în zona nu este considerat semnificativ și se poate manifesta astfel:

#### Factorul de mediu aer:

Din punct de vedere al calitatii aerului, principalul impact potențial cumulat constă în creșterea concentrațiilor de gaze de ardere ca urmare a funcționării utilajelor în perioada de execuție a lucrărilor. Activitățile desfășurate pot aduce un aport de gaze de ardere ce afectează negativ calitatea aerului la nivel local strict în perioada de execuție a lucrărilor având în vedere ca traficul feroviar se desfășoară pe linie de cale ferată electrificată.

Având în vedere că activitățile desfășurate în zona de implementare a proiectului nu sunt importante generatoare de gaze de ardere, se apreciază că impactul cumulat cauzat de implementarea proiectului este nesemnificativ și se va manifesta strict la nivel local.

Se apreciază că nu va fi afectată calitatea actuală a aerului din zonele rezidențiale din mun. Roman și unitatea administrativ teritorială Horia ca urmare a implementării proiectelor de infrastructură.

#### Factorii de mediu apă, sol, biodiversitate și mediu geologic

Impactul cumulat asupra mediului datorat proiectelor de infrastructură (reabilitare cale ferată Focșani – Roman și autostrada Bacău Pașcani) constă în ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren și schimbarea destinației acestor terenuri.

Înlocuirea podului de cale ferată peste râul Moldova implică ocuparea unor suprafețe reduse de teren în lungul liniei feroviare existente și în zona podului existent. Cea mai mare parte a lucrărilor necesare pentru înlocuirea podului și reabilitarea celor două segmente de cale ferată dispuse înainte și după pod (cca. 1400 m) vor fi realizate pe amplasamentul existent, suprafața ocupată suplimentar pentru realizarea lucrării va fi redusă fiind formată din fâșii dispuse în lungul liniei cf existente și respectiv a podului.

Suprafața de teren ocupată suplimentar va fi compensată de terenul ce va fi redat în circuitul inițial urmare a dezafectării firului II al liniei cf existente.

Apreciem că impactul cumulativ al proiectelor din punct de vedere al suprafețelor de teren ocupate definitiv este nesemnificativ.

Impactul asupra factorilor de mediu apă, sol și mediu geologic este considerat nesemnificativ având în vedere că pe terenul din zona ocupată de pod și în vecinătatea acestuia nu sunt identificate specii valoroase de floră și faună.

Impactul asupra acestor factori de mediu este nesemnificativ având în vedere mărimea suprafețelor ocupate, calitatea solurilor, activitățile desfășurate și lipsa elementelor valoroase de biodiversitate.

În contextul celor trei proiecte singurele intervenții considerate ca având impact asupra componentei de geologie sunt lucrările de fundare a structurilor ce implica lucrări de realizare a unor piloți forajați. Apreciem magnitudinea modificărilor în cazul acestor intervenții ca fiind foarte mică.

Din punct de vedere al componentei sol, este posibil ca în zona de implementare a proiectelor să se supraexploateze materialul de umplutură din gropi de împrumut însă nici în acest caz nu sunt așteptate impacturi semnificative, fiind un potențial destul de mare în zonă în acest sens.

Activitățile desfășurate în zona de implementare a proiectului nu au potențialul de a afecta speciile de fauna de desemnare ale sitului ROSAC0364/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Având în vedere că proiectul propus va fi implementat pe amplasamentul existent al podului unde se desfășoară și în prezent trafic feroviar este foarte puțin probabil ca evenimente cum ar fi poluări accidentale izolate, cu impact minor sau nesemnificativ să genereze un impact cumulat asupra factorilor de mediu apă, sol și mediu geologic.

Nu se estimează un impact potențial cumulat asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane.

#### Peisaj

În etapa de execuție, lucrările prevăzute în cadrul proiectului au un impact cu caracter temporar asupra peisajului. Principalele elemente cu impact asupra peisajului în această etapă sunt reprezentate de prezența fronturilor de lucru, a construcțiilor aferente organizărilor de șantier, a utilajelor și vehiculelor grele de transport marfă, a autovehiculelor angajaților și a autobuzelor de transport ale angajaților. Aceste elemente pot genera un impact vizual negativ datorită modificării percepției peisajului de către populația umană și a evidențierii unor elemente construite.

Nu se estimează un impact semnificativ cumulat asupra peisajului local având în vedere că reabilitarea infrastructurii feroviare se va realiza pe amplasamentul existent.

#### Factorul mediu social și economic

Nu sunt anticipate activități care ar putea genera un impact potențial cumulat negativ semnificativ asupra unor obiective de interes public.

Se apreciază că nivelul de zgomot generat de traficul feroviar în perioada de operare va fi mai redus în comparație cu nivelul de zgomot generat în prezent. Pe baza aprecierilor privind nivelul de zgomot generat de autostrada Bacău – Pașcani în perioada de operare după implementarea măsurilor de reducere a nivelului de zgomot se apreciază că impactul cumulat asupra mediului economic și social este nesemnificativ.

Din punct de vedere al componentei social-economice, desfășurarea în paralel a lucrărilor de construcții ar conduce la un număr mai mare de restricții în zonele de lucru, factor perturbator pentru activitățile populației.

Amplasamentul nu se afla în zona de influență a monumentelor istorice, deci nu va exista un impact potențial cumulat asupra acestor elemente.

Se estimează un impact cumulat pozitiv, ca urmare a beneficiilor aduse de construirea noului pod, realizarea unor infrastructuri rutiere și feroviare sigure, stimularea mediului economic și a turismului.

În cazul în care proiectele: reabilitarea liniei de cale ferată Focșani Roman, de execuție a autostrăzii Bacău – Pașcani și reabilitare a podului de cale ferată peste râul Moldova s-ar desfășura simultan în zona UAT Horia, emisiile atmosferice și emisiile de zgomot asociate etapei de execuție pot cumula însă cu posibilitate foarte redusă să se înregistreze impacturi semnificative.

Proiectele analizate nu pot genera un impact negativ semnificativ asupra resurselor naturale în perioadele de execuție și operare a infrastructurilor. Se estimează un impact nesemnificativ asupra resurselor naturale.

### **Extinderea impactului**

#### *În perioada de execuție*

Impactul generat de lucrările propuse se manifestă temporar (doar în perioada de execuție) și local (în zona frontului de lucru) și la o distanță maximă cuprinsă între 500 - 700 m în raport cu profilul liniar al proiectului unde ar putea fi resimțite creșteri temporare ale concentrațiilor de pulberi în suspensie și ale nivelului de zgomot.

Ocuparea definitivă a suprafețelor de teren provenite din expropriere vor conduce la un impact direct, nesemnificativ, local care se va manifesta pe termen lung.

Impactul asupra factorilor de mediu, datorat executării lucrărilor este temporar și de scurtă durată.

*În etapa de exploatare*, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta prin generarea nivelului de zgomot și vibrații produse de circulația trenurilor, acestea fiind reduse ca intensitate în raport cu perioada actuală.

Se apreciază ca *în perioada de exploatare*, impactul este nesemnificativ ca urmare a traficului feroviar.

Se estimează că nu vor exista evenimente care să genereze un impact semnificativ asupra factorilor de mediu în condițiile respectării actelor de reglementare emise de autorități.

### **Magnitudinea și complexitatea impactului**

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact nesemnificativ.

Pe termen scurt și local, în timpul execuției lucrărilor, se poate manifesta un impact redus asupra unor componente ale mediului, acesta fiind nesemnificativ în condițiile respectării măsurilor generale de protecție a mediului.

Pe termen lung sau mediu, în perioada de operare, impactul asupra mediului se apreciază a fi nesemnificativ.

Există însă o serie de aspecte pozitive și acestea constau în siguranța traficului feroviar pe pod, reducerea nivelului de zgomot generat de traficul feroviar și creșterea vitezei de circulației pe linia de cale ferată.

### **Probabilitatea impactului**

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente accidentale care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact este necesară adoptarea unor măsuri și monitorizarea eficienței măsurilor implementate.

Respectarea măsurilor prevăzute creează cadrul necesar pentru ca mediul înconjurător să absoarbă și să integreze lucrările antropice, fără a înregistra un impact negativ asupra acestuia.

### **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Impactul va fi pe termen scurt și se estimează că va avea un caracter temporar înregistrat în *perioada execuției lucrării*.

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție a lucrărilor nu vor depăși perioada necesară finalizării lucrărilor (36 luni). Excepție face impactul asupra solului care va avea un caracter permanent datorat ocupării definitive a suprafețelor.



Terenul ocupat temporar și totodată terenul eliberat de construcții în urma dezafectării firului II al liniei cf se va aduce la starea inițială după terminarea lucrărilor, așa încât se poate concluziona că lucrările realizate vor genera un impact reversibil.

Impactul asupra așezărilor umane, a ecosistemelor acvatice și terestre este legată de activitățile din fronturile de lucru, impactul fiind generat de creșterea nivelului de zgomot și prezența umană.

În ceea ce privește impactul asupra calității apelor operațiile și activitățile generatoare de impact se vor limita strict la suprafețele din albie supuse lucrărilor specifice.

*În perioada de exploatare*, impactul generat de implementarea proiectului va fi pozitiv, de lungă durată, traficul pe podul de cale ferată peste râul Moldova fiind realizat în condiții de siguranță pentru pasageri și mediu.

#### **Natura transfrontalieră a impactului**

Proiectul de reabilitare a podului de cale ferată peste râul Moldova **nu intra** sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001, cu completările ulterioare.

Distanța minimă în raport cu frontiera României cu Republica Moldova este de cca. 94 km, iar potențialul de generare al impactului asupra componentelor mediului este temporar, redus ca extindere și reversibil astfel încât putem aprecia ca proiectul *nu poate genera un impact transfrontalier*.

#### **Expunerea zonei la schimbările climatice**

Schimbările climatice reprezintă un proces cu caracter global cu care se confruntă omenirea în acest secol din punctul de vedere al protecției mediului. Pentru a limita vulnerabilitatea la efectele negative ale schimbărilor climatice este necesară implementarea unor politici și măsuri de reducere și control a efectelor negative.

Din punct de vedere al sensibilității la variabilele climatice, efectele asupra liniilor de cale ferată sunt reprezentate de creșterea temperaturilor, modificarea regimului de precipitații, creșterea vitezei vântului, inundații, alunecările de teren, căderi de zăpadă și ceață.

În general, temperatura și precipitațiile sunt variabilele climatice principale, împreună cu efectele secundare generate de acestea.

În vederea evaluării vulnerabilității proiectului în contextul schimbărilor climatice, a fost realizată o analiză a dinamicii principalelor variabile climatice reprezentative pentru zona de studiu.

Au fost totodată identificate principalele zone cu risc la inundații, în baza hărților de hazard și risc disponibile pe site-ul ANAR.

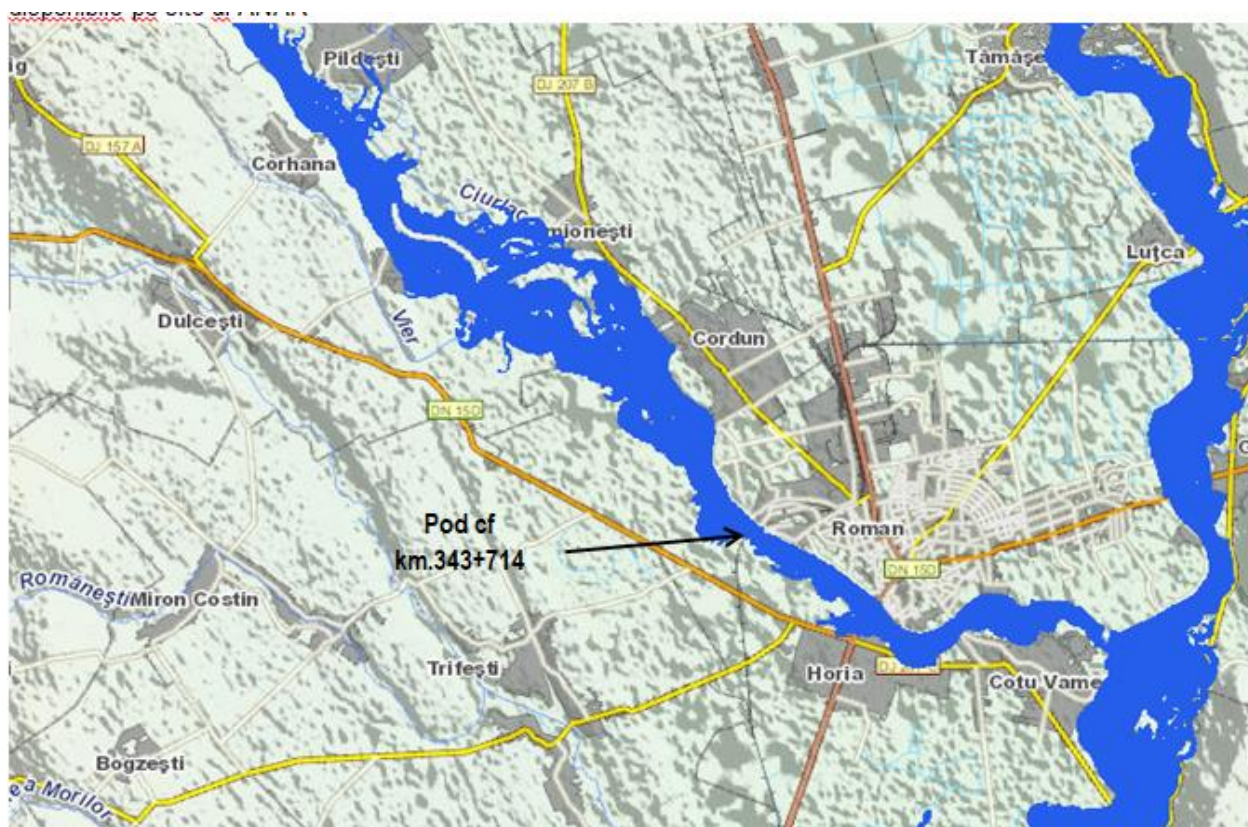


Figura - Benzile de inundabilitate 1% pentru zona de traversare a râului Moldova

Zona de traversare a râului Moldova, conform datelor disponibile pe site-ul Administrației Naționale “Apele Române”, reprezintă un sector cu risc potențial semnificativ la inundații.

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, făcută în conformitate cu Legea nr. 575/2001 - Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural, a pus în evidența faptul că unitățile administrative teritoriale pe care se desfășoară proiectul:

Tabelul - Zone de risc natural – Inundatii pentru zona de implementare a proiectului

Judetul	Unitatea administrativ teritoriala	Zone cu risc natural la inundatii	
		pe curs de apa	pe torenti
Neamț	Roman	Da	-
	Horia	Da	-

În România, analiza efectuată pe 100 ani (1906-2005) a evidențiat o creștere a temperaturilor cu cca. 0,50°C.

Studiile efectuate privind evoluția valorilor temperaturilor medii ale aerului în perioada 1961 - 2013 prezintă exclusiv tendințe de creștere semnificative pe întreg cuprinsul României în timpul primăverii și verii.

Există tendințe de creștere a temperaturii aerului în timpul iernii, pentru zonele centrală și de nord-est ale țării, însă procentul de stații ce prezintă tendințe semnificative este mai mic decât pentru perioada 1961-2010.

În ceea ce privește creșterile de temperatură din secolul XXI, acestea sunt estimate în timpul iernii pentru Europa de Est și Nord, respectiv pe timpul verii în sudul Europei (Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, EEA). Plecând de la datele climatice disponibile pe WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS) modelele climatice globale dezvoltate de către Centrul de modelare din Marea Britanie, s-a realizat o analiză a temperaturilor medii anuale înregistrate în perioada 1970-2000 comparativ cu estimarea temperaturilor medii pentru anul 2050 (în condițiile scenariului RCP 8.5).

Analizând creșterile de temperatură preconizate pe teritoriul județului Neamț, în zona proiectului, se observă că media temperaturilor maxime estimate în luna iulie, anul 2050 pe teritoriul județului Neamț se situează în intervalul 25 și 30°C.

Creșterea temperaturilor maxime pentru luna iulie este cu 4-5°C, în raport cu înregistrările din perioada 1960-1990.

În ceea ce privește modificările în cazul mediei temperaturilor minime ale lunii ianuarie până în anul 2050, în zona proiectului sunt estimate temperaturi în intervalul -1 până la 1°C. Astfel se înregistrează o creștere de aproximativ 3°C în zona proiectului, față de intervalul de referință.

Modificările de temperatură cu efectele secundare generate (ceață) pot avea impacturi posibile asupra infrastructurii de transport, unele dintre acestea constau în deformarea liniilor, afectarea rosturilor de dilatație ale podurilor (ca urmare a expansiunii termice), instabilitate crescută a terasamentelor, creșterea numărului incendiilor ce pot conduce la deteriorarea infrastructurii, uzarea materialului rulant, gheata în trenuri și pe catenare, riscuri asupra sănătății și siguranței utilizatorului infrastructurii de transport feroviar.

În zona proiectului sunt observate scăderi ale cantităților anuale de precipitații între 0 și 10 mm/an în județul Neamț.

Evoluția cantităților de precipitații până în anul 2050 din zona de proiectului este estimată la un interval cuprins între 500 - 600 mm/an.

Regimul precipitațiilor cu efectele secundare generate, precum inundații, alunecări de teren, modificări ale cantităților de precipitații și precipitații extreme pot avea de asemenea impact asupra infrastructurii de transport, cum ar fi afectarea terasamentelor, deteriorarea infrastructurii datorită inundațiilor și/sau alunecărilor de teren, spălarea structurilor, afectarea podurilor ca urmare a proceselor de afuiere, deteriorarea infrastructurii de semnalizare, a cablurilor de alimentare, reducerea siguranței traficului feroviar, creșterea costurilor cu reparații și mentenanță, reducerea duratei de viață a proiectului etc.

Pentru zona de traversare a râului Moldova s-a estimat un risc ridicat la inundații. Zona de risc identificată este confirmată de hărțile de hazard și de risc la inundații disponibile pe site-ul Administrației Naționale „Apele Române”. În ceea ce privește inundațiile, atât din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și cele viitoare, proiectul se încadrează în gradul de vulnerabilitate ridicată.

Un alt risc este reprezentat de alunecările de teren. Acestea sunt riscuri asociate hazardelor ce au legătură cu precipitațiile, care de asemenea sunt influențate de factori non-climatici precum densitatea populației. În zona de studiu este predominant un risc foarte scăzut.

Perimetrul studiat se află în zona cu potențial "scăzut" de producere al alunecărilor și cu o probabilitate de alunecare de la "practic zero" la "foarte redus".

Variabila climatică care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condițiile viitoare este reprezentată de inundații. O vulnerabilitate medie poate fi generată de creșterea temperaturilor extreme, modificări ale cantităților medii de precipitații, modificări ale cantităților de precipitații extreme și ceață.

Astfel, măsura de adaptare la schimbările climatice a fost cuprinsă în cadrul proiectului și constă din dimensionarea podului luând în calcul benzile de inundabilitate de 1%.

#### Impactul asupra climei datorat emisiilor de gaze cu efect de sera

În perioada de execuție, impactul asupra climei va fi redus, singura sursă de emisii de gaze cu efect de sera fiind utilajele și echipamentele folosite la execuția lucrărilor. Acest efect va fi redus prin folosirea unor utilaje moderne, cu emisii reduse și care vor avea reviziile tehnice la zi.

În perioada de operare, impactul asupra climei va fi pozitiv, având în vedere că investiția, prin îmbunătățirea condițiilor de călătorie și creșterea vitezei de deplasare concomitent cu reducerea timpului de călătorie, se estimează că va atrage traficul poluant de pe rețeaua rutieră, spre un mod de transport electric, fără emisii de gaze cu efect de sera.

## **9. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

### **9.1. Măsurile de prevenire și diminuare a poluării apelor**

#### **Măsurile de diminuare a impactului asupra apelor în perioada de execuție**

Măsurile care se impun pentru protecția calității apelor din zona constau din următoarele:

- deșeurile de orice natură vor fi colectate selectiv, zilnic, în recipiente adaptați fiecărei categorii de deșeuri,
  - deșeurile menajere vor fi colectate și predate pe baza unui contract societății de salubritate care operează în zona.
  - recipientii pentru deșeurile menajere vor fi goliți la intervale bine stabilite, iar deșeurile reciclabile în funcție de ritmul de colectare al acestora,
  - muncitorii vor fi aprovizionați cu apă îmbuteliată, sticlele de plastic fiind pastrate în recipiente adecvate; aceștia vor fi preluați și valorificați corespunzător regulamentelor în vigoare;
  - se va asigura o toaletă ecologică, pentru uzul angajaților, în baza unui contract cu o societate specializată;
  - staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor în incinta organizării de șantier, numai în spațiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
  - se interzice spălarea, efectuarea de reparații sau lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor sau echipamentelor în incinta șantierului;
  - achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în caz de producere a unor poluări accidentale cu produse petroliere;
  - depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor se va face în incinta organizării de șantier, în spațiile special amenajate, iar deșeurile rezultate de la lucrare se vor transfera în mijloacele de transport fiind depozitate temporar pe platforma tehnologică prevăzută la pod,
  - stabilirea unui Plan de prevenire și intervenție în cazul poluărilor accidentale.
- Se recomandă ca materialele de construcții să fie aduse pe șantier numai în cantități necesare executării lucrărilor zilnice, iar deșeurile generate să fie zilnic îndepărtate din zona șantierului.

Având în vedere impactul potențial specific asupra calității și regimului cantitativ al apei se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- utilizarea de materiale fiabile și executia lucrărilor cu respectarea cerințelor privind protecția mediului în vederea evitării scurgerilor accidentale de materiale și substanțe poluante;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor care execută lucrările.

*Prin adoptarea măsurilor propuse privind executia lucrărilor, se apreciază că impactul lucrărilor asupra regimului calitativ și cantitativ al apelor de suprafață și subterane va fi redus.*

#### **Măsurile de diminuare a impactului în perioada de exploatare a investiției**

Au fost prevăzute pe toată lungimea guri de scurgere pentru evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafața podului.

Se apreciază că impactul asupra apelor de suprafață și subterane în perioada de exploatare a investiției este nesemnificativ în condiții normale de exploatare și trafic feroviar pe pod.

### **9.2. Măsurile de protecție a aerului**

#### **Măsurile de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei**

În perioada lucrărilor de construcții – montaj impactul asupra aerului este reprezentat de gazele de ardere din motoarele autovehiculelor și utilajelor utilizate, de emisiile de pulberi în suspensie și sedimentabile provenite de la demolarea infrastructurii podului, manipularea materialelor pulverulente, curățarea suprafețelor, compuși organici volatili generați la vopsirea suprafețelor.

În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele utilajelor și/sau autoutilitarelor, iar operațiile cu potențial ridicat de generare a pulberilor vor fi eșalonate astfel încât nivelul valorilor concentrațiilor de pulberi în suspensie să fie situate sub valorile maxim admise conform legislației aplicabile.

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se propune verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului.

#### **În perioada de exploatare**

Traficul feroviar se va desfășura pe linie electrificată, iar aceasta nu constituie o sursă importantă de poluare a aerului.

În etapa de operare nu sunt prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților atmosferici.

### **9.3. Măsurile pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### **Măsurile de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații în perioada de execuție**

Măsurile ce se impun pentru evitarea și reducerea zgomotului și vibrațiilor generate în etapa de execuție vor consta în:

- limitarea funcționării utilajelor și autovehiculelor la programul stabilit de lucru;
- întreținerea și funcționarea la parametri normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de construcție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
- limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 40 km/h), în mod deosebit în zonele unde accesul prin localități nu poate fi evitat;
- desfășurarea lucrărilor de construcție la distanțe mai mici de 200 de metri față de zonele/ obiectivele locuite se va face numai pe timpul zilei în intervalul orar cuprins între 6.00 și 22.00,
- stabilirea rutelor de transport în afara zonelor locuite (ocolirea localităților, pe cât posibil) și a zonelor cu sensibilitate ridicată pentru speciile de faună și respectarea cu strictețe a acestora.

Antreprenorii vor asigura:

- nivelului de calitate corespunzător cerințelor sistemului propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu;
- cunoașterea și utilizarea procedurilor tehnice de execuție și a măsurilor impuse prin actele de reglementare,
- utilizarea echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor verificate tehnic conform unui plan de mentenanță asigurând un nivel de zgomot cât mai redus în funcționare,
- utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și echipamentelor prevăzute în proiect.

Pentru diminuarea zgomotului produs de funcționarea utilajelor se vor lua măsuri de etapizare a lucrărilor executate astfel încât să se asigure la limita organizării de șantier nivelul maxim admisibil de zgomot de max. 65 dB(A), în conformitate cu prevederile STAS 10.009/2017 - Acustica urbană.

În etapa de operare valorile nivelului de zgomot nu trebuie să depășească limitele maxim admisibile, stabilite prin legislația în vigoare, respectiv Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările ulterioare.

#### **9.4. Măsurile de protecție a solului și subsolului**

##### **Măsurile de diminuare a impactului asupra solului și a folosinței terenului**

Pentru evitarea și reducerea impactului asupra solului în *etapa de execuție* sunt recomandate următoarele măsuri:

- Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat treptat, odată cu avansarea lucrărilor de terasamente. Solul fertil va fi depozitat în grămezi separate în vederea reutilizării în cadrul lucrărilor, atât la nivelul zonelor cu lucrări temporare;
- Coordonarea activităților de construcție (în cadrul aceleiași secțiuni precum și între secțiunile de proiect cu lucrări de terasamente și lucrări la pod) astfel încât să se realizeze o valorificare maximală a pământului excavat cu minimizarea suprafețelor și duratelor de depozitare temporară precum și a suprafețelor de depozitare permanentă a pământului/ rocilor ce nu pot fi reutilizate ca materiale de construcție;
- La alegerea zonelor de depozitare a solului fertil decopertat și/ sau a altor pământuri excavate se vor evita suprafețele valoroase din punct de vedere al capacității productive a solului (suprafețe cu vegetație naturală și terenuri agricole);
- La finalizarea lucrărilor de construcție, terenurile afectate temporar vor fi refăcute. Se va utiliza solul vegetal decopertat la începerea lucrărilor, pentru a păstra aceleași calități structurale ale acestuia,
- Zonele rămase libere după dezafectarea firului II vor fi refăcute cu solul vegetal fertil îndepărtat de pe suprafețele ocupate de lucrări,
- Se va evita poluarea solului cu uleiuri și produse petroliere prin asigurarea funcționării corespunzătoare a utilajelor și efectuarea operațiilor de întreținere în spații special destinate;
- Evitarea amplasării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
- Depozitarea temporară pe amplasamente a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a celor de tip menajer, până la preluarea de către firme specializate în vederea eliminării finale sau valorificării, se va realiza în recipiente corespunzătoare, în spații special amenajate;
- Se va evita ocuparea unor suprafețe de teren în plus față de cele prevăzute prin proiect;
- Terenurile ocupate temporar pentru amplasarea acceselor și platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare frontului de lucru, iar spațiul ocupat va fi împrejmuț;
- Utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic pentru execuția lucrărilor, precum și pentru transportul materialelor și pentru preluarea și transportul deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- Întreținerea, alimentarea cu combustibil sau curățarea autovehiculelor și utilajelor se vor realiza în locuri special amenajate, aflate la distanță de zonele sensibile;
- Depozitarea substanțelor periculoase se va face pe platforme special amenajate, în scopul protejării solului de scurgeri accidentale și infiltrații;
- Respectarea cu strictețe a normelor de gestiune a deșeurilor, de distribuție și alimentare cu carburanți, eliminarea apelor uzate și vidanjarea toaletelor ecologice;
- În cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/eliminată în funcție de tipul de contaminare;
- Organizările de șantier vor fi dotate corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material / substanță care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare;
- În cadrul organizărilor de șantier vor fi utilizate cu prioritate soluții care asigură reducerea suprafețelor la nivelul cărora este necesară îndepărtarea vegetației naturale, precum și construcția de fundații și platforme definitive. Se vor utiliza cu precădere cele existente.
- Pentru toate categoriile de deșeuri generate se vor încheia contracte de preluare și gestiune a deșeurilor cu operatori autorizați,
- Deșeurile reciclabile vor fi predate în vederea reutilizării, reciclării și/sau valorificării.



### **9.5. Măsurile de protecție a așezărilor umane și obiectivele de interes public**

Măsurile pentru protejarea așezărilor umane și obiectivele protejate și/sau de interes public în perioada de execuție

Măsurile pentru diminuarea impactului și protejarea așezărilor umane și obiectivelor de interes public:

- amplasarea de bariere fizice în jurul organizării de șantier pentru nu a afecta și alte suprafețe decât cele necesare și implicit pentru a proteja vegetația specifică a amplasamentului, precum și pentru evitarea producerii de accidente;
- limitarea lucrărilor la suprafața minimă necesară conform proiectului,
- stabilirea regulilor pentru siguranța circulației în interiorul și în vecinătatea șantierului și limitarea traseelor de deplasare a utilajelor mari în zonele locuite,
- Informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;
- Curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea drumurilor;
- Interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- Utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente.

În perioada de operare, nivelul de zgomot datorat traficului feroviar va fi atenuat prin soluțiile tehnice adoptate în proiect și anume: prindere elastică, șina sudată, înglobarea aparatelor de cale sudate în cale.

O altă măsură pentru asigurarea unui nivel de zgomot redus se referă la întreținerea adecvată a infrastructurii cf, inclusiv a garniturilor de tren, în vederea reducerii zgomotului de rulare.

### **9.6. Măsurile de reducere a impactului asupra faunei și florei**

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, sunt propuse ca măsuri de reducere a impactului:

- asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor,
- delimitarea exactă a suprafețelor de teren ce vor fi ocupate temporar.

Se va adopta tehnologia de exploatare care să producă prejudicii minime asupra solului și vegetației din zona limitrofa perimetrului curatat, iar suprafețele temporar afectate vor fi aduse la starea inițială la finalizarea lucrărilor.

## **10. Monitorizarea mediului**

**Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere că implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Monitorizarea impactului pe care proiectul îl va avea asupra componentelor de mediu are rolul de a valida sau nu cuantificările impactului și eficiența măsurilor de evitare și reducere propuse în cadrul proiectului.

Activitățile de monitorizare se vor concentra asupra componentelor de mediu: aer, apă, sol, populație (nivel de zgomot) și biodiversitate în perioada de execuție a lucrărilor, iar în perioada de operare pentru componenta biodiversitate (floră) având în vedere că în traficul feroviar se desfășoară pe amplasamentul analizat și în prezent.

În vederea monitorizării impactului pe care construcția și operarea căii ferate îl va avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include o componentă pentru etapa de construcție și o componentă pentru etapa de operare.

Titularul/antreprenorul proiectului are obligația de a raporta, conform cerințelor legale în vigoare, oriceucidere accidentală a oricărei specii de interes conservativ (atât în etapa de construcție, cât și în etapa de operare).

*Tabelul – Monitorizarea componentelor de mediu în perioada de execuție a lucrărilor*

Componenta de mediu	Locația	Indicator	U.M.	Frecvența
Calitatea aerului	Fronturile de lucru apropiate de zonele locuite	NOx, PM <sub>10</sub> (imisii)	μg/m <sup>3</sup>	Trimestrial
Sol	Fronturi de lucru, Organizare de șantier	pH, TPH	mg/m <sup>3</sup>	Trimestrial
Zgomot	Fronturi de lucru apropiate de zonele locuite; La locuințele apropiate	Nivel echivalent de zgomot în vecinătatea celor mai apropiate locuințe	dB(A)	Trimestrial
Apă de suprafață	Pe corp de apă amonte și aval de lucrare	pH, CBO <sub>5</sub> , oxigen dizolvat, hidrocarburi, materii în suspensie	mg/l	Trimestrial
Biodiversitate	Fronturile de lucru	Mortalitatea speciilor în zona fronturilor de lucru și lista speciilor identificate		

*Tabelul – Monitorizarea componentelor de mediu în perioada de operare*

Componenta de mediu	Indicator	U.M.	Frecvența
Apă de suprafață	Pe corp de apă amonte și aval de lucrare	pH, CBO <sub>5</sub> , oxigen dizolvat, hidrocarburi, materii în suspensie	Apă de suprafață
Biodiversitate	Lista speciilor de plante invazive, locații în zona proiectului	Lista speciilor/locații	Trimestrial / o perioadă de 3 ani

În perioada execuției lucrărilor propuse se vor monitoriza zilnic starea de funcționare a utilajelor și mașinilor de transport pentru a reduce riscul de poluare.

Prin identificarea corectă a zonelor afectate și adoptarea măsurilor de protecție adecvate se va reduce durata de timp și suprafața afectată de efectele inerente ale poluării aerului cu pulberi și alți impurificatori atmosferici precum și poluarea fonică.

## **11. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii documente de planificare**

Proiectul „Lucrări de reabilitare poduri, podețe și tuneluri de cale ferată - etapa a II-a” face parte din Master Planul General de Transport al României (MPGT) și este propus pentru finanțare din POIM, Axa Prioritară (AP) 2. Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient, Obiectivul Specific (OS) 2.7. Creșterea mobilității pe rețeaua feroviară TEN-T.

Proiectul propus se încadrează în prevederile următoarelor acte normative:

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, (Anexa 2, la pct.13 lit.a Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct. 22 din Anexa 1, ale proiectelor prevazute in anexa 1 sau in prezenta anexa, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.
- Proiectul propus intra sub incidenta art.28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, aprobată cu modificari și completari prin Legea 49/2011, cu modificarile și completările ulterioare,

- Proiectul propus intra sub incidența prevederilor art.48 și art.54 din Legea 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Activitatea propusă prin proiect nu intra sub incidența prevederilor:

- Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Activitățile desfășurate în perioada de construcție și exploatare vor respecta prevederile Ordonanța de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor și ale Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Prin măsurile prevăzute în proiect vor fi respectate prevederile Legii nr. 104/2011 privind protecția atmosferei.

Nu este cazul încadrării proiectului în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

## **12. Lucrări necesare organizării de șantier**

Pentru execuția lucrărilor de construcții s-a propus amenajarea unei organizări de șantier, iar pentru realizarea lucrărilor la pod a fost prevăzută o platformă tehnologică amplasată în proximitatea lucrărilor.

Pentru depozitarea materialelor scoase din cale dar și a materialelor necesare în etapa de execuție se va utiliza platforma tehnologică și suprafețele disponibile din incinta organizării de șantier.

Materialele extrase din cale (materiale recuperabile) rezultate din dezafectare vor fi puse la dispoziția beneficiarului și transportate în bazele de materiale în scopul reutilizării.

Pentru selectarea amplasamentului organizării de șantier au fost analizate următoarele criterii:

- asigurarea accesului la căile de comunicație existente în zonă,
- posibilitatea de racordare la rețele de utilități (alimentare cu apă și canalizare, energie electrică etc.),
- asigurarea spațiului necesar desfășurării activităților specifice și pentru depozitare,
- să nu se amplaseze în zone sensibile care ar putea fi afectate (arii naturale protejate, zone de protecție sanitară, corpuri de apă, școli, spitale, zone de odihnă etc.),
- să nu se realizeze pe suprafețe de teren din fondul forestier care necesită defrișări sau în zona unor situri arheologice.

Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se va amplasa de comun acord cu beneficiarul. Amplasamentul selectat va avea asigurate căile de acces, sursele de apă, acces la rețeaua de energie electrică și alte utilități pentru a asigura necesitățile șantierului.

S-a analizat dispunerea organizării de șantier în stația de cale ferată Roman pe o suprafață de cca 900 m<sup>2</sup>.

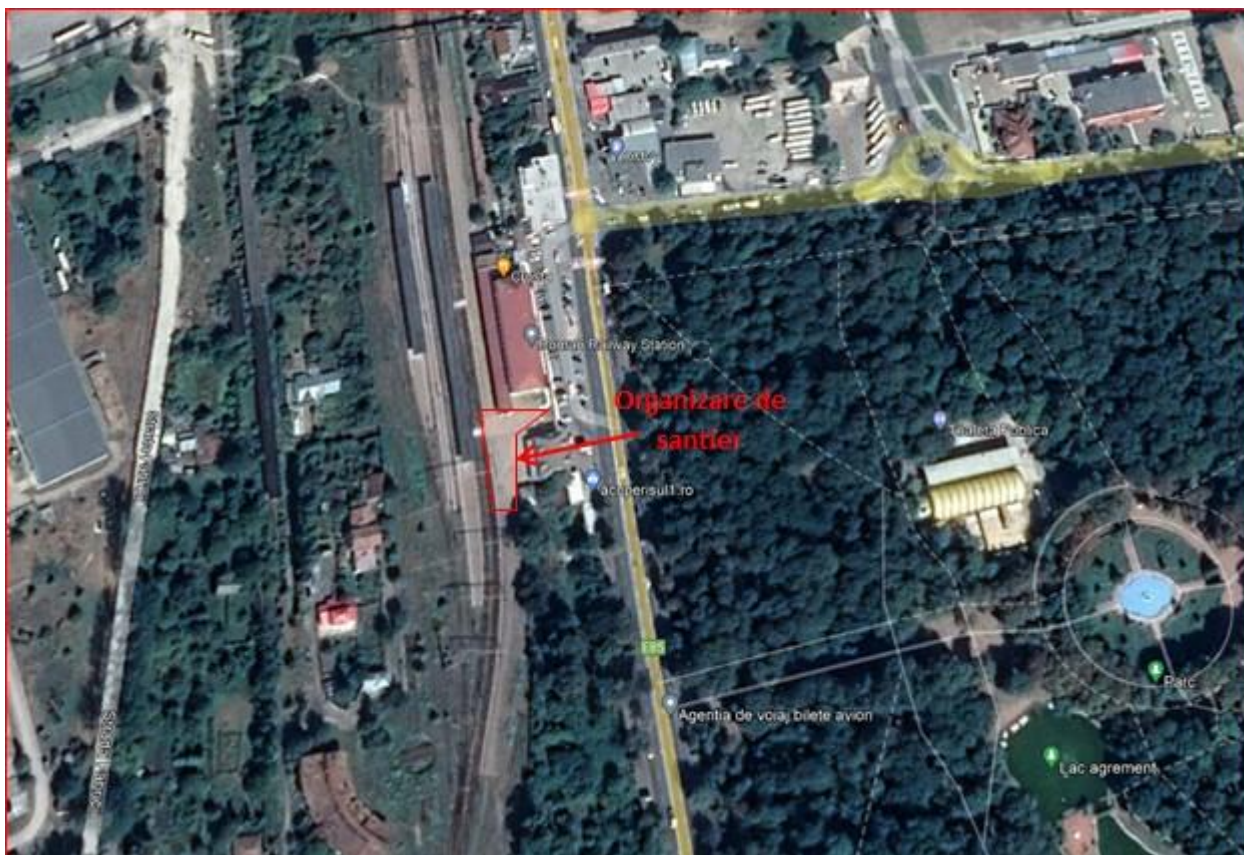


Figura – Organizare de șantier – stația de cale ferată Roman

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

#### Lucrări pregătitoare

Pe amplasamentul selectat pentru organizarea de șantier se execută lucrări pregătitoare și anume:

- curățarea terenului;
- deșeurile rezultate se colectează selectiv pe tip de deșeu;
- amenajarea platformei de lucru, amplasată în apropierea podului cf.

#### Dotări aferente organizării de șantier

Organizarea de șantier se va îngrădi perimetral cu împrejmuiri continue, periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a împrejmuirilor șantierului astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

Pe terenul aferent organizării șantierul vor fi amplasate provizoriu:

- platforma pentru depozitare materiale și parcare;
- container vestiar;
- container magazie pentru depozitare scule și materiale;
- cabina WC ecologic;
- grup electrogen mobil.

Incinta va cuprinde toate utilitățile necesare, precum și un spațiu pentru depozitarea materialelor. Accesul în incinta se va face din zona carosabilă adiacentă.

Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în containerul-magazie.

Organizarea de șantier trebuie să asigure:

- spațiu pentru depozitare unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- grup sanitar;
- spații necesare depozitării temporare a materialelor, după caz
- sursele de energie;
- apă potabilă;
- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Pentru staționarea în siguranță a utilajelor și pentru transferul materialelor la lucrare și a deșeurilor se va amenaja un spațiu în incinta amplasamentului șantierului bine delimitat cu iluminat permanent.

Platforma tehnologică se va realiza în imediata vecinătate a lucrării de artă. Acesta va fi utilizată pentru transferul la lucrare a elementelor prefabricate și materialelor ce vor fi puse în operă, dar și deșeurilor rezultate din etapele de construcție.

Platforma se va realiza dintr-un strat de piatră spartă compactată. Grosimea stratului de balast se va determina prin calcul, astfel încât utilajele și respectiv elementele prefabricate vor putea fi așezate stabil și în condiții de siguranță.

La finalizarea lucrărilor, platforma de lucru se va dezafecta, terenul fiind curățat și redat folosinței inițiale.

La finalul lucrărilor toate amenajările și dotările prevăzute pentru organizarea de șantier se vor demonta.

#### *Alimentarea cu energie electrică*

Instalațiile electrice aferente acestei etape sunt provizorii, ele urmând a fi demontate după finalizarea execuției lucrărilor. Alimentarea organizării de șantier cu energie electrică se va face din tabloul electric pentru organizare de șantier, alimentat la rândul său dintr-un post de transformare al antreprenorului sau prin racordarea la rețeaua de energie electrică locală din zona stației cf Roman.

Iluminatul organizării de șantier se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat exterior tip led montate pe stâlpi metalici.

După finalizarea lucrărilor de execuție toate instalațiile electrice vor fi demontate.

*Apa potabilă* pentru consum individual va fi asigurată de către antreprenor din surse proprii sau prin racordarea organizării de șantier la rețeaua de alimentare cu apă locală.

#### **Depozite**

##### *Depozitare deșeuri*

Deșeurile rezultate din activitățile desfășurate în șantier (resturi de materii și materiale, ambalaje) se vor colecta selectiv în vederea eliminării/valorificării lor fiind predate unor operatori autorizați.

Deșeurile menajere și asimilabile cu acestea vor fi colectate selectiv în pubele și vor fi depozitate pe o platformă betonată special amenajată și eliminate în baza unui contract de prestări servicii cu o firmă autorizată.

Pe amplasament nu vor rămâne nici un fel de resturi de la construcții, deșeuri sau alte substanțe toxice și/sau periculoase.

La finalul lucrărilor se va curăța incinta organizării de șantier și platforma de lucru, deșeurile vor fi predate, iar terenul va fi redat în circuitul inițial.

### *Depozit materiale noi*

Depozitele de materiale noi vor fi amplasate în incinta organizării de șantier în condiții de siguranță, în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Frecvența transporturilor efectuate în sau din organizarea de șantier va depinde de ritmul de lucru, aprovizionarea urmând să se facă etapizat, conform unui program stabilit în acord cu stadiul efectiv al lucrărilor. În organizările de șantier vor fi depozitate temporar doar o parte din materiale, întrucât multe din acestea (balast, nisip, pietriș, piatră spartă, betoane, panouri de cale, traverse etc.) pot fi aduse în amplasamentul lucrării și puse direct în operă (fără depozitarea temporară în organizarea de șantier).

### Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

În condițiile respectării măsurilor și a dotărilor, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de funcționarea organizării de șantier va fi unul nesemnificativ, având în vedere amplasamentul, suprafața și caracterul temporar.

Influența negativă a lucrărilor de organizare de șantier asupra mediului este temporară doar pe perioada execuției lucrărilor și dispare odată cu darea în exploatare a obiectivului.

Antreprenorul va folosi utilaje care să respecte valorile limită ale poluanților prevăzute în normativele în vigoare.

În cazul producerii unei poluări accidentale a solului cu produse petroliere și/sau uleiuri minerale de la vehiculele de transport și/sau de la utilaje se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate, predarea acestora în vederea tratării de către operatori autorizați.

Operația de alimentare cu carburanți, de întreținere a mijloacelor de transport și utilajelor reprezintă surse potențiale de poluare pentru sol.

Distribuția carburanților la utilajele aflate în exploatare, se va face direct la punctul de lucru cu cisterne autorizate. În faza de executare a acestor operațiuni vor trebui luate toate măsurile de precauție și de protecție necesare, pentru a preveni evacuarea accidentală a carburanților pe sol. Vor fi asigurate măsuri de intervenție în cazul deversărilor accidentale de carburant.

Transportul materialelor pulverulente se va face cu camioane acoperite cu prelate pentru a elimina riscul răspândirii acestora.

### **Surse de poluanți**

Sursele de poluare generate de activitățile din organizarea de șantier:

- apele uzate menajere rezultate de la containerele sanitare din organizarea de șantier;
- ape pluviale colectate de pe platformele organizării de șantier.
- traficul auto în interiorul șantierului ce va genera emisii de gaze de ardere și emisii de pulberi în suspensie de pe drumurile de acces;
- scurgerile accidentale de combustibili/lubrifianți de la utilajele sau de la alimentarea utilajelor cu combustibil;
- pierderi accidentale de materiale/deșeuri rezultate dintr-o depozitare necontrolată sau o manipulare necorespunzătoare.

În timpul executării lucrărilor șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea combustibilului în motor (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri, a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile. Emisiile de poluanți în atmosferă sunt de fapt rezultatul traficului desfășurat pentru transportul de materii prime, materiale și personal precum și traficul utilajelor și echipamentelor din dotare.

Sursele de emisii mobile conduc la evacuarea în atmosferă a poluanților specifici rezultați din arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport așa numitele gaze de eșapament. Poluanții specifici emiși constau în CO (monoxid de carbon), CO<sub>2</sub> (dioxid de carbon), NO<sub>x</sub> (oxizi de azot), SO<sub>2</sub> (dioxid de sulf), hidrocarburi arse, plumb, pulberi.



Poluarea aerului în cadrul activităților de alimentare cu carburant, întreținere și reparații ale mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

Deșeurile rezultate din activitatea zilnică a Antreprenorului se vor colecta, transporta și depozita temporar în punctul de colectare din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat astfel încât cantitatea de deșeurile colectate pe platforma și în incinta organizării de șantier să nu stănjenească activitățile desfășurate.

Evacuarea deșeurilor menajere din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate, la depozite de deșeurile autorizate, în baza unui contract cu o firmă de salubritate autorizată.

### **Dotări, măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Zonele de depozitare temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător și delimitate.

Organizarea de șantier va fi împrejmuțată și asigurată împotriva pătrunderii neautorizate fiind dotată cu containere, recipiente/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Caile de acces în organizarea de șantier și la platforma tehnologică se vor menține curate, iar accesul în organizarea de șantier se va face controlat.

Se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor conform prevederilor legale.

În organizarea de șantier se vor amplasa grupuri sanitare ecologice. Numărul acestora va fi corelat cu numărul maxim al persoanelor existente la un moment dat în șantier. Serviciile privind curățarea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă specializată.

Pe toată perioada de execuție a lucrărilor se vor implementa măsuri adecvate în vederea prevenirii poluării apelor de suprafață, a solului sau a aerului:

- pentru reducerea emisiilor de pulberi în suspensie generate ca urmare a traficului auto din șantier pe drumurile de acces spre frontul de lucru, se vor lua măsuri de stropire periodică a căilor de acces, în special în sezonul cald cu perioadele cu precipitații reduse,
- utilizarea de mijloace de transport adecvate pentru transportul materialelor și folosirea prelatelor pe timpul transportului,
- întreprinderea unor măsuri pentru depozitarea temporară a pământului respectiv pietrei sparte rezultate pentru evitarea eroziunii și antrenării acestora pe terenurile învecinate sau în cursurile de apă,
- lucrările cu potențial de generare a pulberilor în atmosferă vor fi diminuate în condiții de vânt puternic;
- utilizarea în principal a rutelor de transport din afara zonelor urbane;
- reducerea la minim a suprafeței ocupate de organizarea de șantier și platforma de lucru/ depozitare la pod;
- manevrarea și gestionarea corespunzătoare a materialelor și substanțelor chimice periculoase;
- utilizarea de mijloace de transport și utilaje care au reviziile tehnice efectuate și remedierea defecțiunilor apărute la acestea; remedierea defecțiunilor se va realiza în locuri special amenajate prevăzute cu platforme betonate, șanțuri de gardă pentru preluarea eventualelor pierderi de substanțe;
- apele uzate menajere vor fi dirijate în bazine etanșe vidanjabile; vidanjarea și transportul apelor uzate se va realiza prin firme autorizate pe bază de contract;
- colectarea selectivă a deșeurilor generate, amplasarea de containere specifice fiecărui deșeu și valorificarea sau eliminarea în condiții de siguranță prin firme autorizate în acest sens;
- înregistrarea evidenței gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare;
- dotarea cu toalete ecologice sau cu un sistem adecvat de epurare al apelor uzate;
- depozitarea temporară a materialelor și a deșeurilor generate se va face în locuri bine stabilite din organizările de șantier, amenajate corespunzător pentru prevenirea poluării solului și subsolului;
- colectarea și evacuarea din amplasament a deșeurilor cu respectarea legislației în vigoare, prin contract cu un operator de salubritate autorizate;

- întreținerea utilajelor și mijloacelor auto va fi efectuată numai la service-uri autorizate pentru evitarea/eliminarea poluărilor accidentale.

După finalizarea lucrărilor zona afectată de lucrările de amenajare ale organizării de șantier se va reface și va fi predată titularului în cea mai bună stare.

### **13. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile**

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

Lucrările pentru refacerea mediului în zona amplasamentului organizării de șantier și a zonei de implementare a proiectului vor fi efectuate de către Antreprenor.

După finalizarea lucrărilor prevăzute în proiect se vor realiza lucrări de refacere/restaurare a mediului. Acestea se referă la redarea suprafețelor de teren ocupate temporar în circuitul inițial, eliminarea tuturor deșeurilor și a utilajelor de pe amplasament.

La desființarea șantierului se va reface cadrul natural acolo unde acesta a fost afectat astfel:

- dezafectarea tuturor construcțiilor provizorii și facilităților necesare antreprenorului în șantier;
- deșeurile rezultate din activitatea de șantier vor fi evacuate în totalitate prin intermediul operatorilor autorizați;
- refacerea zonei căilor de acces amenajate pentru perioada de execuție;
- vor fi executate lucrări de nivelare a terenului, înierbare - fertilizare a suprafețelor de teren ocupate temporar în perioada de execuție și care fac obiectul reconstrucției ecologice.

După finalizarea lucrărilor la obiectivul de investiție, toate suprafețele afectate temporar de execuția lucrărilor vor fi reamenajate, în scopul reconstrucției ecologice și peisagistice, precum și pentru a menține curățenia (se vor îndepărta în totalitate deșeurile rezultate în urma activităților specifice, inclusiv deșeurile menajere). Se va urmări aducerea zonelor afectate de lucrări la o stare cât mai apropiată de cea inițială, asigurându-se totodată integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

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

În cazuri excepționale pot apărea scurgeri accidentale de combustibil de la utilaje sau uleiuri de ungere. Pentru prevenirea acestor accidente, organizarea de șantier va fi dotată cu material absorbant, care, o dată utilizat va fi depozitat într-un container închis și predat societăților autorizate pentru eliminare.

Persoanele responsabile în combaterea poluării accidentale, vor acționa pentru eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante, îndepărtare prin mijloace adecvate tehnic, precum și prin colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu în vederea recuperării sau, după caz, a distrugerii substanțelor poluante.

De asemenea, pentru prevenirea potențialelor accidente rezultate sunt necesare adoptarea următoarelor măsuri:

- urmărirea modului de funcționare a utilajelor, a etanșeității recipientelor de stocare a uleiurilor și carburanților pentru mijloace de transport și utilaje;
- realizarea de împrejmuiți, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor și mijloacelor de transport dacă acestea funcționează la parametrii optimi și dacă nu sunt eventuale defecțiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- verificarea la perioade normate, a instalațiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale explozive, inflamabile, toxice și periculoase dacă funcționează la parametrii optimi;

- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente se vor întocmi programe de intervenție care să prevadă măsurile necesare, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident;
- acționarea imediată în caz de accidente a autorităților abilitate și luarea de măsuri pentru înlăturarea poluanților și refacerea ecologică a zonei afectate.

În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier care dispune anunțarea persoanelor cu atribuții prestabilite și a echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile/acțiunile necesare eliminării cauzelor și diminuării efectelor și se anunță autoritățile competente cu privire la producerea poluării accidentale. Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de exploatare, riscul apariției unor evenimente cu consecințe asupra mediului este scăzut.

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

După finalizarea lucrărilor de execuție, amplasamentul se va curăța de toate categoriile de deșeuri și se vor lua măsuri pentru redarea în folosință a terenului ocupat temporar.

În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică.

#### **14. Anexe**

- Anexa nr. 1** - Adresa nr.8396/21.09.2022 pentru reconfirmarea deciziei etapei inițiale nr.5696/21.07.2020 împreună cu Decizia etapei de evaluare inițială nr.5696/21.07.2020
- Anexa nr. 2** - Coordonatele STEREO 70 – limitele lucrării (format electronic),
- Anexa nr. 3** - Certificat de urbanism nr.368/1.09.2022,
- Anexa nr. 4** – Aviz gospodărirea apelor nr.165/4.10.2022
- Anexa nr. 5** - Plan de încadrare în zonă,
- Anexa nr. 6** - Plan de situație
- Anexa nr. 7** - Plan de ansamblu – distanța în raport cu ariile naturale protejate,
- Anexa nr.8** – Tabelul privind impactul asupra obiectivelor specifice de conservare (OSC), ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

#### **15. Pentru proiectele ce intra sub incidenta prevederilor art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, cu modificările și completările ulterioare**

Proiectul propus intră sub incidența art.28 din O.U.G. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

##### **a) Descrierea proiectului și distanța față de aria naturală protejată**

Podul este amplasat pe linia de cale ferată 500 Ploiești-Vicșani, între stațiile Secuieni-Roman și Roman la km 343+714, în intravilanul municipiului Roman și extravilanul comunei Horia.  
Zona de implementare a proiectului intersectează aria naturală protejată Natura 2000 ROSAC0364 /ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

O parte dintre lucrările propuse în cadrul proiectului se vor realiza în interiorul limitelor arealului special de conservare ROSAC/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Distanța dintre limitele proiectului și celelalte arii naturale protejate din zonă:

- cca. 5 km în raport cu ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman,
- cca. 6 km în raport cu ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu.

Proiectul propune următoarele lucrări la podul de cale ferată peste râul Moldova în limitele arealului ROSAC0364/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman:

- înlocuirea podului existent (fir I + II),
- retrasarea liniei de cale ferată ce impune lucrări de terasamente și suprastructură pentru realizarea traseului pe care se va amplasa noul pod de cale dublă. Prin retrasarea liniei în vederea poziționării noului pod va fi dezafectat (firul II), iar linia nouă va fi dispusă astfel încât să permită amplasarea noului pod de cale dublă.
- axele firelor de circulație proiectate se ripează în aval față de axele firelor de circulație existente astfel:
  - distanța dintre axul firului II existent și axul firului II proiectat este de 10,75 m,
  - distanța dintre axul firului I existent și axul firului I proiectat este de 3m,

ceea ce va conduce la o ocupare de terenuri în sit de cca. 7337 m<sup>2</sup>, din care 1772 m<sup>2</sup> terenuri cu folosința pășuni aparținând unor proprietari privați și 5565 m<sup>2</sup> (albia minoră) aparținând domeniului public al statului aflat în administrarea Apelor Române.

-lucrări de amenajare a albiei:

Se vor executa lucrări de amenajare ale albiei cu zid de sprijin și diguri din saltele de gabioane atât amonte cât și aval de pod, astfel:

- lungimea protecției malului stâng amonte, în fața culeei Roman, pe o lungime de 438,19 m se vor realiza diguri din saltele de gabioane, iar zidul de sprijin existent pe malul drept se va repara și consolida pe o lungime de 135,56 m amonte de pod și 65,41 m aval de pod și se va executa un zid de sprijin nou, sub pod, pe o lungime de 33,77 m.
- Digurile din saltele de gabioane cu rol de stabilizare și protecție a malurilor râului, se încastrează în talveg, atât în capătul aval cât și în capătul amonte. În spatele digului se va realiza umplutură compactată.

*Lucrări provizorii:*

-diguri provizorii din materiale locale - pentru realizarea lucrărilor de amenajare și protecție a malurilor, precum și pentru demolarea suprastructurii și infrastructurii podului existent, cursul de apă a râului Moldova se va devia alternativ.

După terminarea lucrărilor, digul provizoriu va fi dezafectat, iar albia râului Moldova va fi readusă la forma inițială.

*Suprafața ocupată definitiv* de lucrările proiectate în interiorul limitelor sitului ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman va fi similară cu cea ocupată în prezent:

- Se va dezafecta firul II al liniei de cale ferată existente, suprafața ocupată în prezent va fi curățată și redată în circuit. Linia cf proiectată se va deplasa spre dreapta în raport cu traseul liniei existente ocupând suplimentar o suprafață de 1772 m<sup>2</sup> teren, având categoria de utilizare pășune,
- Suprafața ocupată în albia râului Moldova de pilele podului se va reduce; cele 5 pile ale podului existent vor fi înlocuite de 2 pile cu o suprafața totală ocupată de cca. 440 m<sup>2</sup>,
- Lucrările de protecție ale albiei vor consta din reparații la zidul de sprijin existent și prelungirea acestuia cu 33,77 m precum și realizarea unui dig din saltele de gabioane cu o lungime de 438,19 m.

În perioada de execuție a lucrărilor se va ocupa temporar o suprafață de cca. 6900 m<sup>2</sup> pentru realizarea digurilor provizorii, sub pod, în scopul devierii temporare a cursului și realizarea lucrărilor de demontare și a lucrărilor pentru realizarea pilelor noului pod.

Digul de protecție, atât la malul stâng cât și la malul drept, se va executa într-o incintă închisă (după execuția digului de protecție la malul drept, digul provizoriu se va desființa și se va realiza un altul pentru execuția incintei închise pentru realizarea digului de protecție la malul stâng).

După terminarea lucrărilor, digul provizoriu va fi dezafectat, iar albia râului Moldova va fi readusă la forma inițială.

Pentru realizarea lucrărilor de amenajare a albiei se estimează un volum de 20.632 m<sup>3</sup> agregate minerale rezultat din excavarea materialelor aluvionare. Materialul rezultat va fi utilizat pentru umpluturi în spatele zidurilor de gabioane, iar eventualul exces de material, se va depozita pe un teren pus la dispoziție de autoritățile locale, de comun acord cu autoritățile pentru gospodărirea apelor.

Amplasamentul lucrării este delimitat de coordonatele Stereo 70 prezentate în Anexa nr.2.

Lungimea traseului liniei de cale ferată în interiorul limitelor arealului ROSAC/ROSCI 0364 Raul Moldova între Tupilați și Roman este de 835 m, din care 281,8 m lungimea podului proiectat și 553,2 m lungimea traseului liniei de cale ferată ce se va retrasa pentru asigurarea legăturii cu podul.

Ampriza lucrărilor în interiorul limitelor sitului este reprezentată în figura următoare.



Figura – Ampriza lucrărilor proiectate pentru reabilitarea podului de cale ferată km.343+714

#### **b) Numele și codul ariei naturale protejate**

Numele ariei naturale protejate de interes comunitar este: Râul Moldova între Tupilați și Roman  
Codul ariei naturale protejate de interes comunitar este: ROSAC0364 / ROSCI0364

### c) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar

#### **ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman**

CodINSPIRE	ROSCI0364
CodNATIONAL	ROSCI0364
Cod conf HG 685/2022	ROSAC0364
Denumire	<b>Râul Moldova între Tupilați și Roman</b>
UAT	Botești, Cordun, Dulcești, Gherăești, Horia, Roman, Tupilați, Văleni
Județ	Neamț
TipANP	Sit de importanță comunitară și Arie specială de conservare
Act normativ	Ordinul ministrului nr. 2387/2011
Suprafața	4718,80 ha
Regiunea biogeografică	Continentală 100%

Conform H.G. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România situl de importanță comunitară ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman devine arie specială de conservare **ROSAC0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman**.

**ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman** a fost declarată arie naturală protejată de interes comunitar conform Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr.1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România.

Pentru acest sit a fost elaborat un Plan de Management, aprobat în 2016 prin Ordinul MMAP nr.1554/2016.

Conform Formularului standard actualizat, situl este localizat în Regiunea Nord-Estică a României, pe raza județelor Iași și Neamț, în Podișul Moldovei, districtul câmpiilor piemontane. Din punct de vedere biogeografic, situl se află în regiunea biogeografică continentală (100%) și ocupă o suprafață de 4718,80 ha. Clasele de habitate ce se regăsesc în sit sunt reprezentate de păduri de foioase 37,18, pășuni 34,99%, râuri și lacuri 19,5%, culturi (teren arabil) 5,09, mlaștini, turbării 0,85%, vii și livezi 0,67%, precum și alte terenuri artificiale 1,71%.

Situl este important pentru protejarea a 15 specii de interes comunitar, precum mamifere (*Barbastella barbastellus*, *Lutra lutra*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis myotis*, *Spermophilus citellus*), amfibieni (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*) și pești (*Barbus petenyi*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio uranoscopus*, *Sabanejewia balcanica*), acestea fiind menționate în Anexa II a Directivei Habitare.

Principala caracteristică a sitului Natura 2000 ROSCI0364 este prezența pe suprafața acestuia a zonei umede din regiunea biogeografică continentală, fiind un habitat specific pentru specii de vertebrate, amfibieni și pești de interes conservativ.

Solurile sunt aluviale, formate pe alternanțe de nisip și luturi. Trei tipuri de ecosisteme acoperă suprafața ariei naturale protejate: ecosisteme acvatice, ecosisteme forestiere și ecosisteme de terenuri deschise de tipul agro-ecosisteme.



Habitatele sunt naturale, dar și puternic antropizate, vegetația cuprinzând taxoni din zona de șes în amestec cu specii de luncă.

Proiectul intersectează situl ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Speciile pentru care a fost definit situl Natura 2000, **ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman** sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel - Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	Tip	Populație					Evaluare			
				Marime		UM	Categ	Calit date	Pop	Conserv	Izolare	Global
				Min	Max.							
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i> (Liliacul-cârn)	P	200	250	i	P	G	D	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	P	8	8	i	P	G	C	B	C	B
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i> (Liliacul-cu-urechilate)	P	250	300	i	P	G	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	P	100	100	i	P	G	C	B	C	C
M	1325	<i>Spermophilus citellus</i> (popândău)	P	300	350	i	P	G	C	B	C	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	P				P		C	B	C	C
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	P	500	1000	i	P	G	C	B	C	C
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P	1000	5000	i	P	G	C	C	C	C
F	5266	<i>Barbus petenyi</i>	P	1400000	1400000	i	P	G	B	B	C	B
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>	P				C		C	B	C	B
F	1122	<i>Romanogobio uranoscopus</i> (Chetrar, Petroc)	P	100000	150000	i	P	G	B	B	C	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (Chiscar, Tipar)	P	2500	3000	i	C	G	D	B	C	B
F	1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Boarță)	P	1000000	1500000	i	C	G	C	B	C	B
F	1146	<i>Sabanejewia balcanica</i> (Dunărită)	P	560000	560000	i	P	G	C	B	C	C
F	6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>	P	50000	70000	i	P	G	C	B	C	B

Legendă: A = Amfibieni, F = Pești, M = Mamifere.

### Prezentarea habitatelor și speciilor de interes comunitar de desemnare a sitului ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman

Situl nu a fost desemnat pentru protecția unor tipuri de habitate de interes comunitar.

Situl Natura 2000 nu a fost desemnat pentru conservarea speciilor de plante de interes comunitar.

Situl Natura 2000 nu a fost desemnat pentru conservarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar.

Importanța conservativă a sitului este conferită de prezența speciilor de mamifere de interes comunitar, precum *Myotis bechsteinii*, *Barbastella barbastellus*, *Lutra Lutra*, *Spermophilus citellus* și *Myotis myotis*.

În cele ce urmează sunt prezentate caracteristicile ecologice ale speciilor de mamifere din mediul terestru și acvatic observate în siturile Natura 2000 intersectate de proiect și aflate în vecinătatea acestuia, precum și informații referitoare la prezența și localizarea acestora în interiorul sitului.

#### *Lutra lutra*

Trăiește pe malurile împădurite ale apelor curgătoare și stătătoare, prezența ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibilă la poluare. De regulă, nu își construiește galerie, ci ocupă o galerie de vulpe sau viezure sau adâncituri naturale de sub țărături, rădăcini de arbori de pe mal, pe care le adâncește, eventual cu o ieșire sub nivelul apei și un cotlon mai larg deasupra acestuia, prevăzut cu o deschidere pentru aerisire (Ionescu et al, 2013). Perioada de reproducere este în lunile ianuarie-februarie (Goriup, 2008).

Conform planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364 efectivul populațional fost estimat ca fiind de cca. 8 indivizi pe întreaga suprafață a sitului - densitate de 0,002 indivizi/ha. Tipul populației este permanentă – sedentară/rezidentă. Starea de conservare în sit a speciei *Lutra lutra* a fost determinată ca fiind nefavorabilă-inadecvată pe baza parametrilor utilizați în evaluare.

Distribuția speciei pe suprafața ariei protejate este discontinuă din cauza gradului mare de antropizare a zonei determinat de prezența balastierelor, a drumurilor, existența a numeroase turme de oi și distanțele mici dintre localități și malurile râului.

Semne ale prezenței speciei au fost identificate în zona localităților Gherăiești, Roșiori, Cordun.

#### *Spermophilus citellus*

În România este răspândit de la nivelul mării până la cca. 450 m altitudine. Popândăul are un habitat foarte specific, anume cel de stepă, cu vegetație ierboasă joasă și foarte joasă (pășuni și suprafețe cu sol bine drenat), unde își face galeriile. Pentru galerii caută taluzurile, haturile, digurile, pantele domoale. A fost semnalat și în terenuri cultivate, mai ales cu plante perene (pentru a preîntâmpina riscul distrugerii galeriilor). Perioada de hibernare este din septembrie sau jumătatea lui octombrie până la sfârșitul lunii mai, mijlocul lui aprilie, după latitudine, altitudine și climă. Perioada de reproducere începe primăvara imediat după ieșirea din hibernare.

Conform planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364 efectivul populațional fost estimat ca fiind de 300-350 de indivizi pe întreaga suprafață a sitului. Tipul populației este permanentă – sedentară/rezidentă. Starea de conservare în sit a speciei *Spermophilus citellus* a fost determinată ca fiind nefavorabilă-inadecvată pe baza parametrilor utilizați în evaluare. Distribuția speciei pe suprafața ariei protejate este discontinuă din cauza gradului mare de antropizare a zonei determinat de prezența balastierelor, a drumurilor și existența a numeroase turme de oi. Au fost observate populații mai importante în zona localităților Botești și Simionești.

Prezența speciei în sit a fost confirmată în urma activităților de teren desfășurate.

#### *Myotis bechsteinii*

Specie de talie medie, se regăsește în partea continentală și mediteraneană a Europei, și face parte din categoria culegătorilor. Este o specie caracteristică a pădurilor mature de foioase, cu mulți arbori bătrâni, dar poate fi prezentă și în păduri mixte. Cele mai mari densități ale populațiilor sunt în pădurile de fag și de stejar, cu un procentaj ridicat de arbori bătrâni, scorburoși. Zonele de hrănire sunt reprezentate de păduri dar și de habitatele deschise, din cadrul sau din jurul acestora. Formează colonii în scorburile arborilor și foarte rar în clădiri. În ceea ce privește modul de capturare a hranei, aceasta vânează aproape de sol (1-5 m) și de vegetație. De obicei capturează prada de pe substrat, consumând artropode și insecte care nu pot zbura, dar o bună bucată din dietă este compusă și din molii, diptere sau coleoptere. Specia este sedentară, realizând deplasări de aproximativ 30 km între adăpostul de hibernare și cel de maternitate (maxim 73 km).

Conform planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364 efectivul populațional fost estimat ca 500 și 1000 de indivizi, fiind prezentă în zbor în întreaga arie protejată. Starea de conservare în sit a speciei *Myotis bechsteinii* fost determinată ca fiind favorabilă pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală).

#### *Myotis myotis*

Specia *Myotis myotis* este cea mai mare de lilieci din fauna României, relativ comună în Europa, aceasta preferând în general habitate din zone de sub 800 m altitudine, fiind strâns legată de zonele împădurite (foioase

și mixte). Adăposturile de unde pot intra în zbor direct (rareori indentificați în crăpături de stânci sau clădiri) sunt cele alese de cele mai multe ori de indivizii acestei specii.

Hibernarea are loc de obicei în peșteri sau mine și maternitatea se realizează în peșteri calde, fiind un iubitor de căldură, sau în poduri de clădiri cu expunere sudică. În ceea ce privește modul de capturare a hranei, acesta vânează deasupra pajiștilor, pășunilor și terenurilor agricole mozaicate, dar și în păduri.

S-a constatat că pădurile de amestec, dominate de *Fagus sylvatica* și *Picea abies* sunt cele mai importante zone de hrănire. Înălțimile la care această specie migrează sunt mici (1-2 m), culegând prada de pe suprafețe (sol), însă vânează până la 10 km distanță de adăpost. Se hrănește cu coleoptere de dimensiuni mari, carabide, chilopode, larve și păianjeni. Specia este sedentară, însă au fost înregistrate mișcări de 50 -100 km între adăposturile de maternitate și cele de hibernare.

Conform planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364 efectivul populațional fost estimat ca fiind peste 100 de indivizi, pe întreaga suprafață a sitului. Starea de conservare în sit a speciei *Myotis myotis* fost determinată ca fiind favorabilă pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală).

Specia este prezentă, în zbor, în întreaga arie protejată. În timpul verii se adăpostește, în podurile vechi ale mănăstirilor, bisericilor și clădirilor din localitățile limtrofe sitului. Iarna se adăpostește în peșteri.

#### *Barbastella barbastellus*

Liliac de talie medie, emite ultrasunete de intensitate redusă pentru a captura molii, principala pradă a speciei. Preferă pădurile bătrâne drept habitat de hrănire, dar și lizierele acestora, fiind bio-indicator pentru zone naturale, funcționale din punct de vedere ecologic. Preferă adăposturi superficiale, precum scoarța arborilor sau crăpăturile stâncilor, dar poate fi regăsit și în peșteri sau clădiri. Adăposturile de maternitate sunt compuse din colonii de sub 100 de femele. Specia este sedentară, cu deplasări de sub 40 km între adăpostul de iarnă și cel de vară.

Conform planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364 efectivul populațional fost estimat ca fiind cuprins între 200-250 de indivizi. Starea de conservare în sit a speciei *Barbastella barbastellus* a fost determinată ca fiind favorabilă pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală). Este o specie rezidentă în sit. În timpul verii se adăpostește probabil în scorburile din pădurile mai bătrâne, iar iarna se adăpostește în scorburi sau în peșteri.

Conform Formularului standard al sitului Natura 2000 ROSCI0364, speciile de herpetofaună pentru a căror conservare a fost desemnat sunt următoarele: *Bombina variegata*, *Triturus cristatus* și *Bombina bombina*.

Principalele caracteristici ecologice ale speciilor de herpetofaună de desemnare ale sitului sunt prezentate mai jos:

#### *Triturus cristatus*

Aceasta este a doua cea mai mare specie de tritoni din România, având dimensiuni de până la 16 cm.

Din punct de vedere al habitatului, *Triturus cristatus* are două faze de-a lungul unui sezon: o fază acvatică, din martie până în iunie, când poate fi întâlnit în bălți permanente sau temporare, cu vegetație dezvoltată, aflată într-un stadiu succesional mai avansat sau în izvoare limnocene, uneori chiar canale de irigații, adăpători sau iazuri artificiale; după luna iunie poate fi găsit pe uscat, în apropierea corpurilor de apă sau în zone care îi asigură un anumit grad de umiditate. Din octombrie se retrage la hibernare, sub pietre, bușteni, în galerii ale unor micromamifere sau în crăpături ale solului. Se hrănește cu mormoloci, tritoni de dimensiuni mai mici sau larve. Reproducerea are loc în luna martie, iar adulții pot rămâne în apă până în mai-iunie.

Conform informațiilor disponibile în Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364, efectivul populațional al *Triturus cristatus* a fost estimat ca 1000 și 5000 indivizi, iar tipul populației în aria protejată fiind permanentă-sedentară/rezidentă. Starea de conservare în sit a speciei *Triturus cristatus* fost determinată ca fiind nefavorabilă - inadecvată pe baza parametrilor utilizați în evaluare.

Specia *Triturus cristatus* a fost identificată în zona localităților Roșiori, Corhana și Moreni.

#### *Bombina bombina*

Denumirea populară a speciei este buhaiul de baltă/izvorașul cu burtă roșie, fiind o specie de talie mică, în general sub 5 cm. Această specie este răspândită în toate regiunile țării, exceptând zonele înalte ale lanțului carpatic. Este un amfibian cu activitate diurnă ce preferă zonele umede situate la câmpie, bălți temporare sau permanente de dimensiuni mai mari, cu vegetație palustră bogată, zone mlăștinoase, dar și ape încet curgătoare (izvoare, canale de irigație), zone ripariene situate în apropierea cursurilor de apă. Distribuția altitudinală a speciei se încadrează, de obicei, în intervalul 0-400 m. Poate folosi pentru reproducere bălți, canale, zonele marginale ale lacurilor, zone inundate, mlaștini, adăpători, uneori chiar ape lin curgătoare, fiind puțin pretențioasă, aceasta începe din aprilie-mai și poate dura până în august, cu depuneri de pontă repetate. Intră în apă primăvara, în martie și se retrage pentru hibernare în octombrie. Iernează pe uscat în ascunzișuri. Conform informațiilor disponibile în Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364, efectivul populațional al *Bombina Bombina* a fost estimat ca 1.000 și 50.000 indivizi, iar tipul populației în aria protejată fiind permanentă-sedentară/rezidentă. Starea de conservare în sit a speciei *Bombina Bombina* fost determinată ca fiind favorabilă pe baza parametrilor utilizați în evaluare. A fost remarcată la altitudini între 250-430 m, în șanțurile de pe marginea drumurilor, bălți temporare sau permanente, prin prezența hibridilor dintre *Bombina bombina* și *Bombina variegata*. A fost observată în zona localităților Corhana, Tupilați, Țibucani.

#### *Bombina variegata*

Răspândită în zonele colinar-înalte și montane, aceasta este mai puțin pretențioasă în ceea ce privește cerința față de habitat, ocupând de regulă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin un litru de apă, spre deosebire de *Bombina bombina* care preferă bălți mult mai mari din lunca apelor curgătoare. De asemenea, bazinele de apă pot fi curate sau poluate, cu sau fără vegetație, din zone deschise și forestiere, fiind prezentă și în mlaștini sau zone mlăștinoase cu ochiuri mici de apă și pâraie ce au cursul mai lin. Pe parcursul perioadelor de secetă se ascunde în locuri umede până în momentul în care au loc primele ploi. Poate fi găsită în toată țara, de la altitudini de aproximativ 150 m până spre 2000 m, fiind asociată mai mult zonei de deal și munte. Hrana este mai variată la adulți, aceștia preferând viermi, fluturi, melci sau gândaci, în timp ce juveniile consumă cel mai adesea animale de dimensiuni mici cu viață gregară.

Conform informațiilor disponibile în Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364, efectivul populațional al *Bombina variegata* a fost estimat ca 500 și 1000 de indivizi, iar tipul populației în aria protejată fiind permanentă-sedentară/rezidentă. Starea de conservare în sit a speciei *Bombina variegata* fost determinată ca fiind favorabilă din punct de vedere al parametrilor de evaluare precum habitatul și perspectivele speciei, și nefavorabilă-inadecvată din punct de vedere al populației și evaluarea globală. Specia este comună la nivelul sitului, chiar dacă predominant în combinații hibride cu specia *Bombina bombina*, între aceste 2 specii având loc procesul de hibridare introgresivă în zonele situate la altitudini cuprinse între 90 m și 300 m, uneori chiar 400 m. A fost identificată la pe teritoriile localităților: Tupilați, Țibucani, Corhana, Moreni.

Prezentăm mai jos informații referitoare la speciile de pești de interes comunitar identificate în formularul standard al sitului și care fac obiectul conservării acestuia.

#### *Misgurnus fossilis*

Specia *Misgurnus fossilis* denumită popular țipar este un cobitid de talie mică (25-30 cm) răspândit în România în majoritatea apelor stagnante colinare și de șes.

Conform informațiilor disponibile în Ghidul sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România, țiparul preferă să trăiască în ape stătătoare sau curgătoare line din zona colinară și de șes, cu vegetație submersă și substrat mâlos.

În ceea ce privește preferința față de hrană a speciei, aceasta are o dietă variată hrânindu-se cu plante acvatice, detritus vegetal și nevertebrate bentonice (crustacee, moluște, larve ale insectelor etc.). Perioada de reproducere a acestei specii se desfășoară în perioada martie-iunie.

Conform planului de management al sitului, în zona tranzitată de proiect specia *Misgurnus fossilis* a fost identificată în interiorul sitului de interes comunitar ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman/ ROSAC0364. Efectivul populațional al acesteia a fost estimat la minim 2500 de indivizi, iar starea de conservare în sit a speciei *Misgurnus fossilis* a fost determinată ca fiind nefavorabilă-rea pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală). Conform planului de management aferent acestui sit, țiparul a fost identificat într-un braț mort lângă localitatea Cordun, jud. Neamț.

#### *Sabanejewia balcanica*

Specia *Sabanejewia balcanica* denumită popular cără este o specie cu răspândire largă în România.

Se întâlnește în râuri începând de la munte până la șes, preferând fundul de prundiș amestecat cu nisip, dar se găsește frecvent și în porțiunile nisipoase ale râurilor sau pe fund argilos, sub malurile verticale ale râului la rădăcinile sălcilor. În general specia lipsește din râurile nămolose, și nu întreprinde migrații periodice. Hrana este constituită din diatomee și mici nevertebrate. Reproducerea are loc în perioada mai-iulie.

În zona tranzitată de proiect specia *Sabanejewia balcanica* fost identificată în interiorul sitului de interes comunitar ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman. Efectivul populațional al acesteia a fost estimat la minim 560000 de indivizi, iar starea de conservare în sit a speciei a fost determinată ca fiind favorabilă pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală). Conform planului de management aferent acestui sit, specia a fost identificată în râul Moldova lângă localitatea Roșiori.

#### *Rhodeus amarus*

Specia *Rhodeus amarus* este denumită popular boartă. Această specie trăiește exclusiv în ape dulci, lipsind chiar și din cele foarte ușor salmastre. Preferă apele stătătoare sau lente, întâlnindu-se pe brațele laterale ale râurilor. Cu toate acestea, specia *Rhodeus amarus* este frecvent observată și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor.

Răspândirea sa este legată de prezența lamelibranhiatelor Unio sau Anodonta. Femela depune pontă în interiorul bivalvei la nivelul branhiilor prin sifonul exhalant, iar embrionii se dezvoltă în interiorul bivalvei aproximativ o lună, după care înotată activ în masa apei.

Datorită acestui aspect, conservarea speciei *Rhodeus amarus* depinde în mare măsură de starea gazdelor.

În zona tranzitată de proiect specia *Rhodeus amarus* fost identificată în interiorul sitului de interes comunitar ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman. Efectivul populațional al acesteia a fost estimat la minim 1.500.000 de indivizi, iar starea de conservare în sit a speciei fost determinată ca fiind nefavorabilă-inadecvată, din punct de vedere al parametrilor utilizați în evaluare, precum populația și perspectivele speciei, și neafavorabilă-rea din punct de vedere al habitatului și starea globală de conservare. Conform planului de management aferent acestui sit, specia a fost identificată în următoarele ape din interiorul sitului: în râul Moldova între localitățile Pildești și Corhana, într-un braț mort a râului Moldova lângă localitatea Gherăești și într-o baltă artificială lângă localitatea Gherăești.

#### *Romanogobio kessleri*

Specia *Romanogobio kessleri* este denumită popular porcușor de nisip. Aceasta preferă apele curgătoare (specie reofilă) din partea inferioară a zonei scobarului și ajunge până în zona crapului, în unele râuri mici de șes găsindu-se și în zona cleanului. Preferă porțiunile de râu cu o viteză a apei de 45-65 cm/s, rar până la 90 cm/s; aceasta viteză fiind caracteristică râurilor de câmpie și anume porțiunilor puțin adânci, cu substrat nisipos. Reproducerea are loc în lunile mai-iunie. Hrana constă mai ales din diatomee, mai apoi din nevertebrate.

În zona tranzitată de proiect specia a fost identificată în interiorul sitului de interes comunitar ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman. Efectivul populațional al acesteia a fost estimat la minim 670000 de indivizi iar starea de conservare în sit a speciei *Romanogobio kessleri* fost determinată

ca fiind favorabilă pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală). Conform planului de management aferent acestui sit, specia a fost identificată în râul Moldova lângă localitatea Roșiori.

#### *Romanogobio uranoscopus*

Specia *Romanogobio uranoscopus* este denumită popular porcușor de vad. Este o specie prezentă în râurile de munte și în zona colinară, ajungând și la câmpie, dar numai în ape repezi, cu viteze cuprinse între 70-115 cm/s și substrat bolovănos. Majoritatea stau la adăpost, sub pietre și ies noaptea când apele sunt turburi. Puietul preferă ape cu viteze mai reduse, uneori pe fund nisipos. Reproducerea are loc în perioada mai-iunie, icrele fiind depuse pe pietre.

În zona tranzitată de proiect specia *Romanogobio uranoscopus* fost identificată în interiorul sitului de interes comunitar ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman. Efectivul populațional al acesteia a fost estimat la minim 120.000 de indivizi, iar starea de conservare în sit a speciei *Romanogobio uranoscopus* fost determinată ca fiind favorabilă pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală). Conform planului de management aferent acestui sit, specia a fost identificată în râul Moldova lângă localitatea Roșiori.

#### *Cobitis taenia*

Specia *Cobitis taenia* este denumită popular zvârlugă, și are o răspândire largă în România. Preferă apele lin curgătoare cu fund nisipor, argilos, mîlos mai rar pietos, cât și în ape stătătoare, evitându-le în general pe cele înmălitate. Adesea se îngroapă complet în mîl sau în nisip, iar după hrană umblă mai mult noaptea. Adesea se îngroapă complet în mîl sau nisip; după hrană umblă mai mult noaptea, constând din nevertebrate și alge.

Specia *Cobitis taenia* fost identificată în interiorul sitului de interes comunitar ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman. Efectivul populațional al acesteia a fost estimat la minim 120.000 de indivizi, iar starea de conservare în sit a fost determinată ca fiind nefavorabilă-rea pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală). Conform planului de management aferent acestui sit, specia a fost identificată în următoarele ape din interiorul sitului: în râul Moldova între localitățile Pildești și Corhana, într-un braț mort a râului Moldova lângă localitatea Gherăești, în două bălți artificiale de lângă localitatea Gherăești și într-o baltă (braț tăiat) artificială de lângă localitatea Botești.

#### *Barbus petenyi (meridionalis)*

Specia *Barbus meridionalis* este denumită popular mreană vînată, moioagă, și este răspândită în cea mai mare parte a țării, mai ales în zonele de deal și de munte.

Această specie dulcicolă se dezvoltă exclusiv în râurile și pâraiele din regiunea de munte și partea superioară a regiunii colinare. Este prezent în majoritatea râurilor care izvorăsc din podișuri sau dealuri, lipsește numai din cursul lor superior. Trăiește atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și în unele pâraie mai nămolose din zona de munte care vara se încălzesc puternic. Arată preferință mai ales pentru porțiunile cu fund pietros și curent puternic. Este un pește care se hrănește în primul rând cu nevertebrate acvatice bentonice (tendipede, efemeroptere, trichoptere, gamaride, oligochete) și rar cu vegetale sau detritus. Reproducerea are loc primăvara, uneori până la sfârșitul verii, și fiind o specie sedentară se reproduce, se hrănește și iernează în același loc. Efectivul populațional al speciei a fost estimat la minim 1.400.000 de indivizi, iar starea de conservare în sit a speciei *Barbus meridionalis* fost determinată ca fiind favorabilă pe baza parametrilor utilizați în evaluare (populație, habitatul speciei, perspective și evaluarea globală). Conform planului de management aferent acestui sit, specia a fost identificată în următoarele ape din interiorul sitului: râul Moldova lângă localitatea Roșiori, râul Moldova între localitățile Pildești și Corhana, și pârâul Valea Albă.



### Prezența și efectivele /suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Conform datelor prezentate în Formularul standard actualizat și a datelor cuprinse în Planul de management al sitului, nu au fost identificate în interiorul limitelor arealului habitate de interes comunitar.

Valorile minime și maxime ale populației speciilor de desemnare ale sitului sunt prezentate în tabelul de mai sus.

Conform hărților de distribuție ale speciilor de desemnare ale sitului, distanța cuprinsă între zona de implementare a proiectului și habitatele favorabile ale speciilor / zona de identificare a acestora, se prezintă astfel:

Nr. crt.	Specia	Distanța în raport cu zona de implementare a proiectului (km)	Direcția în raport cu zona de implementare a proiectului
1.	<i>Myotis myotis</i>	Identificat în sit la cca. 1,5 km	S-V, amonte
2.	<i>Lutra lutra</i>	Specia identificată în sit la cca. 2,8 km	N-V, amonte
3.	<i>Spermophilus citellus</i>	Specia identificată în sit la cca. 4 km	N-V, amonte
4.	<i>Bombina bombina</i>	Specia identificată în sit la cca. 8 km	V, amonte
5.	<i>Bombina variegata</i>	Specia identificată în sit la cca. 25,7 km	N-V, amonte
6.	<i>Triturus cristatus</i>	Specia identificată în sit la cca. 5,2 km	N-V, amonte
7.	<i>Barbus (meridionalis) petenyi</i>	Specia identificată în sit la cca. 2,8 km	N-V, amonte
8.	<i>Cobitis taenia</i>	Specia identificată în sit la cca. 9 km	V, amonte
9.	<i>Sabanejewia (aurata) balcanica</i>	Specia identificată în sit la cca. 3 km	N-V, amonte
10.	<i>Misgurnus fossilis</i>	Specia identificată în sit la cca. 4 km	N-V, amonte
11.	<i>Rhodeus amarus</i>	Specia identificată în sit la cca. 9 km	N-V, amonte
12.	<i>Romanogobio kessleri</i>	Specia identificată în sit la cca. 2,9 km	N-V, amonte
13.	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	Specia identificată în sit la cca. 3 km	N-V, amonte
14.	<i>Barbastella barbastellus</i>	Specia identificată în sit la cca. 11,2 km	N-V, amonte
15.	<i>Myotis bechsteinii</i>	Specia identificată în sit la cca. 2 km	S-V, amonte

### Starea de conservare a speciilor prezente în sit și obiectivul de conservare pentru fiecare dintre speciile de desemnare ale sitului conform Deciziei nr. 128/2021

Nr. crt.	Specia	Starea de conservare	Obiectiv de conservare
1.	<i>Barbus petenyi</i>	favorabilă	menținere
2.	<i>Cobitis taenia</i>	nefavorabilă rea	îmbunătățire
3.	<i>Sabanajeva aurata</i>	favorabilă	menținere
4.	<i>Misgurnus fossilis</i>	nefavorabilă rea	îmbunătățire
5.	<i>Rhodeus amarus</i>	nefavorabilă rea	îmbunătățire
6.	<i>Romanogobio kessleri</i>	favorabilă	menținere
7.	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	favorabilă	menținere
8.	<i>Lutra lutra</i>	nefavorabilă inadecvată	îmbunătățire
9.	<i>Bombina bombina</i>	favorabilă	menținere
10.	<i>Bombina variegata</i>	nefavorabilă inadecvată	îmbunătățire
11.	<i>Triturus cristatus</i>	favorabilă	menținere
12.	<i>Barbastella barbastellus</i>	favorabilă	menținere
13.	<i>Myotis bechsteinii</i>	favorabilă	menținere
14.	<i>Myotis myotis</i>	favorabilă	menținere
15.	<i>Spermophilus citellus</i>	nefavorabilă inadecvată	îmbunătățire

Memoriu de prezentare  
pentru investitia  
„Reabilitarea podului de cale ferată de la km.343+714 peste râul Moldova, linia cf Ploiești – Vicsani”

Starea de conservare a speciilor de interes comunitar de desemnare a sitului conform Planului de management si formularului standard

Cod specie	Denumirea speciei	Starea populației în sit (FS)	Starea globală de conservare în sit (FS)	Stare de conservare în sit conform Planului de Management			
				Populație	Habitat	Perspective	Global
1166	<i>Triturus cristatus</i>	C	C	U1	U1	U1	U1
1188	<i>Bombina bombina</i>	C	B	FV	FV	FV	FV
1193	<i>Bombina variegata</i>	C	B	U1	FV	FV	U1
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	C	C	FV	FV	FV	FV
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	D	-	FV	FV	FV	FV
1145	<i>Mysgurnus fossilis</i>	C	C	U2	U2	U2	U2
5197	<i>Sabanajewia balcanica</i>	C	C	FV	FV	FV	FV
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	C	B	U1	U2	U1	U2
6143	<i>Romanogobio kessleri</i>	C	B	FV	FV	FV	FV
6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	B	B	FV	FV	FV	FV
6963	<i>Cobitis taenia</i>	C	C	U2	U2	U2	U2
6964	<i>Barbus petenyi</i>	C	C	FV	FV	FV	FV

Starea de conservare în conformitate cu Planul de management al sitului: FV - favorabila, U1 – nefavorabila- inadecvata

Starea de conservare în conformitate cu Formularul standard: evaluare globala B – valoare buna, C- valoare considerabila, Populație C= 2>p>0% (nevertebrate) si B 15>p >2% si C=2>p>0% (pesti)

Statutul de conservare al speciilor de pești de interes comunitar din aria naturala protejata traversata de podul cf peste raul Moldova

Cod specie	Denumire specie	IUCN	Directiva Habitate	OUG 57/2007	Cartea rosie a vertebratelor	Conventia Berna	Conventi a BONN	EURO BATS
1166	<i>Triturus cristatus</i>	LC	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A	Vulnerabila	Anexa I, II	-	-
1188	<i>Bombina bombina</i>	LC	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A	Aproape amenintata	Anexa I, II	-	-
1193	<i>Bombina variegata</i>	LC	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A	Aproape amenintata	Anexa I, II	-	-
1145	<i>Mysgurnus fossilis</i>	LC	Anexa II	Anexa 3	-	-	-	-
5197	<i>Sabanajewia balcanica</i>	NT	Anexa II	Anexa 3	-	Anexa III	-	-
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	LC	Anexa II	Anexa 3	-	-	-	-
6143	<i>Romanogobio kessleri</i>	LC	Anexa II	Anexa 3	-	Anexa I, Anexa III	-	-
6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	LC	Anexa II	Anexa 3	Vulnerabila	Anexa I, Anexa III	-	-
6963	<i>Cobitis taenia</i>	LC	Anexa II	Anexa 3	-	Anexa III	-	-
6964	<i>Barbus petenyi</i>	NT	Anexa II, Anexa V	Anexa 3, Anexa 5A	-	Anexa III	-	-
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	-	Anexa I, II	Anexa II	Anexa I
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	-	Anexa I, II	Anexa II	Anexa I
1324	<i>Myotis myotis</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Periclitata	Anexa I, II	Anexa II	Anexa I
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	VU	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Vulnerabila	Anexa I, II	-	-
1355	<i>Lutra lutra</i>	LC	Anexa II, Anexa IV, V	Anexa 3, Anexa 4A	-	Anexa I, III	-	-

**d) Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar**

Nr. crt	Situri Natura 2000	Plan de Management aprobat prin	Obiective de conservare stabilite prin Plan de Management	Obiective specifice de conservare stabilite de care administrator ANANP	Relevanta pentru managementul ariei protejate
1.	ROSAC0364 / ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman	Planul de management al sitului ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1554/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman	OG1. Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru toate speciilor de interes comunitar/național și habitatelor acestora din sit. OG2. Promovarea și aplicarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului. OG3. Îmbunătățirea atitudinii populației față de valorile naturale ale sitului, prin informare, conștientizare, implicare și educare a tinerei generații în spiritul protecției naturii. OG4. Asigurarea unui management integrat eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor.	Decizie nr. 128/18.03.2021	Nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar

Obiectivul proiectului nu este legat în mod direct de managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

Îi putem alocă însă proiectului un efect pozitiv, indirect, pe termen lung prin asigurarea unei infrastructuri de transport sigure, o rută de transport ușor accesibilă, aducând plus valoare comunităților locale din zonă, posibilitatea de dezvoltare economică durabilă și sporirea accesibilității.

**e) Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar**

Prezentăm în tabelul de mai jos un centralizator al principalelor cauze, efecte și impactul potențial generat de realizarea proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată traversată de podul de cale ferată

Cauza	Efecte	Impact potențial
<b>Perioada de execuție</b>		
Operațiile de curățare a vegetației și de realizare a săpăturii pot conduce la răspândirea speciilor invazive în zona de implementare a proiectului. Speciile invazive prezintă potențial major de dispersie având potențial major de a coloniza suprafețe lipsite de vegetație.	Colonizarea suprafețelor ocupate temporar și a suprafețelor pe care au avut loc lucrări cu specii de plante invazive în lipsa lucrărilor de înnierbare și de reabilitare.	Răspândirea speciilor invazive, Degradare habitate
Zgomotul generat de activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor	Reducerea suprafețelor de habitat favorabil speciilor, Evitarea zonelor adiacente căii ferate de speciile locale	Perturbarea speciilor, Degradarea habitatelor
Depunerea particulelor în suspensie pe sol, apă sau suprafața foliară a plantelor	Pierderea capacității de fotosinteză a unor specii de plante în avantajul altor specii.	Degradarea unor specii de plante sau habitate

ca urmare a operațiilor de manevrare a materialelor de construcție în frontul de lucru și în organizarea de șantier, transportul materialelor și demolarea infrastructurii podului.		
<b>Perioada de operare</b>		
Traficul feroviar genereaza zgomot	Reducerea suprafetelor de habitat favorabil pentru unele specii, Evitarea zonelor adiacente caii ferate de catre unele specii	Perturbarea speciilor, Degradarea habitatelor
Traficul feroviar in limitele ariei naturale protejate	Cresterea ratei de mortalitate pentru populatiile speciilor expuse riscului	Mortalitate pentru anumite specii
Favorizarea dispersiei speciilor de plante invazive pe garniturile de tren. Zona de siguranta a caii ferate constituie suprafete vulnerabile colonizarii de catre speciile invazive.	Cresterea populatiilor si suprafetelor ocupate de plante invazive	Degradarea habitatelor

Estimarea impactului potențial generat de lucrările prevăzute în proiect asupra speciilor și habitatelor a avut ca scop identificarea formelor de impact pentru care există riscul atingerii unor praguri semnificative în absența unor măsuri de evitare și reducere a impactului.

Impactul potențial pe care proiectul îl poate genera asupra componentelor de biodiversitate se poate manifesta diferit în funcție de etapa proiectului.

#### **Evaluarea impactului generat în faza de proiectare**

Principalele măsuri pentru asigurarea protecției ariei naturale protejate se iau încă din faza de proiectare, prin selectarea soluțiilor tehnice și a suprafețelor de teren ocupate temporar.

Astfel, au fost propuse soluții tehnice care să implice:

- înlocuirea podului cu menținerea traseului actual al liniei de cale ferată.
- ocuparea suplimentară definitivă a unor suprafețe de teren cât mai reduse în aria naturală protejată ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman traversată de linia de cale ferată Ploiești Vicșani. Suprafețele de teren necesar a fi ocupate suplimentar rezultă din riparea liniei existente și sunt dispuse în lungul liniei.
- adoptarea unor soluții tehnice care să asigure reducerea nivelului de zgomot datorat traficului pe calea ferată (prinderi elastice, pod cu cuvă de balast, refacerea terasamentului căii ferate în zona arealului),
- adoptarea unor soluții tehnice prietenoase cu mediul pentru protecția albiei, folosind cu precădere soluții elastice și materiale naturale (ex.saltele din gabioane),

De asemenea, s-a propus amplasarea organizării de șantier în afara ariilor naturale protejate, la distanță de albia minoră a râului, astfel încât impactul asupra mediului să fie redus considerabil.

La selectarea amplasamentului organizării de șantier au fost analizate următoarele criterii:

- amplasarea în afara ariilor naturale protejate și a zonelor rezidențiale;
- amplasarea la distanță mare de albia râului,
- ocuparea unor suprafețe de teren cu specii și habitate fără valoare conservativă,
- să nu implice devierea unor rețele aeriene / subterane sau demolări de construcții;
- existența în vecinătatea organizării de șantier a unor centre autorizate de unde se poate face aprovizionarea cu materii prime și materiale de construcție.

- desfășurarea activităților în incinta organizării să nu afecteze speciile de faună pentru a căror protecție a fost desemnată aria naturală protejată.

**Evaluarea impactului generat în perioada de execuție** va avea în vedere următoarele etape tehnologice pentru realizarea proiectului:

- amplasarea organizării de șantier în zona stației Roman și a platformei tehnologice în apropierea podului,
- decopertarea zonelor unde se vor realiza lucrările la terasamentele de cale ferată pentru riparea liniei existente,
- depozitarea pe categorii a materialului fertil și nefertil,
- realizarea lucrărilor de terasamente și suprastructura cf,
- realizarea digului provizoriu pentru asigurarea accesului sub pod,
- demontarea/demolarea componentelor podului, depozitarea temporară pe categorii a componentelor și deșeurilor și transportul acestora,
- realizarea infrastructurii și suprastructurii podului,
- realizarea lucrărilor de protecție a albiei,
- dezafectarea firului II al liniei existente,
- dezafectarea platformei tehnologice și a organizării de șantier,
- refacerea spațiilor afectate temporar de lucrări.

**Evaluarea impactului generat în perioada de operare** va avea în vedere traficul feroviar de marfă și călători.

### **Evaluarea impactului asupra habitatelor și speciilor**

Pentru identificarea și evaluarea impactului este necesară cuantificarea intensității și extinderii activităților generatoare de impact, cât și tipul impactului care se produce la nivelul sitului, asupra habitatelor și speciilor de desemnare ale sitului.

Impactul asupra habitatelor, respectiv impactul asupra valorilor și funcțiilor acestora se poate încadra în următoarele categorii:

- alterarea /degradarea habitatului;
- pierderea / distrugerea habitatului;
- fragmentarea habitatului.

În etapa de execuție **alterarea habitatelor** poate apărea atât pe suprafețele pe care se intervine cu lucrări temporare, cât și în zonele învecinate lucrărilor. Alterarea habitatelor este generată și de favorizarea disperisiei de specii alohtone invazive, atât în zonele în care vegetația a fost degajată, cât și în zone neafectate, datorată traficului utilajelor și prezenței umane pe amplasament.

Vegetația naturală poate fi afectată și ca urmare a implementării unor măsuri neadecvate de curățare a vegetației din zona de implementare a proiectului.

Ca urmare a execuției lucrărilor, în mediul acvatic pot pătrunde poluanți de la utilaje, dar și suspensii solide provenite de la activitățile care implică manevrarea maselor de pământ sau manevrarea materialelor de construcție pulverulente. Acestea pot conduce la contaminarea apei și la creșterea turbidității în corpurile de apă intersectate sau situate în apropierea fronturilor de lucru și alterarea habitatelor acvatice.

În perioada de execuție astfel de evenimente ar putea avea un caracter local, manifestându-se pe o durată moderată de timp. Creșterea turbidității din apă poate avea efecte negative atât asupra speciilor de pești, cât și asupra speciilor de plante și de nevertebrate acvatice.

În ceea ce privește alterarea habitatelor speciilor din sit ca urmare a desfășurării lucrărilor de construcție prevăzute în proiect, aceasta nu poate fi exclusă. Astfel, deși riscul de apariție a unor poluări accidentale în etapa de execuție este redus, producerea acestora ar putea conduce la modificarea concentrațiilor poluanților în apa râului și astfel la alterarea condițiilor pentru mai multe specii din sit.

*Impactul este însă nesemnificativ având în vedere faptul că astfel de evenimente sunt limitate spațial și temporal, cu potențial foarte redus de apariție, neafectând semnificativ habitatul speciilor.*

În perioada de operare garniturile de tren pot constitui vectori de dispersie pentru speciile de plante alohtone invazive, ce pot fi favorizate de lucrările de întreținere ce includ și lucrări de curățare a vegetației. Zona de siguranță a căii ferate poate constitui o suprafață de teren favorabilă instalării plantelor alohtone invazive.

În ceea ce privește alterarea habitatelor acvatice, există riscul producerii unor poluări accidentale, accidente a unor garnituri de tren ce transportă produse ce prezintă risc pentru mediul acvatic, *însă acesta este nesemnificativ având în vedere măsurile de punere în siguranță ale liniei de cale ferată pe pod și în vecinătatea acestuia.*

În etapa de operare a proiectului, ca urmare a traficului feroviar, există posibilitatea de apariție a unor poluări accidentale și astfel de alterare a habitatelor favorabile speciilor de interes comunitar din situl traversat. Cu toate acestea, *impactul este unul nesemnificativ având în vedere faptul că astfel de poluări pot apărea exclusiv în mod accidental și sunt limitate din punct de vedere spațio-temporar, iar posibilitatea de apariție este foarte redusă.*

**Pierderea de habitate** poate să apară în etapa de construcție și se extinde la nivelul tuturor suprafețelor terestre și acvatice ce vor suferi modificări ireversibile (ex: suprafețele ocupate de construcții definitive). Pentru aprecierea preliminară a impactului cauzat de pierderea de habitate au fost analizate elementele structurale ale lucrării ce vor fi amenajate în interiorul sitului Natura 2000 (reabilitarea segmentelor liniei cf existente situate înainte și după pod, înlocuirea podului existent, reparații ale lucrărilor hidrotehnice și extinderea acestora), limitele proiectului comparativ cu distribuția habitatelor speciilor de interes comunitar conform Planului de management al sitului Natura 2000 intersectat ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

*Pierderea de habitate nu constituie un impact semnificativ previzibil pentru perioada de operare a infrastructurii feroviare și a podului de cale ferată.*

*Înlocuirea și exploatarea podului peste râul Moldova nu va avea impact asupra habitatelor de interes comunitar. În interiorul limitelor sitului ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate habitate de interes comunitar.*

*Nu există posibilitatea deteriorării semnificative sau pierderea unui habitat de interes comunitar.*

Zona de implementare a proiectului este puternic antropizată, iar în prezent în albia râului există amenajări și lucrări de protecție ale albiei care se află în diferite stadii de degradare, între pilele podului fiind pe alocuri prezente specii invazive, specii fără valoare conservativă și vegetație caracteristică zonelor umede, cu potențial de dezvoltare rapidă. Apreciem că vegetația dezvoltată în zona podului, pe malurile acestuia nu va fi afectată de înlocuirea podului existent de cale ferată și exploatarea noului pod peste râul Moldova aceasta având capacitatea și potențialul de dezvoltare rapidă.

Realizarea culeei Bacău, a pilelor podului și a lucrărilor de protejare ale albiei implică ocuparea permanentă a unor suprafețe în arealul Natura 2000 aproximativ echivalente cu suprafețele de teren ocupate în prezent.

Deoarece acestea nu reprezintă un procent foarte mare din zona arealului, proiectul fiind dezvoltat în cea mai mare parte pe amplasamentul actual al liniei de cale ferată și a podului, amplasamentul nefiind ocupat de

habitate sau de specii de floră de interes conservativ, *impactul asupra biodiversității este nesemnificativ*, inclusiv *impactul asupra ariei naturale protejate este nesemnificativ*.

Realizarea lucrărilor de construcție și exploatare a podului de cale ferată peste râul Moldova la km.343+714 implică ocuparea permanentă a unor suprafețe reduse de teren dispuse în lungul liniei de cale ferată existente.

Se va ocupa permanent o suprafață de 1772 m<sup>2</sup> teren, categoria de utilizare pășune, din interiorul sitului, dar totodată prin dezafectarea firului II al liniei cf existente se va reda în circuit o suprafață de cca. 2400 m<sup>2</sup>, ce corespunde unei lungimi a liniei de cale ferată de aprox. 600 m.

Prin reducerea numărului de pile la podul nou proiectat de la 5 la 2 pile, se va reduce suprafața ocupată definitiv de lucrări în albie, aceasta diminuare a suprafețelor ocupate în albie de pilele podului fiind compensată de suprafața ocupată de lucrările de protecție (saltele de gabioane și zid de sprijin refăcut). Astfel, soluțiile proiectate în albie vor asigura un echilibru între suprafața ocupată în prezent în albie și suprafețele ocupate după implementarea proiectului.

Toate suprafețele afectate temporar de lucrări vor fi refăcute la finalizarea lucrărilor și aduse la starea inițială.

În etapa de execuție a lucrărilor nu vor exista activități ce vor duce la pierderi suplimentare de habitate și/sau habitate ale speciilor de interes comunitar.

În etapa de operare a proiectului nu vor exista activități ce vor duce la pierderi suplimentare de habitate / habitate ale speciilor de interes comunitar.

Se va analiza **fragmentarea habitatelor** din punct de vedere al izolării habitatelor de interes comunitar, apariției de bariere fizice pentru speciile de faună, apariției de bariere comportamentale pentru speciile de faună. Barierele fizice și comportamentale limitează sau împiedică dispersia sau deplasarea liberă a speciilor în cadrul arealelor potențiale de distribuție.

Infrastructura feroviară existentă în amplasamentul proiectului poate reprezenta o barieră comportamentală, însă acesta nu este în măsură să întrerupă conectivitatea ecologică pentru speciile de interes comunitar analizate din situl Natura 2000. *Activitățile desfășurate în perioada de execuție nu reprezintă o barieră comportamentală pentru speciile cu deplasare terestră și acvatică.*

Amplasamentul proiectului este puternic antropizat, proiectul propune înlocuirea podului existent cu 5 pile cu unul cu un număr mai redus de pile, astfel încât *realizarea și exploatarea podului nu va contribui la fragmentare de habitate.*

Nu sunt de așteptat efecte de fragmentare a habitatelor de interes comunitar sau crearea efectului de barieră prin modificarea comportamentului speciilor și nici restrângerea ariei de circulație în interiorul arealului datorită refacerii infrastructurii feroviare și a podului peste râul Moldova, lucrările proiectate vizând înlocuirea podului și reabilitarea infrastructurii feroviare existente.

*Perioada de execuție* a lucrărilor nu va genera fragmentarea sau întreruperea conectivității pentru speciile de faună de interes comunitar din sit având în vedere faptul că suprafețele de teren ocupate de proiect în interiorul limitelor sitului se vor menține la același nivel.

Implementarea proiectului nu va conduce la fragmentarea habitatelor speciilor din sit, dar nici la fragmentarea comportamentală a acestora.

*Terenurile pe care va fi realizat proiectul sunt ocupate de floră din specii comune, caracteristice pășunilor astfel încât înlocuirea și exploatarea podului peste râul Moldova nu va conduce la distrugerea, fragmentarea, simplificarea sau degradarea unor habitate de interes comunitar.*



**Natura impactului** depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului.

Lucrărilor propuse pentru înlocuirea podului și exploatarea acestuia se pot asocia o serie de factori stresanți, cum ar fi: *lucrările de decopertări / recopertări, săpătură, acidifierea, salinizarea, încălzirea termică, contaminarea cu substanțe toxice, poluarea fonică.*

Lucrările de decopertări și săpătură vor fi limitate la minimumul necesar și vor fi făcute numai înaintea începerii lucrărilor de reabilitare ale liniei și înlocuirea podului astfel încât impactul asupra mediului să fie redus la minimum. Pe suprafețele de teren pe care se vor realiza decopertări nu au fost identificate specii de floră de interes conservativ.

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

Lucrările de amenajare ale albiei implică extragerea agregatelor minerale aluvionare în vederea asigurării curgerii apei prin toate deschiderile podului. O parte din aceste materiale blochează în prezent scurgerea apelor prin toate deschiderile podului. Depunerile de material sedimentar și agregate minerale sunt inegal distribuite în zona podului, aceasta distribuție neuniformă fiind datorată și prezentei blocurilor și traverselor de beton dispuse în jurul pilelor podului pentru protecție, în prezent acestea fiind dislocate și împrăștiate sub pod.

Soluțiile proiectate pentru amenajarea albiei vor asigura scurgerea uniformă a apelor prin toate deschiderile podurilor asigurând un regim normal de scurgere în perioada de operare pe toată lățimea albiei.

Înlocuirea și exploatarea podului de cale ferată peste râul Moldova *nu va contribui la salinizarea terenurilor* din amplasamentul proiectului deoarece toate materialele de construcție vor fi depozitate în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier/platformei tehnologice sau vor fi puse direct în operă. Deșeurile generate vor fi depozitate în spații special amenajate în incinta organizării de șantier, de unde vor fi preluate de către un operator autorizat.

Construcția și exploatarea podului de cale ferată *nu va contribui la încălzirea termică a terenurilor* din amplasamentul proiectului deoarece în perioada realizării lucrărilor nu vor fi folosite surse de căldură, iar betonul necesar pentru realizarea lucrărilor va fi adus gata preparat de la centre autorizate și va fi pus direct în operă.

Înlocuirea și exploatarea podului de cale ferată *nu va contribui la contaminarea terenurilor* din amplasamentul proiectului deoarece vor fi folosite tehnici de construcție și echipamente moderne, astfel încât emisiile de substanțe poluante să fie reduse la minimum sau eliminate. Organizarea de șantier va fi amplasată în afara limitelor ariei naturale protejate. Materialele de construcție și deșeurile vor fi depozitate în spații special amenajate în incinta organizării de șantier. În jurul depozitelor vor fi realizate șanțuri perimetrice pentru colectarea eventualelor scurgeri de materiale de construcție. Apele pluviale care spală platforma organizării de șantier vor fi colectate și conduse către un bazin decantor separator de hidrocarburi.

Carburanții și substanțele periculoase vor fi depozitate în spații speciale amenajate în scopul evitării poluării platformelor adiacente. Alimentarea cu carburant a utilajelor se va face numai în amplasamentul organizării de șantier, astfel încât terenurile din amplasamentul podului și cele din vecinătatea acestora să nu fie poluate.

Factorii stresanți și procesele enumerate anterior pot avea ca efecte potențiale:

- *perturbarea activității speciilor / modificarea comportamentului și a activităților normale,*
- *reducerea efectivelor populaționale / mortalitatea speciilor native;*
- *stres fiziologic și diminuarea funcției reproductive;*
- *modificarea interacțiunii între specii și invazia speciilor alohtone.*

**Perturbarea activității speciilor** poate apărea ca urmare a creșterii nivelului de zgomot în zonele din vecinătatea traseului liniei feroviare și a podului peste râul Moldova (habitate favorabile pentru speciile de faună), precum și din cauza iluminatului artificial sau managementului inadecvat al deșeurilor.

Procesele de pregătire a frontului de lucru pot genera un impact temporar asupra habitatelor și speciilor care depind de acestea.

*În timpul execuției lucrărilor*, activitățile și utilajele din frontul de lucru pot crea disconfort speciilor din proximitate prin creșterea nivelului de zgomot și a prezenței umane în zonă, ce va avea un impact comportamental asupra acestora, rezultând evitarea ariei de influență a lucrărilor.

Există riscul de perturbare a activității speciilor de interes comunitar din sit ca urmare a unei posibile creșteri a zgomotului în etapa de execuție a proiectului, însă *nu este estimat un risc semnificativ de apariție a acestei forme de impact.*

Va fi înregistrat un nivel al zgomotului mai ridicat numai pe durata programului de lucru, fapt ce poate conduce la retragerea sau menținerea distanței dintre indivizii speciilor comune de fauna, fara valoare conservativă din vecinătatea proiectului sau a speciilor de interes conservativ aflați ocazional în zona de implementare a proiectului, acestea din urma neavand habitate favorabile in zona proiectului. Se apreciază ca *impactul zgomotului asupra faunei nu va fi semnificativ* având în vedere că lucrările se vor realiza în zona amplasamentului existent al podului, zona fiind și în prezent supusă traficului feroviar dar și altor surse de zgomot datorate activităților industriale și comerciale ce se desfășoară în vecinătatea acestui sector de cale ferată.

*În perioada de operare*, nivelul de zgomot și vibrații reprezintă o sursă de disconfort pentru unele specii de faună. Natura predictibilă și cadentată a disconfortului resimțit și în perioada actuală a condus la o adaptare a unor specii cu aceasta, diminuând în timp efectul negativ.

După implementarea proiectului se așteaptă o reducere a nivelului de zgomot datorat traficului feroviar, acesta *nu va induce așadar un impact semnificativ asupra speciilor de faună din sit.*

*Nu există riscul de perturbare a activității speciilor de interes comunitar din sit în perioada de operare a investiției având în vedere o reducere a nivelului de zgomot în raport cu perioada actuală, așa încât traficul feroviar în perioada de după implementarea proiectului nu va induce un impact semnificativ asupra speciilor de faună din sit.*

*În etapa execuției lucrărilor* se poate înregistra o **reducere a efectivelor populationale / creștere a mortalității** în principal în cazul populațiilor speciilor cu mobilitate redusă, cum ar fi amfibienii, în urma intervențiilor prin excavarea substratului, precum și ca urmare a coliziunii cu traficul de șantier.

Înlocuirea și exploatarea podului *nu vor va contribui la o reducere a efectivelor populationale /mortalitatea directă a speciilor native* deoarece lucrările propuse în albia râului se vor realiza prin devierea temporară a cursului râului, acestea desfășurându-se la adăpostul unei incinte de palplanșe sau a unui dig provizoriu astfel încât speciile de pești nu vor resimți efecte ale lucrărilor în albie și respectiv prezența muncitorilor și a utilajelor. Speciile de amfibieni de desemnare a sitului nu detin habitate favorabile in zona proiectului. În amplasamentul proiectului nu au fost identificate speciile pentru a căror protecție a fost desemnat situl ROSC10364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Speciile de lilieci de desemnare ale sitului pot fi prezențe ocazionale în zonă, iar acestea având mobilitate mare se pot deplasa ușor în vecinătatea amplasamentului proiectului.

*În perioada realizării lucrărilor* de construcție se poate produce numai mortalitatea accidentală a exemplarelor de pești prezente în râul Moldova, iar în perioada de exploatare nu se poate produce mortalitatea directă a speciilor native, acestea menținându-și comportamentul din perioada anterioară implementării proiectului, activitățile desfășurate în zona fiind aceleași: trafic feroviar, activități industriale și comerciale.

*Lucrările de construcție* ce se remarcă în cazul speciilor de pești, ca urmare a intervențiilor temporare ce vor avea loc în albia râului Moldova *nu vor genera impact semnificativ asupra speciilor de pești, efectivele*

populaționale ale speciilor de ihtiofaună din sit sunt de regulă mari, iar posibilitatea de apariție a situațiilor accidentale este redusă.

De asemenea, se poate remarca riscul de mortalitate *în perioada de operare* în cazul speciilor de pești, însă acesta poate apărea exclusiv în mod accidental, iar efectivele populaționale ale speciilor de ihtiofaună din sit sunt de regulă mari, ceea ce *împiedică apariția unui impact semnificativ* în cazul acestora.

*Nivelul impactului în cazul speciilor de desemnare ale sitului a fost estimat ca nesemnificativ.*

Inlocuirea și exploatarea podului peste râul Moldova nu va genera stres fiziologic exemplarelor de faună de desemnare ale sitului deoarece acestea au habitate favorabile și au fost identificate la distanțe de peste 2 km de amplasamentul podului, distanțe la care efectele lucrărilor nu pot fi resimțite. În cazul prezentei ocazionale în zona proiectului, acestea se vor îndepărta astfel încât să nu resimtă efecte ale lucrărilor sau traficului feroviar.

Lucrările de construcție pot genera stres fiziologic exemplarelor de faună ca urmare a depunerii pulberilor sedimentabile pe aparatul foliar, dar deoarece în amplasamentul proiectului nu au fost identificate specii protejate de floră, ci numai specii ruderales și segetale, *impactul asupra speciilor de flora nu va fi semnificativ*. Pulberile sedimentabile depuse pe aparatul foliar vor fi îndepărtate după primele ploii.

Inlocuirea și exploatarea podului peste râul Moldova nu va contribui la diminuarea funcției reproductive deoarece exemplarele de faună de desemnare ale sitului nu folosesc zona analizată ca habitat de reproducere. Amplasamentul proiectului nu reprezintă loc de reproducere pentru speciile de faună de desemnare ale sitului.

Realizarea și exploatarea podului peste râul Moldova nu va contribui la modificarea comportamentului și a activităților normale ale speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului deoarece toate speciile care folosesc zona de implementare a proiectului sunt deprinse cu activitățile generatoare de zgomot din zona proiectului, prezenta infrastructurilor de transport (drumuri locale) precum și zgomotul generat de traficul feroviar. Deoarece suprafața ocupată temporar / permanent de lucrări reprezintă un procent foarte mic din zona analizată, nu se vor înregistra reduceri ale habitatelor specifice ale faunei. Prezenta podului de cale ferată existent precum și a activităților din zona analizată au modificat densitatea relativă a speciilor în zonă, astfel *încât înlocuirea podului și exploatarea acestuia nu va contribui la diminuarea efectivului populațional al speciilor*.

Construcția și exploatarea podului peste râul Moldova nu va contribui la modificarea interacțiunii între specii și invazia speciilor alohtone deoarece nu vor fi introduse specii alohtone. Toate spațiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute cu solul fertil excavat inițial pentru a fi înlăturat riscul pătrunderii speciilor alohtone.

#### *Efectul umbririi indus de pod*

Structurile realizate peste cursurile de apă au potențialul de a modifica vegetația acvatică, nevertebratele benctonice sau peștii, dar impactul acestora diferă în funcție de dimensiunile podurilor, poziționarea acestora față de direcțiile cardinale.

Efectul umbririi poate avea impact asupra biodiversității prin modificarea habitatelor și diminuarea creșterii vegetative a speciilor folosite ca surse de hrană sau adăpost de către de pești, ceea ce poate conduce la scăderea capacității de suport a arealului respectiv.

Efectul umbririi poate determina peștii să evite zonele în care intensitatea luminii este scăzută și în care scade abilitatea acestora de a evita prădătorii și de a captura prada. Cu toate acestea, datorită dimensiunilor mari ale podului și deplasării umbrei pe durata unei zile, acest impact va fi minim și nesemnificativ în cazul podului peste râul Moldova. Zona potențial afectată de umbră este de aproximativ 0,37 ha.

Pe baza datelor privind înălțimea liberă a podului, dimensiunea și dispunerea acestuia apreciem că fenomenul de umbrire generat de existența podului *nu va avea impact semnificativ asupra biodiversității, inclusiv asupra*

peștilor. Umbra generată de pod se va deplasa în funcție de poziția Soarelui, aceasta va fi proiectată atât pe suprafața apei, cât și pe vegetația din vecinătatea apei, dar poziția acesteia se va modifica în funcție de poziția Soarelui.

Măsurile propuse astfel încât să fie redus efectul umbrei sunt reprezentate de creșterea înălțimii podului și orientarea acestuia astfel încât să fie maximizată perioada de expunere la soare a zonei de sub pod.  
*Datorită orientării podului, efectul de umbră va fi minim și nu va avea impact semnificativ asupra biodiversității.*

*Impactul negativ asupra sitului ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman este nesemnificativ, temporar și reversibil și nu va contribui la destabilizarea populațiilor speciilor de desemnare ale sitului sau la afectarea stării de conservare a acestora.*

### **Evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) ale sitului ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman**

S-a realizat o evaluare a impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) având în vedere următoarele aspecte:

- Analiza obiectivelor de conservare, a parametrilor și țintelor stabilite pentru fiecare din speciile de interes comunitar incluse în OSC pentru arealul ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman;
- Analiza parametrilor ce ar putea fi afectați de proiectul propus pentru fiecare specie,
- Justificarea modului în care fiecare parametru aferent OSC ar putea fi afectat;
- Estimarea / cuantificarea (acolo unde este posibil și după caz) a gradului de afectare a parametrului;
- Aprecierea semnificației impactului. Aprecierea s-a realizat pe baza parametrilor cantitativi (procentul de afectare din valoarea țintă), calitativi și a funcțiilor ecologice.

***Evaluare impactului asupra obiectivelor de conservare a speciilor din situl ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman s-a realizat pe baza parametrilor de evaluare stabiliți de ANANP prin Decizia nr.128/18.08.2021.***

***Din evaluarea stării de conservare a rezultat că impactul soluțiilor propuse prin acest proiect asupra obiectivelor de conservare este nesemnificativ.***

Realizarea lucrărilor propuse pentru reabilitarea podului și a segmentelor de cale ferată existente situate înainte de pod în sensul creșterii kilometrajului (aprox. 600 m) și după pod (800 m) nu va afecta starea de conservare a speciilor și habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat situl de importanță comunitară /aria specială de conservare ROSAC0364/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

În amplasamentul lucrărilor nu au fost identificate habitate de interes comunitar sau specii de desemnare ale sitului, zona fiind puternic antropizată, situată în apropierea unor unități industriale și comerciale și infrastructuri de transport (rutier și feroviar).

Conform datelor privind aria de distribuție a speciilor de desemnare ale sitului și a observațiilor efectuate în teren, zona podului nu reprezintă habitat favorabil pentru speciile de desemnare ale sitului. Acestea se regăsesc la distanțe cuprinse între 2 și 25 km de zona de implementare a proiectului, amonte de podul de cale ferată.

Lucrările de construcție proiectate în albia râului Moldova vor fi executate la adăpostul unor diguri provizorii/incinte de palplanse astfel încât să nu existe riscul pătrunderii materialelor de construcție în apele râului.

Nu vor exista emisii în aer, apă sau sol care să afecteze semnificativ starea mediului.

În perioada de operare a podului, ulterior implementării proiectului, se apreciază că valorile nivelului de zgomot generate de traficul feroviar vor fi inferioare nivelului actual de zgomot generat de traficul feroviar în zona arealului Natura 2000. Reducerea nivelului de zgomot se va datora refacerii terasamentului de cale ferată, asigurării elasticității căii pe pod, adoptării soluției constructive a podului cu cuvă de balast.

**Proiectul "Reabilitarea podului de cale ferată de la km.343+714 peste râul Moldova, linia de cale ferată Ploiești - Vicșani" nu va conduce la reducerea suprafețelor habitatelor și nu va avea efecte asupra abundenței și numărului speciilor edificatoare, de desemnare ale sitului.**

**Se apreciază că nu se va produce o perturbare a activității speciilor, reducerea distribuției spațiale, a numărului indivizilor sau reducerea habitatelor favorabile speciilor în timpul perioadei de execuție și operare a lucrărilor.**

Anexat, tabelul de evaluare a impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) ale sitului ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilati și Roman.

**Înlocuirea și operarea podului peste râul Moldova nu va afecta populațiile speciilor de desemnare ale sitului, deoarece:**

*Scoaterea unor suprafețe de teren din circuitul actual nu va avea impact semnificativ asupra biodiversității, deoarece:*

- în amplasamentul podului peste râul Moldova și a sectorului de cale ferată ce se reabilitează nu au fost identificate specii de floră sau habitate de interes conservativ;
- terenul ocupat permanent pentru realizarea podului și a segmentului de cale ferată ce se reabilitează reprezintă un procent foarte mic din suprafața totală a zonei analizate, suprafața de teren ocupată definitiv fiind dispusă în lungul liniei cf existente în prezent fiind ocupat de specii vegetale fără valoare conservativă. Prin dezafectarea firului II al liniei de cale ferată existente se va reda în circuit o suprafață de teren mai mare decât cea ocupată suplimentar pentru realizarea lucrărilor.

Dimensiunea suprafeței de teren ocupată definitiv în albie va fi similară cu cea ocupată în prezent, așa încât nu va genera un impact semnificativ asupra sitului,

- terenurile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute la finalizarea proiectului și vor fi integrate în circuitul inițial.

*Se apreciază că nu vor fi afectate speciile acvatice care trăiesc în apele râului Moldova, deoarece:*

- nu vor fi modificate caracteristicile fizico-chimice ale apei;
- lucrările executate în albia râului Moldova vor fi realizate la adăpostul unor incinte din palplanse sau diguri provizorii astfel încât să nu existe riscul pătrunderii materialelor de construcție în apele râului Moldova.

*Se apreciază că nu vor fi afectate habitatele de importanță comunitară, deoarece:*

- în amplasamentul podului peste râul Moldova și în vecinătatea acestuia nu sunt prezente habitate de interes comunitar,
- situl nu a fost desemnat pentru protecția unor habitate comunitare.
- nu există posibilitatea deteriorării semnificative sau a pierderii totale a unui habitat de interes comunitar.

*Realizarea proiectului nu va conduce la fragmentarea habitatelor, deoarece:*

- în amplasamentul proiectului nu există habitate de importanță comunitară,
- în zona analizată există deja mai multe drumuri de exploatare ce vor asigura accesul la lucrare, traseul liniei de cale ferată urmând raseul existent,
- structurile realizate în cadrul proiectului nu vor împiedica deplasarea indivizilor prezenți la nivelul amplasamentului.

*Se apreciază că nu se va pierde sau degrada habitatul speciilor de faună de desemnare ale sitului*

- podul se va realiza în cea mai mare parte pe suprafața de teren ocupată în prezent de structura propusă și de segmentul liniei de cale ferată ce se va reabilita. Terenul ocupat definitiv pentru realizarea proiectului reprezintă un procent foarte mic din suprafața analizată, astfel încât nu se vor reduce habitatele speciilor de desemnare ale sitului;
- impactul s-ar putea resimți temporar numai în amplasamentul fiecărui front de lucru, astfel încât nu va exista un impact care să se manifeste la nivelul întregului amplasament.

*Se apreciază că nu vor fi afectate zonele de reproducere, odihnă și adăpost, deoarece:*

- amplasamentul lucrărilor nu reprezintă habitat de reproducere pentru speciile de desemnare ale sitului,
- realizarea proiectului nu afectează suprafețele cunoscute ca zone de odihnă și adăpost, zona de implementare a proiectului fiind puternic antropizată (existența unor unități industriale și a infrastructurilor de transport);
- înlocuirea și exploatarea podului peste râul Moldova nu va duce la izolarea reproductivă a unei specii de interes comunitar sau a speciilor tipice care intră în compoziția unui habitat de interes comunitar.

*Se apreciază că realizarea proiectului nu va conduce la modificări semnificative în densitatea populațiilor (nr.indivizi/suprafață), deoarece:*

- înlocuirea și exploatarea podului peste râul Moldova nu va contribui la reducerea efectivului populațional al speciilor identificate în amplasamentul proiectului,
- exemplarele de faună potențial afectate de nivelul de zgomot generat în perioada de execuție a proiectului se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate de unde vor reveni la finalizarea proiectului, astfel încât nu se va modifica decât temporar densitatea relativă a speciilor locale de faună;
- realizarea podului peste râul Moldova nu va contribui la creșterea ratei mortalității.

*Se apreciază că zgomotul produs nu va contribui la afectarea semnificativă a speciilor de faună de desemnare ale sitului, deoarece:*

- exemplarele de faună potențial afectate de nivelul de zgomot generat în perioada de execuție a proiectului și ca urmare a prezenței utilajelor și a muncitorilor se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate de unde vor reveni la finalizarea proiectului;
- aceste exemplare vor reveni la finalizarea lucrărilor de construcție, astfel încât impactul nu va fi semnificativ;
- impactul zgomotului se manifestă numai în cadrul fiecărui front de lucru, astfel încât nu va fi afectată întreaga suprafață a amplasamentului;
- după finalizarea lucrărilor de construcție, nivelul zgomotului din amplasamentul analizat va fi mult redus în raport cu nivelul de zgomot generat în prezent de traficul feroviar.

*Efectele indirecte asupra populațiilor de faună de desemnare ale sitului sunt nesemnificative deoarece:*

- proiectul nu implică utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică; nu vor fi exploatare ape de suprafață,
- realizarea lucrărilor nu prevede scoaterea unor suprafețe din circuitul forestier,
- spațiile prevăzute în proiect a fi afectate temporar/permanent de lucrări vor fi limitate la strictul necesar și vor fi clar delimitate în teren înainte începerii lucrărilor;
- se va preveni afectarea suprafețelor din vecinătatea amplasamentului proiectului pentru a preveni pierderi de habitat,
- șantierul va fi împrejmuit pentru a limita emisiile de poluanți atmosferici și de zgomot și afectarea spațiilor din vecinătatea amplasamentului proiectului;
- solul vegetal va fi excavat și depozitat separat de materialul nefertil și va fi utilizat pentru refacerea spațiilor afectate temporar de lucrări;

- în toată perioada execuției lucrărilor de construcție vor fi utilizate cele mai bune tehnici de execuție în vederea reducerii emisiilor;
- organizarea de șantier va fi amplasată în afara limitelor ariei naturale protejate;
- apele uzate generate în cadrul organizării de șantier vor fi epurate,
- vor fi folosite utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activității de construcție care alungă speciile de fauna, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- verificarea zilnică a utilajelor și echipamentelor utilizate;
- interzicerea intrării în șantier a utilajelor și echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- spălarea mașinilor la ieșirea din șantier, în spații special amenajate, la distanță mare de albia râului Moldova;
- folosirea unor utilaje ale căror emisii de gaze și nivel de zgomot sunt în conformitate cu prevederile legislației în domeniu;
- transportul materialelor pulverulente la punctele de lucru se va realiza numai în stare umedă sau acoperite pentru a evita pierderile de particule în timpul transportului;
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate în timpul lucrărilor (pământ, nămol rezultat din operațiile de excavații și umpluturi);
- deșeurile vor fi colectate și depozitate selectiv în cadrul organizării de șantier în spații special amenajate și dotate cu pubele de unde vor fi preluate de către o firmă specializată în baza unui contract;
- este strict interzisă depozitarea deșeurilor direct pe sol sau în apropierea cursului de apă;
- etapizarea operațiilor generatoare de praf și umectarea 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;
- alimentarea cu combustibili a utilajelor tehnologice se va realiza la punctele de alimentare din incinta organizării de șantier sau la unitățile specializate;
- evitarea pierderilor de hidrocarburi petroliere de la utilajele și mijloacele de transport care ar putea conduce la modificarea calității apei;
- constructorul va desemna o persoană responsabilă cu protecția componentelor de mediu și implementarea măsurilor de reducere a impactului;
- spațiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute cu solul vegetal excavat inițial, în cel mai scurt timp după finalizarea lucrărilor de construcție;
- este interzisă utilizarea solului din alte zone pentru a evita introducerea de specii invazive și modificarea compoziției specifice a biocenozei.

*În perioada de exploatare a podului peste râul Moldova, pentru protecția biodiversității pot fi adoptate următoarele măsuri:*

- verificarea gradului de refacere a spațiilor afectate temporar de lucrări;
- verificarea și întreținerea periodică a stării podului;
- monitorizarea amplasamentului conform planului de monitorizare propus.

Deoarece în amplasamentul lucrărilor nu au fost identificate speciile pentru a căror protecție a fost desemnat situl ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, speciile și habitatele identificate în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia nu vor fi afectate de realizarea proiectului și vor fi adoptate măsuri pentru reducerea/eliminarea impactului potențial al proiectului asupra mediului, *realizarea și exploatarea podului peste râul Moldova va avea impact nesemnificativ asupra biodiversității.*



## Concluzii

Implementarea proiectului:

- nu reduce semnificativ suprafața habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară;
- nu conduce semnificativ la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor de importanță comunitară și a habitatelor speciilor de importanță comunitară;
- nu produce modificări semnificative ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

## Analiza posibilității de cumulare a impacturilor la nivelul siturilor Natura 2000 potențial afectate

Analiza posibilității de cumulare a impacturilor la nivelul siturilor potențial afectate s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

1. Identificarea formelor actuale de impact pe baza:
  - a. Presiunilor actuale asupra componentelor Natura 2000 conform informațiilor disponibile în Obiectivele Specifice de Conservare, Formularele Standard și a Planului de Management;
  - b. Identificarea activităților cu impact potențial existente în zona de implementare a proiectului.
2. Identificarea proiectelor majore propuse a fi implementate în zona sitului Natura 2000 potențial afectat de proiect;
3. Identificarea efectelor ce pot conduce la forme de impact cumulat asupra componentelor Natura 2000 din siturile potențial afectate de proiect (presiuni actuale + alte proiecte propuse + reabilitare pod cf km.343+714).

Componenta	Sub componenta	Codul presiunii	Presiune (P) / Amenintare (A)	Intensitate a impactului	Sursa informatiei	Habitat/specie afectat	Forma de impact	Posibil sa se cumuleze impactul?
Presiuni si amenintari	Reducerea conectivitatii de habitat, din cauze antropice	J03.02	P+A	Ridicata	PM	Pesti, Amfibieni	Fragmentare habitat, Perturbare activ. speciilor	Nu
	Extragere de nisip si pietris	C01.01	P+A	Medie	PM+FS	Pesti, Amfibieni, Mamifere	Pierdere habitat, Alterare habitate, Fragmentare habitat, Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale	Da
	Poluarea apelor de suprafata – limnice, terestre, marine si salmastre	H01	P+A	Scazuta	PM	Pesti, Amfibieni	Alterare habitate, Reducerea efectivelor populationale	Nu
	Specii invazive non native	I01	P+A	Medie	PM	Pesti, Amfibieni	Reducerea efectivelor populationale	Nu
	Cresterea animalelor	A05.01	P+A	Scazuta	PM	Amfibieni, Mamifere	Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor	Nu
	Pasunatul neintensiv în amestec de animale	A04.02.05	P+A	Scazuta	PM	Amfibieni, Mamifere	Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor	Nu
	Colmatare	K01.02	P+A	Scazuta	PM	Amfibieni, Mamifere	Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor	Nu
	Trafic auto	D01.02	P+A	Scazuta +Medie	PM	Amfibieni, Mamifere	Reducerea efectivelor populationale	Nu
	Depozitarea deseurilor	E03.01	P+A	Medie	PM	Pesti, Amfibieni, Mamifere	Pierdere habitat, Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor,	Nu

Memoriu de prezentare  
 pentru investitia  
 „Reabilitarea podului de cale ferată de la km.343+714 peste râul Moldova, linia cf Ploiești – Vicsani”

							Reducerea efectivelor populationale	
	Acumularea de materie organica	K01.02	P+A	Scazuta	PM	Amfibieni, Pesti	Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor	Nu
	Hibridizare	I03.01 I03.02	P+A	Scazuta	PM	<i>Bombina variegata</i>	Reducerea efectivelor populationale	Nu
	Drumuri poteci	D01.01	P+A	Medie	PM	<i>Spermophilus citellus</i>	Reducerea efectivelor populationale	Nu
	Drumuri auto	D01.02.	A	Ridicata	PM	Amfibieni	Reducerea efectivelor populationale	Nu
	Infrastructuri agricole, constructii in peisaj	E04.01	P	Scazuta	PM	Amfibieni	Pierdere habitat, Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale	Nu
	Gestionarea si utilizarea padurii si a plantatiei	B02	P+A	Scazuta	PM	Amfibieni Pesti, Chiroptere	Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale	Nu
	Exploatari forestiere	B03	P+A	Scazuta	PM	Pesti, Amfibieni, Chiroptere	Perturbarea activ. speciilor	Nu
	Înlaturare de sedimente - mal	J02.02	A	Medie	PM	Pesti, Amfibieni	Pierdere habitat, Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale	Da
	Secare	K01.03	A	Medie	PM	Amfibieni	Pierdere habitat, Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale, Fragmentare habitate	Nu
	Inundare	J02.04.01	P+A	Medie /Scazuta	FS	Toate speciile	Pierdere habitat, Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale, Fragmentare habitate	Nu
	Alte activitati silvice	B07	A	Scazuta	PM	Amfibieni	Pierdere habitat, Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale, Fragmentare habitate	Nu
	Cultivare	A01	P+A	Medie/Sc azut	FS	Toate speciile	Pierdere habitat, Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale, Fragmentare habitate	Nu
	Seceta si precipitatii reduce	M01.01	A	Scazuta	PM	Pesti	Pierdere habitat, Alterare habitate, Perturbarea activ. speciilor, Reducerea efectivelor populationale, Fragmentare habitate	Nu
Proiecte	Reabilitarea cf Focsani Roman	-	A	Scazuta	MPGT	Toate speciile	Perturbarea activ. speciilor	Da
	Autostrada Bacau Pascani	-	A	Scazuta	MPGT	Toate speciile	Perturbarea activ. speciilor	Da

## **Analiza formelor de impact cumulativ**

Situl Natura 2000 ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman este traversat de podul de cale ferată peste râul Moldova.

Impactul execuției podului se poate cumula cu o serie de presiuni și amenințări menționate în Formularul standard și în Planul de management al sitului în funcție de speciile afectate și forma de impact a acestora.

Astfel, din punct de vedere al perturbarii activității speciilor de amfibieni și pești proiectul se poate cumula cu presiuni precum „extragerea de nisip și pietriș”, „înlăturare de sedimente - mâl”.

În ceea ce privește alte proiecte propuse din aceeași arie cu cea a podului de cale ferată km.343+714 peste râul Moldova, proiectul de reabilitare a căii ferate Focșani – Roman are potențialul de a contribui la un impact cumulativ cu proiectul propus. Așadar, creșterea riscului de perturbare a speciilor este posibilă ca urmare a creșterii nivelului de zgomot în perioada de execuție a lucrărilor.

*Pentru perioada de exploatare a liniei de cale ferată Focșani – Roman, ce include pe traseul sau și podul cf peste râul Moldova, se estimează valori ale nivelului de zgomot situate sub valorile actuale generate de traficul feroviar în zona de implementare a proiectului așa încât nivelul de perturbare a speciilor va fi mult mai redus în raport cu perioada actuală.*

*Lucrările de execuție a proiectelor de reabilitare a liniei de cale ferată Focșani – Roman, podul de cale ferată peste râul Moldova, autostrada Bacău Pașcani ar putea genera impact asupra speciilor și habitatelor speciilor din sit având potențialul perturbării activității speciilor.*

*Având în vedere că impactul ar putea fi resimțit în special în perioada de execuție a proiectelor, acestea urmând a fi implementate în perioade diferite, iar lucrările se vor realiza pe sectoare reduse ale sitului situate la distanța de cca. 7 km între traseul liniei de cale ferată și traseul noii autostrăzi în interiorul sitului se apreciază că impactul cumulat nu va fi semnificativ.*

*Astfel, nu se vor cumula emisiile de poluanți atmosferici, nivel de zgomot și vibrații în perioada de construcție.*

Impactul cumulat a fost cuantificat atât pentru perioada realizării lucrărilor de construcție la podul peste râul Moldova, cât și pentru perioada exploatarea acestuia.

Deoarece exploatarea podului peste râul Moldova nu are impact negativ semnificativ asupra mediului, în această perioadă nu se poate produce impact cumulativ cu proiectele de infrastructură feroviară și rutieră.

Linia de cale ferată Focșani – Roman (ce include podul de cale ferată peste râul Moldova) funcționează și în prezent. Îmbunătățirea condițiilor de trafic, creșterea siguranței în exploatare și a nivelului de zgomot în perioada de după implementarea celor două proiecte de infrastructură feroviară generează un impact mult redus în raport cu perioada actuală de funcționare.

Având în vedere că proiectul autostrăzii Bacău - Pașcani, ca urmare a implementării măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, nu generează impact negativ asupra biodiversității ariei speciale de conservare ROSAC0364/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, apreciem că cele trei proiecte nu vor genera impact cumulativ asupra biodiversității.

Pentru realizarea proiectelor de infrastructură (autostrada Bacău – Pașcani, reabilitare cf Focșani – Roman, pod cf peste râul Moldova) se vor ocupa definitiv suprafețe suplimentare de teren.

Realizarea noului pod peste râul Moldova implică ocuparea unor suprafețe reduse de teren în lungul liniei de cale ferată existente și în zona podului și totodată redarea în circuit inițial a unor suprafețe rezultate din dezafectarea firului II al liniei feroviare.

În zona de implementare a proiectului de reabilitare a podului de cale ferată nu au fost identificate habitate de interes comunitar sau specii de importanță conservativă, suprafața arealului Natura 2000 în care se vor realiza lucrările reprezintă un procent foarte mic din suprafața totală a arealului, *impactul cumulativ fiind nesemnificativ*. Analiza efectuată privind activitățile desfășurate pe amplasamentul podului de cale ferată peste râul Moldova în perioadele de execuție și operare, conduce la concluzia ca **nu se va înregistra o perturbare a activității speciilor** de desemnare ale sitului ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman.

Din analiza datelor privind posibilitatea cumulării impacturilor generate de cele trei proiecte, a impactului din punct de vedere al presiunilor actuale și amenințărilor asupra siturilor Natura 2000, se apreciază că există posibilitatea perturbării temporare a activității speciilor de faună acvatică și terestră datorită activităților de extragere a nisipului și pietrisului și de înlăturare a sedimentelor – măr.

*Proiectul analizat împreună cu presiunile/amenințările de la nivelul siturilor și proiectele propuse în interiorul limitelor sitului și în vecinătate nu înregistrează efecte cumulate semnificative privind perturbarea activității speciilor.*

Din punct de vedere al **reducerii efectivelor populaționale** se apreciază că o creștere a vitezei trenurilor nu conduce la apariția unor zone cu risc de coliziune cu speciile de desemnare ale sitului.

De asemenea, activitățile desfășurate în perioada de execuție a proiectului nu vor conduce la o reducere a efectivelor populaționale ale speciilor. Impactul asupra efectivelor speciilor de faună de desemnare ale sitului ROSAC0364 / ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman se consideră a fi nesemnificativ.

*Proiectul analizat împreună cu presiunile/amenințările de la nivelul sitului și proiectele propuse în interiorul limitelor sitului și în vecinătate nu înregistrează efecte cumulate semnificative privind reducerea efectivelor populaționale.*

**Fragmentarea habitatelor** Această formă de impact nu este prezentă, activitățile propuse în cadrul proiectului împreună cu presiunile și amenințările identificate la nivelul sitului nu generează fragmentare de habitate.

Infrastructura feroviară existentă în amplasamentul proiectului poate reprezenta o barieră comportamentală, însă aceasta nu este în măsură să întrerupă conectivitatea ecologică în zonă. De asemenea, activitățile desfășurate în perioada de execuție nu reprezintă o barieră comportamentală pentru speciile cu deplasare terestră și acvatică.

Această formă de impact nu a fost identificată nici în cazul celorlalte presiuni și amenințări actuale la nivelul sitului și nu a fost evidențiată nici în cazul proiectelor propuse în sit sau în vecinătate.

#### **Alterarea habitatelor**

Printre cele mai frecvent întâlnite presiuni identificate la nivelul sitului, se remarcă alterarea prin modificarea calității apei (aceasta manifestându-se prin creșterea turbidității apei, poluări accidentale, scurgeri de ulei sau alte substanțe de la utilaje, etc.). Printre presiunile și amenințările identificate ce pot provoca modificări în calitatea apei sunt: extragere de nisip și pietriș, înlăturare de sedimente - măr. Componentele cele mai afectate de schimbarea calității apei este ihtiofauna.

Contribuția proiectului la deteriorarea calității apei râului Moldova și afluenților *acestui* este nesemnificativă.

*Proiectul analizat împreună cu presiunile/amenințările de la nivelul siturilor și proiectele propuse în interiorul limitelor sitului și în vecinătate nu înregistrează efecte cumulate semnificative privind alterarea habitatelor.*

#### **Pierderea habitatelor**

În cazul proiectului analizat pierderea de habitat la nivelul ecosistemelor terestre sau acvatice din interiorul limitelor arealelor Natura 2000 este redusă, proiectul fiind implementat în limitele traseului liniei de cale ferată existente și a podului existent, cu mici devieri ale traseului. Prin dezafectarea firului II al liniei de cale ferată se vor readă în circuit suprafețe de teren mai mari decât suprafețele ocupate suplimentar.

Nu vor exista pierderi de habitate în arealul de interes comunitar în perioadele de execuție și operare, astfel încât acest proiect nu conduce la un impact cumulat cu celelalte presiuni și amenințări ale siturilor și nici cu proiectele ce se vor implementa.

Niciuna dintre formele de impact cumulat asupra siturilor Natura 2000 analizate nu au capacitatea de a înregistra un nivel semnificativ.

Contribuția proiectului “Reabilitare a podului cf de la km.343+714 peste râul Moldova, linia cf Ploiești - Vicsani” la impactul cumulat asupra arealelor naturale protejate din punct de vedere al următoarelor forme de impact: pierderi de habitate, alterarea condițiilor de habitat, fragmentarea habitatelor, perturbarea activității speciilor, reducerea efectivelor populaționale este nesemnificativă.

## 16. Încadrarea proiectului conform Legii 107/1999 – pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art.48 și art. 54, alin.1, punct a, din Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru acest proiect Administrația Bazinală de Apă Siret a emis Avizul pentru gospodărirea apelor nr.165/4.10.2022.

### Localizarea proiectului

#### Bazinul hidrografic

Proiectul se va implementa în bazinul hidrografic Siret – cod XII.

#### Cursul de apă: denumire și codul cadastral

Denumire curs de apă de suprafață: Moldova

Cod curs de apă râul Moldova : XII – 1.040.00.00.00.0

Corpul de apă de suprafață: Moldova (cf Vier- cf Siret).

Codul corpului de apă: RORW12.1.40\_B4

### Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață

Bazin hidrografic	Cursul de apă	Nume CA	Codul CA	Categoria corpului de apă	Stare ecologică/potențial ecologic	Stare chimică
Siret	Moldova	Moldova (cf Vier- cf Siret)	RORW12-1-40_B4	RW	bună	stare chimică bună

*Tabel - Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață*

### Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat

Bazin hidrografic	Cursul de apă	Nume CA	Codul CA	Categoria corpului de apă	Obiectiv de mediu Stare chimică	
					Stare ecologică	Stare chimică
Siret	Moldova	Moldova (cf Vier- cf Siret)	RORW12-1-40_B4	RW	bună	bună

*Tabel - Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat*

**Corpurile de apă subterană** identificate în zona podului de cale ferată km.343+714

**ROSI03 - Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi**

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, se dezvoltă în depozitele din lunca și terasele râului Siret și a afluenților acestuia și este de vârstă cuaternară. Acviferul freatic este cantonat în nisipuri și pietrișuri cu bolovănișuri, acoperite de depozite de argile, argile siltice sau nisipoase. Stratele permeabile au grosimi medii de circa 5 m. Grosimi mai mari ale formațiunilor acvifere se înregistrează în zona stațiilor hidrogeologice Hârlești și Gherăești, Bacău și Sascut, unde acestea ajung la circa 10 m grosime, precum și la stațiile Adjud și Ciorani unde grosimile pietrișurilor sunt de 20 m.

Corpul de apă aparține Bazinului hidrografic Prut Bârlad.

**ROPR05 Podișul Central Moldovenesc**

Corp de apă subterană de adâncime, de tip poros permabil, acumulat în depozitele de vârstă sarmațiană ce se dezvoltă pe teritoriul județelor Neamț, Bacău și Vaslui.

Corpul de apă subterană aparține Bazinului hidrografic Prut Bârlad.

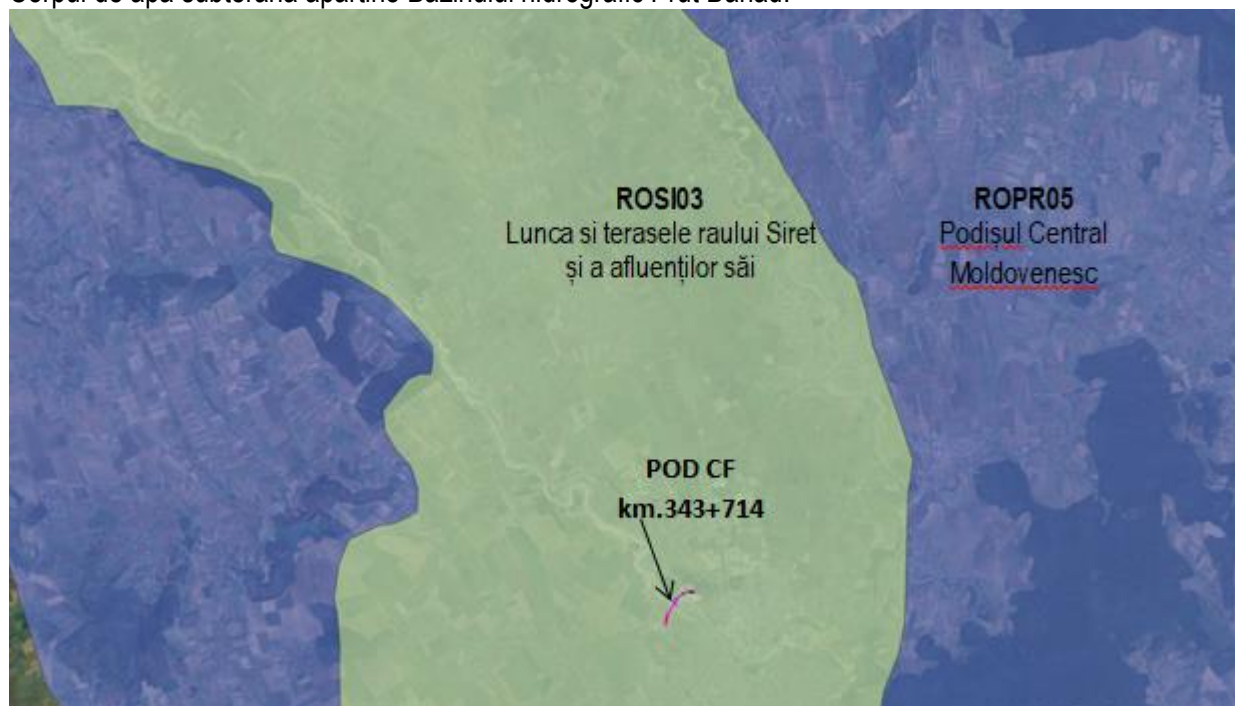
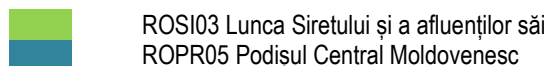


Figura - Corpuri de apă subterană prezente în zona podului de cale ferată km.343+714



Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană prezente în zona amplasamentului podului de cale ferată

SH/BH	Denumire/cod corp apa subterana	Obiectiv de mediu		Stare cantitativa actuală	Stare chimică actuală	Termen de atingere a obiectivului de mediu	
		Stare cantitativa	Stare calitativa			Stare cantitativa	Stare chimică
Siret	Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi <b>ROSI03</b>	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020
Prut Barlad	Podișul Central	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020

	Moldovenesc ROPR05						
--	-----------------------	--	--	--	--	--	--

## 17. Criteriile prevăzute în Anexa nr.3 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului

### 17.1. Caracteristicile proiectului

#### a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Proiectul constă în înlocuirea podului de cale ferată peste râul Moldova cu o *structură nouă cu grinzi cu zăbrele cu calea jos cu cuvă de beton armat și calea în prismă de piatră spartă pentru cale ferată dublă L=80,00+110,00+80,00m.*

Se vor refăce și completa lucrările de amenajare ale albiei cu zid de sprijin și diguri din saltele de gabioane atât amonte cât și aval de pod.

Pentru asigurarea legăturii între noul pod de cale ferată și infrastructura feroviară dispusă înainte și după pod se vor retrasa liniile pe o lungime de 1790 m, iar firul II al liniei existente se va dezafecta.

#### b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Proiectul poate genera impact cumulat cu alte proiecte de infrastructura rutieră și feroviară.

În zona analizată a fost identificat proiectul de reabilitare a infrastructurii feroviare Focsani – Roman și proiectul autostrazii Bacău Pașcani.

Obiectivul de investiții se află în relație cu proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Focșani-Roman”.

Realizarea celor două investiții propuse pe calea ferată va genera un impact cumulat pozitiv contribuind la atingerea următoarelor obiective: reducerea timpului de călătorie prin creșterea vitezei de circulație în zonă, îmbunătățirea condițiilor de siguranță a traficului feroviar, îmbunătățirea confortului în timpul călătoriei, optimizarea transportului feroviar atât pentru pasageri cât și pentru marfă.

Autostrada Bacău – Pașcani cu o lungime totală proiectată de cca. 77,4 km, traseul fiind localizat pe teritoriul județelor Bacău, Neamț și Iași.

Traseul autostrăzii traversează intravilanul și extravilanul a 31 de localități din 17 de unități administrative teritoriale, iar pe teritoriul județului Neamț intersectează 8 unități administrativ teritoriale, inclusiv UAT Horia, în extravilanul localității Horia.

#### c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Resursele naturale utilizate în perioada de realizare a proiectului vor consta din: agregate (nisip, pietris), piatra, bolovani de râu, lemn, apă, energia electrică, combustibili (benzina/motorină).

Aceste materiale se aprovizionează treptat în timpul execuției lucrărilor, și se utilizează conform tehnologiei adoptate. Acestea sunt aduse pe amplasament cu ajutorul mijloacelor de transport specifice.

Lucrările necesare implementării proiectului vor fi realizate cu materiale (prefabricate/ prelucrate) achiziționate de la furnizorii din zona.

Alegerea locațiilor de procurare a materialelor se va face astfel încât să se optimizeze costurile și aceste locații să fie amplasate cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

Decizia finală privind proveniența acestor resurse naturale va aparține constructorului, care va selecta firmele autorizate și de unde transportul asociat se va putea efectua cu un minim al impactului economic și de mediu.



Cea mai mare suprafață ocupată de lucrările prevăzute în proiect se află în gestiunea/ administrarea Companiei Naționale de Căi Ferate CFR SA (titularul proiectului) și numai 0,8 ha vor fi expropriate de la proprietari persoane fizice și juridice sau transferate din proprietatea statului.

**d) Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate**

Principalele tipuri de deșeuri produse și gestionate precum cantitățile estimative generate atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare au fost detaliate în secțiunile anterioare ale prezentului raport.

**e) Poluarea și alte efecte negative**

Majoritatea efectelor se vor manifesta în perioada realizării lucrărilor de construcție, dar vor fi temporare și reversibile. În această perioadă vor fi în principal emisii de poluanți atmosferici și zgomot provenite de la utilaje și mijloace de transport.

În perioada de operare se preconizează o reducere a nivelului de zgomot generat de traficul pe cale ferată dar și o posibilă reducere a nivelului poluării la nivelul localităților traversate, calea ferată asigurând condiții de circulație în siguranță și cu viteze sporite putând prelua o parte din traficul de pe drumurile din zonă.

**f) Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice**

În cazuri excepționale pot apărea scurgeri accidentale de combustibil de la utilaje sau uleiuri de ungere. Pentru prevenirea acestor accidente, organizarea de șantier va fi dotată cu material absorbant, care, o dată utilizat va fi depozitat într-un container închis și predat societăților autorizate pentru eliminare.

Persoanele responsabile în combaterea poluării accidentale, vor acționa pentru eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante, îndepărtare prin mijloace adecvate tehnic, precum și prin colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu în vederea recuperării sau, după caz, a distrugerii substanțelor poluante.

De asemenea, pentru prevenirea potențialelor accidente rezultate sunt necesare adoptarea următoarelor măsuri:

- urmărirea modului de funcționare a utilajelor, a etanșeității recipientelor de stocare a uleiurilor și carburanților pentru mijloace de transport și utilaje;
- realizarea de împrejmuiri, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor și mijloacelor de transport dacă acestea funcționează la parametrii optimi și dacă nu sunt eventuale defectiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- verificarea la perioade normale, a instalațiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale explozive, inflamabile, toxice și periculoase dacă funcționează la parametrii optimi;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente se vor întocmi programe de intervenție care să prevadă măsurile necesare, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident;
- acțiunea imediată în caz de accidente a autorităților abilitate și luarea de măsuri pentru înlăturarea poluanților și refacerea ecologică a zonei afectate.

În perioada de operare riscul de accidente majore sau dezastre privind proiectul propus este foarte scăzut având în vedere că prin implementarea proiectului se va asigura creșterea vitezei de circulație în condiții de siguranță.

Dimensionarea podului s-a realizat pe baza debitelor actualizate avand în vedere potentialul zonei privind schimbările climatice astfel încât riscul de accidente sau dezastre datorate schimbarilor climatice este minim.

### **Riscurile pentru sănătatea umană**

În perioada de execuție a lucrărilor se estimeaza cresteri temporare si locale ale concentratiilor de poluanti atmosferici si a nivelului de zgomot ca urmare a desfășurării traficului de șantier. Totuși, nu se așteaptă impacturi semnificative ale proiectului asupra sănătății umane.

În perioada de operare nivelul de zgomot datorat traficului feroviar va fi mai redus datorită măsurilor pentru reducerea zgomotului incluse în proiect.

## **17.2. Amplasarea proiectului**

### **a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor**

Proiectul va fi realizat pe teritoriul unitatilor administrativ teritoriale Horia si Roman.

Terenurile ocupate de lucrări sunt cele ocupate în prezent de calea ferată dar si suprafete de teren ce vor fi expropriate de la persoane fizice si juridice precum si terenuri transferate din proprietatea statului. Terenurile ocupate suplimentar pentru realizarea proiectului vor fi de cca. 0, 8 ha, insa vor fi redade in circuit suprafete rezultate din dezafectarea firului II al liniei cf existente.

### **b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia**

Cea mai mare parte a resurselor naturale necesare implementarii proiectului vor fi preluate de la operatori economici autorizați care dețin acte de reglementare în care sunt stabilite condiții și măsuri în ce privește exploatarea resurselor naturale.

Traversele, tablierele podurilor și materialul mărunț de cale vor fi predate Beneficiarului pe baza unui Proces Verbal de predare-primire în vederea reutilizării sau valorificării acestora.

Piatra spartă va fi depozitată în bazele beneficiarului, ciuruită și refolosită la lucrari specifice de cale ferată.

Toate deșeurile considerate recuperabile vor fi puse la dispoziția beneficiarului pentru reutilizare sau valorificare.

### **c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone**

#### **1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor**

Podul de cale ferată traversează râul Moldova, cod curs de apă XII – 1.040.00.00.00.0, respectiv corpul de apă de suprafață Moldova (cf Vier- cf Siret), cod RORW12.1.40\_B4.

#### **Zone costiere și mediul marin**

Nu este cazul.

#### **2. Zonele montane și forestiere**

Pentru realizarea proiectului nu vor fi necesare defrisari sau scoaterea din fondul forestier național a unor suprafețe de pădure.

#### **3. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, international**

Proiectul traversează situl Natura 2000 ROSAC0364/ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman și se învecinează cu două arii naturale protejate:

Nr. crt.	Codul sitului	Denumirea sitului	Distanța în raport cu limitele sitului
1.	ROSAC0378 / ROSCI0378	Râul Siret între Pașcani și Roman	5 km
2.	ROSPA0072	Lunca Siretului Mijlociu	6 km

Analiza spațială efectuată și totodată analiza din punct de vedere al impactului potențial asupra celor două situri a condus la concluzia ca singurul sit asupra căruia proiectuș ar putea genera un impact potențial este cel traversat de podul cf de la km.343+714.

**Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică**

Nu este cazul.

**4. Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri**

Nu este cazul.

**5. Zonele cu o densitate mare a populației**

Proiectul se va implementa în zona liniei de cale ferată existente și a podului peste râul Moldova existent, traseul fiind amplasat în UAT Horia și UAT Roman, jud. Neamț.

Zona de implementare a proiectului se află la o distanță de cca. 1,5 km de zonele locuite din UAT Horia, iar traseul liniei de cale ferată în UAT se desfasoara în general în zona industrială a orasului.

Lucrarea propusă nu străbate zone cu densitate mare a populației.

**6. Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic**

Analiza datelor extrase din Repertoriul National Arheologic evidențiază absența unor elemente de patrimoniu în amplasamentul proiectului și la maxim 500m distanța de limitele acestuia conform prevederilor art. 10, lit.1) a Legii nr.5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și art. 59 din Legea nr.422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.

**17.3. Tipuri și caracteristicile impactului potențial**

**a) Importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată**

Impactul generat de lucrările propuse se manifestă temporar (doar în perioada de execuție) și local (în zona frontului de lucru) și la o distanță maxima cuprinsă între 500 - 700 m în raport cu profilul liniar al proiectului unde ar putea fi resimțite creșteri temporare ale concentrațiilor de pulberi în suspensie și ale nivelului de zgomot.

Ocuparea definitivă a suprafețelor de teren provenite din expropriere vor conduce la un impact direct, nesemnificativ, local care se va manifesta pe termen lung.

Impactul asupra factorilor de mediu, datorat executării lucrărilor este temporar și de scurtă durată.

*În etapa de exploatare*, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta prin generarea nivelului de zgomot și vibrații produse de circulația trenurilor, acestea fiind reduse ca intensitate în raport cu perioada actuală.

Se apreciază ca *în perioada de exploatare*, impactul este nesemnificativ ca urmare a traficului feroviar.

Se estimează că nu vor exista evenimente care să genereze un impact semnificativ asupra factorilor de mediu în condițiile respectării măsurilor generale de protecție a mediului.

**b) Natura impactului**

Realizarea proiectului induce un impact redus direct asupra factorilor de mediu pe termen scurt în perioada de execuție a lucrărilor și un impact pozitiv direct și permanent în perioada de exploatare a infrastructurii de transport.

**c) Natura transfrontalieră a impactului**

Proiectul de reabilitare a podului de cale ferată peste râul Moldova **nu intra** sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001, cu completările ulterioare.

Distanța minimă în raport cu frontiera României cu Republica Moldova este de cca. 94 km, iar potențialul de generare al impactului asupra componentelor mediului este temporar, redus ca extindere și reversibil astfel încât putem aprecia ca proiectul *nu poate genera un impact transfrontalier*.

**d) Intensitatea și complexitatea impactului**

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact nesemnificativ.

Pe termen scurt și local, în timpul execuției lucrărilor, se poate manifesta un impact redus asupra unor componente ale mediului, acesta fiind nesemnificativ în condițiile respectării măsurilor generale de protecție a mediului.

Pe termen lung sau mediu, în perioada de operare, impactul asupra mediului se apreciază a fi nesemnificativ. Există însă o serie de aspecte pozitive și acestea constau în siguranța traficului feroviar pe pod, reducerea nivelului de zgomot generat de traficul feroviar și creșterea vitezei de circulației pe linia de cale ferată.

**e) Probabilitatea impactului**

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente accidentale care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact este necesară adoptarea unor măsuri și monitorizarea eficienței măsurilor implementate.

Respectarea măsurilor prevăzute creează cadrul necesar pentru ca mediul înconjurător să absoarbă și să integreze lucrările antropice, fără a înregistra un impact negativ asupra acestuia.

**f) Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului**

Impactul va fi pe termen scurt și se estimează ca va avea un caracter temporar înregistrat în *perioada execuției lucrării*.

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție a lucrărilor nu vor depăși perioada necesară finalizării lucrărilor (36 luni). Excepție face impactul asupra solului care va avea un caracter permanent datorat ocupării definitive a suprafețelor.

Terenul ocupat temporar și totodată terenul eliberat de construcții în urma dezafectării firului II al liniei cf se va aduce la starea inițială după terminarea lucrărilor, așa încât se poate concluziona că lucrările realizate vor genera un impact reversibil.

Impactul asupra așezărilor umane, a ecosistemelor acvatice și terestre este legată de activitățile din fronturile de lucru, impactul fiind generat de creșterea nivelului de zgomot și prezența umană.

În ceea ce privește impactul asupra calității apelor operațiile și activitățile generatoare de impact se vor limita strict la suprafețele din albie supuse lucrărilor specifice.

*În perioada de exploatare*, impactul generat de implementarea proiectului va fi pozitiv, de lungă durată, traficul pe podul de cale ferată peste râul Moldova fiind realizat în condiții de siguranță pentru pasageri și mediu.

**g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate**

Impactul proiectului se cumulează cu cel al infrastructurilor de transport (auto și feroviar).

Principalele proiecte cu care se cumulează prezentul proiect este “Reabilitarea liniei de cale ferată Focșani - Roman” și respectiv proiectul “Autostrăzii Bacău – Pașcani”. Detalii se regăsesc în secțiunile anterioare.

**h) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului**

În cadrul memoriului de prezentare au fost propuse măsuri generale și specifice pentru reducerea impactului asupra componentelor de mediu.