

Contract Sectorial de Servicii Nr. 20/2020

STUDIU DE FEZABILITATE  
REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ „ROMAN – IAȘI – FRONTIERĂ”

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**  
pentru proiectul  
„Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”



**Prezenta documentație este întocmită conform Conținutului-Cadru al Raportului privind Impactul Asupra Mediului (RIM) din Anexa nr. 4 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.**

*Beneficiarul CNCF „CFR” S.A. își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea datelor puse la dispoziția elaboratorului prezentei documentații.*

*Este interzisă copierea și/sau multiplicarea acestui material, în parte sau în totalitate, în formă electronică sau fizică, fără acordul scris al elaboratorului.*

*Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorităților competente pentru protecția mediului revine titularului activității, iar răspunderea pentru corectitudinea prezentei documentații tehnice revine autorului acesteia.*



UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

BENEFICIAR:  COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR”  
S.A.

## FOAIE DE SEMNĂTURI

<b>PROIECT:</b>	„Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”
<b>CONTRACT NR.:</b>	20/11.03.2020
<b>BENEFICIAR:</b>	COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „C.F.R.” S.A.
<b>PRESTATOR:</b>	Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

necesar solicitării Acordului de Mediu pentru proiectul  
„Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”

ÎNTOCMIT / SEMNĂTURA		APROBAT / SEMNĂTURA
Expert Mediu Ing. Dumitru Giani APOSTOL Ing. Alexandra TIGĂNILĂ Ing. Ligia MILEA		Manager de Proiect  Ing. Enrique Franco HIDALGO
Activitate / Raport aprobat	Termen predare document / raport	Număr exemplare conform contract
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI necesar solicitării Acordului de mediu	Mai 2024	2 ex. format tipărit + 2 ex. CD

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

necesar solicitării Acordului de mediu pentru proiectul  
„Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”

**Beneficiar: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „C.F.R.” S.A.**

**Amplasamentul obiectivului : JUDEȚUL NEAMȚ și IAȘI**

**Proiectant: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.**

**Elaboratorul documentației: GLOBAL INNOVATION SOLUTION S.R.L.**

Adresă sediu social: București, Sector 1 Sector 1, str. Slt. Zaharia, nr. 5, etaj 1, 011283

E-mail: office@global-innovation.com.ro

CUI: RO31910200

**Echipa de elaborare:**

Alexandra ȚIGĂNILĂ

Ligia MILEA

Dumitru Giani APOSTOL

Maricica ROTARU

Mădălin NEAGU

Elvira STOICHECI

Andreia PASCU

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

## CUPRINS

<b>I. INTRODUCERE</b> .....	8
<b>I.1. Denumirea proiectului:</b> .....	9
<b>I.2. Titular:</b> .....	9
<b>I.3 Proiectanț de specialitate:</b> .....	10
<b>I.4. Informații despre experții atestați pentru elaborarea studiului de impact asupra mediului</b> .....	10
<b>II. DESCRIEREA PROIECTULUI</b> .....	11
<b>II.1. Descrierea generală a proiectului</b> .....	11
<b>II.2. Amplasamentul proiectului;</b> .....	16
<b>II.3. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului</b> .....	27
<b>II.3.1 Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenului</b> .....	27
<b>II. 3.2 Lucrări de construcție</b> .....	31
<b>II.3.3. Valoarea investiției și a măsurilor de protecția mediului propuse prin proiect</b> ..	220
<b>II.3.4. Lucrări de pregătire a amplasamentului</b> .....	220
<b>II.3.5. Tehnici de execuție a lucrărilor</b> .....	220
<b>II.3.6 Lucrări de organizare de șantier</b> .....	224
<b>II.3.7. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției</b> .....	236
<b>II.3.8. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice</b> .....	237
<b>II.3.9. Planificare teritorială</b> .....	239
<b>II.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului</b> .....	242
<b>II.4.1. Timpul de funcționare</b> .....	242
<b>II.4.2. Materii prime</b> .....	243
<b>II.4.3. Nivelul previzionat al traficului</b> .....	243
<b>II.4.4. Lucrări de întreținere/mentenanță</b> .....	244

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

II.4.5. Conectarea la infrastructura existentă .....	245
II.4.6. Demolarea proiectului la expirarea duratei normale de funcționare .....	246
II.5. Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate .....	247
II.6. Metodologia și abordarea evaluării impactului asupra mediului generate de proiect .....	267
III. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE .....	282
IV. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI .....	287
1. NOȚIUNEA DE SCENARIU DE BAZĂ .....	287
2. POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ .....	288
3. AER .....	299
6. APA .....	309
7. SOL ȘI UTILIZAREA TERENURILOR .....	344
8. BIODIVERSITATE .....	352
Specie .....	373
Populația din site .....	373
Motivația .....	373
9. SCHIMBĂRI CLIMATICE ȘI CONDIȚII METEOROLOGICE .....	381
10. BUNURILE MATERIALE ȘI PATRIMONIUL CULTURAL .....	398
11. PEISAJUL .....	406
12. EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI .....	406
V. DESCRIERE A FACTORILOR PREVĂZUȚI LA ART. 7 ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT: .....	410
1. Impactul asupra populației și sănătății umane .....	411
2. Impactul asupra aerului .....	412
3. Impactul asupra apei .....	412
4. Impactul asupra modului de utilizare a terenului și asupra solului și subsolului .....	413

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

5.	<b>Impactul asupra biodiversității.....</b>	414
6.	<b>Impactul asupra schimbărilor climatice.....</b>	414
7.	<b>Impactul asupra bunurilor materiale și asupra patrimoniului cultural .....</b>	415
8.	<b>Impactul asupra peisajului .....</b>	415
9.	<b>Interacțiunea dintre factori.....</b>	416
10.	<b>Vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante.....</b>	418
<b>VI.</b>	<b>DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI.....</b>	<b>418</b>
<b>VI.1</b>	<b>Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare .....</b>	<b>418</b>
<b>VI.2</b>	<b>Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse .....</b>	<b>434</b>
<b>VI.3</b>	<b>Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; .....</b>	<b>435</b>
<b>VI.4.</b>	<b>Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre; .....</b>	<b>437</b>
<b>VI.5.</b>	<b>Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale; .....</b>	<b>439</b>
<b>IV.6.</b>	<b>Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice .....</b>	<b>442</b>
<b>IV.7.</b>	<b>Tehnologiile și substanțele folosite.....</b>	<b>456</b>
<b>IV.8.</b>	<b>Sinteza evaluării impactului .....</b>	<b>458</b>
<b>IV.8.1</b>	<b>Sănătatea și populația umană .....</b>	<b>458</b>
<b>IV.8.2</b>	<b>Aerul .....</b>	<b>468</b>
<b>IV.8.3</b>	<b>Apa / corpuri de apă.....</b>	<b>476</b>
<b>IV.8.4</b>	<b>Solul și utilizarea terenurilor .....</b>	<b>486</b>





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

<b>IV.8.5 Biodiversitate</b> .....	493
<b>IV.8.6 Schimbările climatice</b> .....	505
<b>IV.8.7 Bunurile materiale și patrimoniu cultural</b> .....	512
<b>IV.8.8 Peisajul</b> .....	517
<b>VII. DESCRIEREA SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE</b> .....	530
<b>VIII. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE</b> .....	539
<b>IX. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ</b> .....	561
<b>X. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE</b> .....	575
<b>XII. LISTĂ DE REFERINȚĂ</b> .....	593

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020

## I. INTRODUCERE

**Prezenta documentație, Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM), a fost întocmit în baza** solicitării primite din partea **Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” S.A.**, în calitate de titular al proiectului **„Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”** și este necesar pentru obținerea aprobării de dezvoltare din punct de vedere al protecției mediului a proiectului - Acordul de Mediu.

Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM) fost elaborat în conformitate cu prevederile Anexei nr. 4 din Legea nr. 292/2018, la solicitarea titularului, în urma parcurgerii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/10.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Pentru obținerea Acordului de Mediu necesar realizării investiției **„Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”**, **Compania Națională de Căi Ferate „CFR” S.A.**, a început procedura privind evaluarea impactului asupra mediului în scopul evidențierii posibilelor surse de poluare rezultate în urma implementării proiectului, în conformitatea cu prevederile Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Notificarea privind intenția de realizare a proiectului a fost depusă la autoritățile competente de pe raza județelor aferente desfășurării proiectului, Iași și Neamț, și s-a concretizat cu obținerea Deciziilor Etapei de Evaluare Inițială nr. 51/14.04.2022 și nr. 3367/13.04.2022.

***Încadrarea proiectului în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului:***

În continuarea procedurii a fost depus la Agenția pentru Protecția Mediului Iași, în luna august 2023, Memoriul de Presentare în baza căruia a fost emisă Decizia Etapei de Încadrare nr.23 din 28.02. 2024, prin care s-a hotărât :

- Proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului;
- Nu se supune evaluării adecvate;
- Nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.

În conformitate cu specificațiile din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului SECȚIUNEA a 2-a Etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a Raportului privind Impactul asupra Mediului, s-a întocmit și s-a depus la APM Iași, *Aspectele Relevante pentru Protecția Mediului*, care trebuie dezvoltate în Raportul privind Impactul Asupra Mediului iar APM Iași a elaborat și a transmis titularului activității, *Îndrumarul privind Problemele de Mediu* care trebuie analizate în cadrul prezentei documentații

În contextul celor precizate anterior, facem precizarea că, prezentul Raport privind Impactul asupra Mediului a fost elaborat cu respectarea cerințelor prevăzute în îndrumarul, mai sus menționat, cu





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

nr. 1822/ 25.03.2024, elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Iași și în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative în vigoare:

- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 Aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (inclusiv a anexelor);

Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte

- Legea nr. 107/1996 Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare; • OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Raportul privind Evaluarea Impactului asupra Mediului (RIM) a luat în considerare recomandările Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte aprobate prin Ordinul MMAP nr. 269/2020.

În evaluarea impactului asupra mediului s-a ținut cont de cerințele prevăzute de Ghidul metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.679/2023.

Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra proiectului s-a efectuat luând în considerare prevederile din Comunicarea Comisiei — Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027- Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027” (Commission Notice 2021/C 373/01)”.

Pentru elaborarea RIM au fost analizate, următoarele documentații:

- documentații tehnice puse la dispoziție de către beneficiar: Studiu de Fezabilitate, Studiu Topografic, Studio de Trafic, Studiu de Zgomot, etc.;
- documente emise de instituții abilitate, precum certificatele de urbanism, avizele și acordurile emise pentru proiect;
- date și informații culese în timpul vizitelor în teren;
- literatura de specialitate, studii, anuare, monografii (A se vedea Lista de Referințe).

### I.1. Denumirea proiectului:

„Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră”

### I.2. Titular:

- ❖ **Denumire titular:** COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” S.A.
- ❖ **Adresa poștală:** B-dul Dinicu Golescu nr. 38 București, sector 1, cod poștal 010873;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- ❖ **CUI:** RO 11054529;
- ❖ **Număr Înregistrare Registrul Comerțului:** J40/9774/1998;
- ❖ **Tel.:** 004-(021) 319.24.00
- ❖ **Fax:** 004-(021) 319.24.01
- ❖ **E-mail:** [relatiipublice.cfrsa@cfr.ro](mailto:relatiipublice.cfrsa@cfr.ro)
- ❖ **Site web:** [www.cfr.ro](http://www.cfr.ro)
- ❖ **Director General:** Ion SIMU ALEXANDRU
- ❖ **Director General Adjunct Proiecte cu Finanțare Externă:** Monica Maria MIHĂILEANU
- ❖ **Director Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă:** Manuela Badea
  - Telefon: 0730.640.557
  - e-mail: manuela.badea@cfr.ro
- ❖ **Responsabil derulare contract:** Valentin RADU
- ❖ Denumirea reprezentantului legal/imputernicit (in calitate de Proiectant), cu date de identificare: **Asocierea TPF Inginerie S.R.L.-I.S.P.C.F. S.A.**
- ❖ *Adresa poștală, nr. de telefon, de fax și adresa de e-mail:* Bd. Al. I. Cuza nr. 44, et. ap. 10B, Sector 1, 011056, București, Romania, email: [ftr@tpf.ro](mailto:ftr@tpf.ro), fax:+40 21 322 1776, tel: +40 723 389 379, +40 754 711 333.
  
- ❖ Numele persoanelor de contact, cu date de identificare:

Manager de proiect/Coordonator echipă:	Enrique Franco HIDALGO
Manager de Proiect adjunct:	Florentin Nicolae TRACHE, email: <a href="mailto:ftr@tpf.ro">ftr@tpf.ro</a>
Responsabil protecția mediului:	Alexandra ȚIGĂNILĂ, email: <a href="mailto:alexandra.tiganila@global-innovation.com.ro">alexandra.tiganila@global-innovation.com.ro</a> ,tel. 0759.054.001

### I.3 Proiectanț de specialitate:

#### **Asocierea TPF Inginerie S.R.L.-I.S.P.C.F. S.A.**

Adresa sediu social: : Bd. Al. I. Cuza nr. 44, et. ap. 10B, Sector 1, 011056, București, Romania,

Tel. 40 754 711 333

Persoana de contact: Director General Florentin Nicolae TRACHE;

E-mail: email: [ftr@tpf.ro](mailto:ftr@tpf.ro).

### I.4. Informații despre experții atestați pentru elaborarea studiului de impact asupra mediului

Raportul privind Impactul asupra Mediului a fost realizat de:

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- ing. Alexandra Țigănilă – Expert de Mediu atestat – Nivel Principal – Certificat de atestare Seria RGX nr.86/10.12.2021, Tipuri de Studii / Domenii RIM-7, RIM-11b, RA-7, RA-9, RS-7, RS-9, RS-11b, tel 0.759.054.001, e-mail alexandra.tiganila@global-innovation.com.ro;
- ing. Ligia Milea – Expert de Mediu atestat – Nivel Principal – Certificat de atestare Seria RGX nr.251/07.06.2022, Tipuri de Studii/ Domenii, RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-10, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b, RA-1, RA-2, RA-3, RA-5, RA-6, RA-7, RA-8, RA-9, RA-11a, RA-11b, RA-11c, RA-13b, RM-1, RM-2, RM-11c, RM-13b, RS-2, RS-3, RS-5, RS-7, RS-9, RS-11a, RS-11b, RS-11c, BM-2, BM-6, BM-7, BM-8, BM-9, BM-11a, BM-11b, BM-11c, BM-13b, EGSC, tel 0745098977, e-mail: ligia.milea@cpmed.ro;
- ing. Giani Dumitru Apostol – Expert de Mediu atestat – Nivel Principal – Certificat de atestare Seria RGX nr.91/10.12.2021, Tipuri de Studii/ Domenii RIM-3, RIM-7, RIM-11b, RA-3, RA-7, RA-9, RS-3, RS-7, RS-9, RS-11b tel 0744770820, e-mail:giani.apostol@global-innovation.com.ro.

## II. DESCRIEREA PROIECTULUI

### II.1. Descrierea generală a proiectului

Proiectul vizează reabilitarea infrastructurii feroviare pe tronsonul de cale ferată Roman-Iași-Frontieră. Modernizarea implică în principal îmbunătățirea infrastructurii și a sistemului feroviar astfel încât să se poată atinge viteze maxime admise de traseu de 160 km/h.

Linia de cale ferată Roman (Cap X)-Iași-Frontieră este parte a rețelei TEN-T și a fost identificată și definită ca linie de cale ferată convențională care trebuie modernizată. Aceasta este situată pe ruta Coridorului IX Pan- European, parte component a rețelelor AGC, AGTC și TER care este o linie importantă a rețelei de cale ferată din România, deoarece preia traficul internațional European de pe cele 2 coridoare centrale aflate pe teritoriul României și face legătura Coridorului Rhin-Dunăre (fostul coridor IV) din țările din sud-Estul Europei (Bulgaria, Grecia, Turcia) și țările din Nord-Estul Europei (Republica Moldova, Ucraina, Rusia).

Obiectivul strategic general al proiectului este asigurarea unei rețele feroviare sustenabile, eficiente din punct de vedere economic, flexibile, favorabile mediului înconjurător, sigure și echilibrate, care să se integreze cu celelalte moduri de transport și care să fie compatibilă cu rețeaua de bază și extinsă TEN-T. La finalizarea proiectului calea ferată reabilitată va respecta Standardele Tehnice de Interoperabilitate și regulamentele UE.

Proiectul va avea următoarele rezultate și efecte așteptate cu impact în creșterea atractivității modului de transport feroviar de călători

- reducerea timpului de călătorie prin creșterea vitezei de circulație pe întregul tronson;
- îmbunătățirea condițiilor de siguranță a traficului feroviar;
- îmbunătățirea confortului în timpul călătoriei;
- reducerea emisiilor de poluanți și a impactului negativ asupra mediului;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- optimizarea transportului feroviar transfrontalier atât pentru pasageri cât și pentru marfă;
- creșterea atractivității și accesibilității municipiilor Roman, Pașcani și Iași;
- atragerea de investitori și capital în vederea dezvoltării mediului de afaceri, având în vedere că în municipiile Roman, Pașcani și Iași se desfășoară activități economice;
- asigurarea unui grad de mobilitate și accesibilitate ridicat pentru rezidenții și mediul de afaceri din județele Neamț și Iași

### Obiectivele generale ale proiectului sunt următoarele:

- Îmbunătățirea parametrilor infrastructurii feroviare pentru creșterea vitezei maxime de circulație la 120 km/h pentru trenurile de marfă și, respectiv minim la 160 km/h pentru trenurile de călători;
- Asigurarea interoperabilității prin implementarea STI; în special în ceea ce privește: sarcina pe osie (maxim 22,5 t), gabarit de încărcare C, lungimea liniilor din stație, facilități pentru persoane cu mobilitate redusă;
- Conformitatea infrastructurii și suprastructurii de cale ferată cu parametrii tehnici ceruți de standardele și cadrul legislativ și de reglementare național și european în vigoare conform standard de proiectare până la 200 km /ora;
- diminuarea efectelor adverse asupra mediului;
- Creșterea capacității de tranzit;
- Dublarea și electrificarea liniei de cale ferată de la Stația Socola până la limita Stației Ungheni Prut;
- Desființare Halta Pietrișu și transformarea H.m. Holboca într-un Punct de oprire care va fi situat la aproximativ 600 m mai în fața halta;
- Înființarea unei a 3a linii între Stația Lețcani (Cap Y) până la Stația Iași (Cap X), pentru accesul la trenul Metropolitan

Lucrările de reabilitare s-au prevăzut pe traseul existent prin aducerea liniei la parametri proiectați și eliminarea restricțiilor de viteză, reabilitarea lucrărilor de artă, lucrări de sistematizare a stațiilor și a punctelor de oprire pentru asigurarea accesului publicului călător, reabilitarea peroarelor pentru asigurarea înălțimii acestora de +0,55 m față de cota NSS, lucrări de RK la instalațiile de electrificare. Se propune o reabilitare a traseului existent, cu mici corecții locale ale curbelor existente, rezolvarea punctelor periculoase și a zonelor inundabile care să permită implementarea proiectului fără lucrări suplimentare de terasamente pentru a permite circulația trenurilor cu viteză maximă a liniei (80-160 km/h).

Lucrările prevăzute în cadrul Varianta 2 Voptim sunt de reabilitare a liniei c.f. prin:

- refacția liniei c.f.
- stabilitatea căii prin realizarea lucrărilor de consolidare;
- lucrări de reparații la poduri și podețe, înlocuirea unor poduri/podețe existente cu poduri/podețe noi, reconstrucția lucrărilor de artă care au durata de viață depășită sau nu sunt corespunzătoare din punct de vedere hidraulic;
- Introducerea instalației blocului de linie integrat pe întreaga secție;
- Reabilitarea trecerilor la nivel și introducerea noilor instalații BAT electronice la unele pasaje neînzestrate și modernizarea celor existente;
- Înlocuirea instalațiilor de telecomunicații existente aflate într-un grad avansat al uzurii

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



- morale și tehnice;
- Înlocuirea peroanelor existente cu peroane din prefabricate cu o înălțime de +0.55 față deNSS și un peron unde trece trenul de marfă cu o înălțime de +0.38 față de NSS;
  - Reabilitarea instalațiilor de electrificare în stații la noua configurație a acestora și în linie curentă;
  - Reabilitarea instalațiilor de energo alimentare;
  - Montarea de încălzitoare de macazuri;
  - La punctele de secționare, instalațiile CED se vor înlocui cu instalații de centralizare electronică - CE;
  - Amenajări în stațiile și haltele de mișcare pentru accesul publicului călător la/de la trenuri și protecția acestuia, pasarele pietonale, pasaje pietonale subterane, garduri de protecție, etc);
  - Montare panouri fonoabsorbante și îmbunătățirea perdelelor forestiere existente.

Se propune o reabilitarea a traseului existent, cu mici corecții locale ale curbelor existente, rezolvarea punctelor periculoase și a zonelor inundabile care să permită implementarea proiectului fără lucrări suplimentare de terasamente pentru a permite circulația trenurilor cu viteza maximă permisă de configurația planimetrică actuală a liniei.

Pe partea de terasamente se vor executa doar lucrări de strictă necesitate și lucrări privind colectarea și evacuarea apelor pluviale.

Pe partea de suprastructură se propune reabilitarea prin tehnologia cu trenul de lucru (acolo unde acest lucru este posibil), inclusiv pe liniile directe din stații.

Unde nu se întrunesc condițiile pentru reabilitarea cu trenul de lucru se va folosi metoda convențională cu utilaje specifice de cale.

În stații se va mai face refacție pe primele abateri, se vor reabilita peroanele existente. În privința stațiilor de centralizare și semnalizare feroviară au fost analizate lucrările pentru instalații de centralizare electrodinamică (CED și BLA), reabilitate în urma reparației capitale a dispozitivului de linii, cu folosirea sistemului de semnalizare cu trepte multiple de viteză – TMV.

Pentru Varianta „Voptim”, se va păstra soluția de electrificare existentă. Se vor efectua lucrări de demontări ale echipamentului existent urmate de lucrări de montări cu echipament nou, respectând soluția existentă. Pentru mediu și consolidări sunt prevăzute în cadrul scenariului doar lucrări de strictă necesitate.

### ❖ **Înființare Linia nr. 3 Iași - Lețcani (tren metropolitan)**

Următoarele lucrări sunt prevăzute:

- reabilitarea liniei Antibiotice, care în prezent se racordează din stația Iași de la schimbătorul 2B Iași aflat la km 70+600, până la km 74+124 pe o lungime de 3524 m;
- introducerea unui schimbător de cale la km cf 70+600 care va asigura racordarea dintre linia Antibiotice (existentă) și linia nou construită;
- consolidarea liniei Antibiotice existente de la km 74+300 la km 70+600;
- construirea unei porțiuni noi de linie de la km 70+600 la km 61 +545, până la stația Lețcani (axul stației Lețcani este km 61 +545), paralel cu linia curentă Pașcani - Iași pe partea stângă a acesteia în sensul creșterii kilometrice în lungime de 9055 m;
- de la schimbătorul 2B stația Iași poziție km 74+124 până la km 70+600 sunt necesare lucrări de reabilitare sau extindere a trecerilor la nivel și a podurilor/podețelor;
- de la km 70+600 poziția kilometrică de unde se racordează linia nou construită până la stația Lețcani km 61+545 sunt necesare lucrări noi de construire a lucrărilor de artă în dreptul

celorexistente la linia curentă și extinderea trecerilor de nivel și a terasamentelor, în lungime totală de 9055 m;

- în stația Lețcani sunt necesare lucrări de racordare a liniei noi create cu liniile din stație (creare

diagonala, introducerea de schimbătoare de cale) în funcție de configurația terenului și a stației.

#### ❖ Linia Socola - Ungheni (electrificare și dublarea Socola - Cristești)

Următoarele lucrări sunt prevăzute:

– construirea celei de-a doua linii ce va avea ecartament 1435mm, lângă linia încălecată existentă Socola - Ungheni Frontiera (ecartament 1520/1435);

– posibilitate construirii celei de 3-a linii (linie de cale largă în stația Ungheni) cu o lungime utilă de min. 700 m și introducerea în cale a schimbătoarelor de cale aferente;

– dublarea/extinderea (după caz) a lucrărilor de artă, trecerilor la nivel și a terasamentelor noi pe a distanța Socola - Ungheni Frontiera;

Pentru a oferi o imagine de ansamblu asupra lucrărilor care face obiectul proiectului de investiție, se prezintă în tabelul de mai jos, principalele caracteristici fizice ale tronsonului în situația existentă și și cea propusă prin proiectul de investiție.

**Tabelul nr.1. Situația actuală a proiectului vs situația proiectată**

Obiectiv	UM	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Lungime traseu cale ferată	km	cca. 140	cca. 140
Lungime linie c.f. dubla electrificată	km	123	140
Lungime linie c.f. simplă neelectrificată	km	17	0
Viteza maximă de operare pe toată lungimea linie c.f.	-	Roman – Pașcani: ≤120km/h (cu excepția Pașcani Triaj: 30km/h și Pașcani: 95 km/h) Pașcani – Iasi: 120km/h (cu excepția Ruginoasa: 80km/h, Sârca și Tg. Frumos: 95km/h Iasi – Frontiera: 50km/h	Roman – Pașcani: ≤160km/h (cu excepția Stolniceni: 100km/h) Pașcani – Iasi: ≤160km/h (cu excepția Ruginoasa: 80km/h, Sârca și Tg. Frumos: 95km/h Iasi – Frontiera: ≤80km/h
Număr stații c.f.	buc.	10	10
Număr halte de mișcare	buc.	6	5
Număr puncte de oprire	buc.	7	7
Număr poduri	buc.	42	45
Număr pasaje	buc.	5	11



Număr podețe	buc.	72	74
Număr treceri la nivel	buc.	56	46
Semnalizare treceri la nivel	buc.	3 buc tip Bar. Mec. 19 buc. tip IR 29 buc. tip SAT 5 buc. tip BAT	48 buc. tip BAT
Sistem semnalizare	Tip	BLA	ERTMS-ETCS nivel II, sistem GSM-R
Sistem centralizare in stații	Tip	CED	CE
Perdele naturale de protecție in zonele cu risc de înzăpezire	mp	647.875	1.238.400mp
Panouri fonoabsorbante	ml	0	21.440
Separator de hidrocarburi	buc.	0	276
Lucrări de colectare si scurgerea apelor (șanțuri din beton)	ml	0	78.800
Drenuri longitudinale	ml	0	46.580
Sistem de suspensie elastic din poliuretan monocelular uniform si de prindere elastica pentru traversa si sina		0	Pe toata lungimea liniei de cale ferata
Cladiri reabilitate		0	168776 mp
Bazine vidanjabile		0	11 bucăți
Foraje		0	12
Spații verzi		0	445046.8 mp

Din punct de vedere al dotărilor tehnice tronsonul Roman – Iași – Frontiera este împărțit în următoarele tronsoane:

- ❖ Roman – Pașcani (Magistrala 500), cu linie dublă, electrificată cu ecartament normal, in lungime de aproximativ 43 km
- ❖ Pașcani – Iași (Linie principala 610), cu linie dublă, electrificată cu ecartament normal, in lungime de aprox. 76 km
- ❖ Iasi – Nicolina (Magistrala 600), cu linie dublă, electrificată cu ecartament normal, in lungime de aprox. 2.2km
- ❖ Nicolina – Ungheni Frontieră (Linie principala 605), cu linie simpla in lungime de aprox. 19 km, electrificată până Stația Socola. De la Stația Socola cu linie simplă și neelectrificată.

### Tronson Roman – Pașcani

Linia de cale ferată Roman – Pașcani are o lungime de 40.2 km, măsurată între axele clădirii de călători Roman și Pașcani. Lucrările de reabilitare din cadrul prezentului proiect se vor realiza între semnalul de intrare cap X al Stației Roman, respectiv **km 345+268** și semnalul de intrare cap Y Stația Pașcani, respectiv **km 387+470**. Lungimea de linie în acest caz este de 42.2 km. Linia de cale ferată este dublă și electrificată.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

## Tronson Pașcani – Iași - Frontieră

Linia de cale ferată Pașcani – Iași - Frontieră are o lungime de cca. 97 km, măsurată între km 0+000 și axa clădire de călători Pașcani și Ungheni. Lucrările de reabilitare din cadrul prezentului proiect se vor realiza între km **000+000** al stației Pașcani și semnalul de intrare cap Y al haltei de mișcare Ungheni, respectiv km **429+000**. Lungimea de linie în acest caz este de cca. 97 km.

Linia este dublă și electrificată de la Stația Pașcani (km 0+000) până la Stația Socola (km 412+352). De la stația Socola (km 412+352) până la H.m. Ungheni Prut (km 429+025) linia este simplă și neelectrificată.

Proiectul se termină la limita cu podul Eiffel (respectiv 25 de m de Râul Prut).

Perioada de implementare a obiectivului de investiții este de 48 luni pentru proiectare și executare (PTh + DE + Execuție). Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare. Valoarea estimată totală pentru acest obiectiv de investiție este de 10.972.973.282,00 Lei fără TVA.

## II.2. Amplasamentul proiectului;

Tronsonul Roman – Pașcani, în lungime de 40,1 km, a fost dat în exploatare în anul 1869 de la Suceava la Roman. Face parte din Magistrala CFR 500 (București Nord – Ploiești Sud – Buzău – Focșani – Mărășești – Adjud – Bacău – Pașcani – Verești – Suceava – Vicșani). Tronsonul Pașcani – Iași, în lungime de 75,7 km, face parte din Linia CFR 610 și a fost dat în exploatare în 1870. Linia CFR 610 Pașcani – Iași asigură legătura între Magistrala 500 și Magistrala 600 (Făurei – Tecuci – Bârlad – Crasna – Vaslui – Iași – Ungheni). Tronsonul Iași – Ungheni în lungime de 21,4 km face parte din Linia CFR 605 și a fost dat în exploatare în anul 1874.

Din punct de vedere administrativ linia c.f. Roman – Iași – Frontieră este situată pe raza Sucursalei Regionale de Cale Ferată Iași, iar din punct de vedere administrativ teritorial linia se desfășoară pe 2 județe:

- Județul Neamț: km 345+268 – 359+923
- Județul Iași: 359+923-387+468 și km 000+000 – km 429.053

Linia c.f. parcurge terenuri intravilane și extravilane pe teritoriul a 22 UAT -uri, dintre care:

- 4 pe teritoriul județului Neamț
  - UAT Roman;
  - UAT Cordon;
  - UAT Săbăoani;
  - UAT Gherăești
- 18 pe teritoriul județului Iași
  - UAT Iași;
  - UAT Pașcani;
  - UAT Târgu Frumos;





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- UAT Podu Iloaiei;
- UAT Mircești;
- UAT Hălăucești;
- UAT Mogoșești-Siret;
- UAT Stolniceni-Prăjescu;
- UAT Ruginoasa;
- UAT Heleșteni;
- UAT Costești;
- UAT Ion Neculce;
- UAT Bălțați;
- UAT Dumești;
- UAT Lețcani;
- UAT Miroslava;
- UAT Holboca;
- UAT Ungheni.

Traseul se învecinează cu UAT Valea Lupului, dar nu tranzitează teritoriul acesteia, tronsonul care se învecinează cu zonele locuite ale comunei Valea Lupului este situat pe teritoriul Municipiului Iași

Stațiile, punctele de oprire respectiv haltele din cuprinsul traseului sunt următoarele: Roman, Săbăoani, Mircești, Hălăucești, Mogoșești-h, Muncel, Stolniceni-h, Pașcani PO (Triaș), Pașcani, Heleșteni, Ruginoasa, Pietrișu, Târgu-Frumos, Sarca Budai-h, Podu Iloaiei, Lețcani, Iași, Nicolina, Socola, Holboca, Cristești-Jijia respectiv Ungheni Prut.

Stații noduri feroviare, conform harta CFR sunt următoarele: Roman, Pașcani, Podu Iloaiei, Lețcani, Iași respectiv Nicolina. Alte stații importante din cuprinsul traseului sunt: Cristești Jijina respectiv Socola unde se realizează transbordarea de călători respectiv formarea trenurilor care trec frontiera prin punctul Ungheni-Prut.

Intervalul de cale ferată studiat respectiv Roman-Pășcani-Iași-Ungheni Prut, se încadrează în mai multe zone morfologice care trec de la relief depresionar ajungând la depresiunea de contract, adică o succesiune de vai colinare care sfârșesc în avan și sunt întretăiate de râul Prut.

Traseul căii ferate studiat trece prin următoarele forme de relief:

- Podișul Moldovei
- Podișul Central Moldovenesc

Principalele cursuri de apă pe care le intersectează traseul căii ferate sunt:

- Râul Siret;
- Râul Bahlui (intersectat de mai multe ori în cuprinsul traseului);
- Râul Jijia.

În general tronsonul Roman-Pășcani-Iași-Ungheni Prut traversează un relief depresionar, de dealuri și de câmpie. De-a lungul traseului există numeroase poduri și podețe, cele mai importante fiind cel peste râul Siret cu o lungime de 130 m cu trei deschideri.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







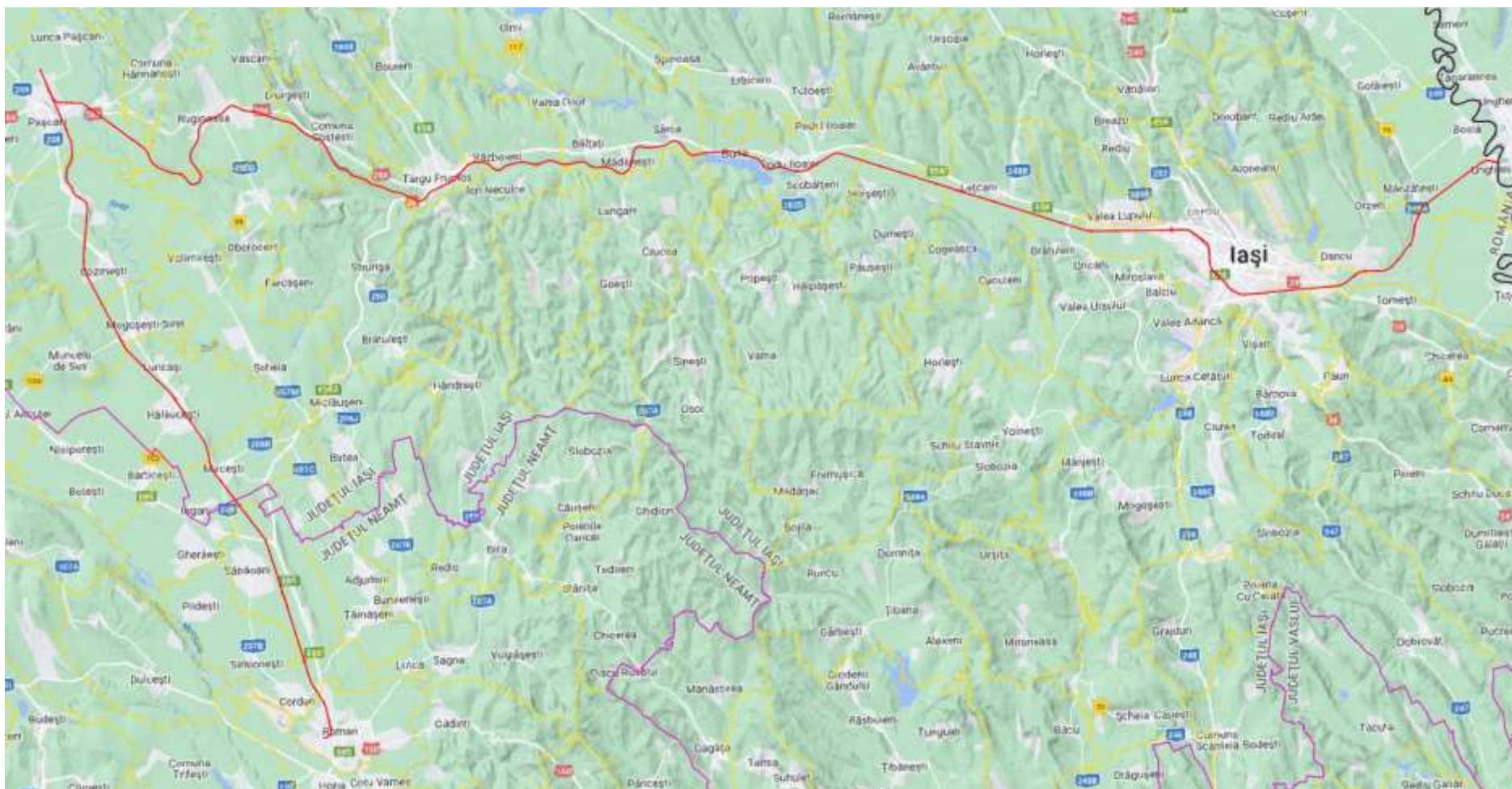
UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontiera”  
Codificare DPM-20-R00





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

*Figura nr.1. Localizarea proiectului în raport cu localitățile din zonă*

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







Traseul CF face legătura între șase noduri mari feroviare: Roman, Pașcani, Podu Iloaiei, Lețcani, Iași și Nicolina.

Stațiile amplasate pe Traseul CF sunt:

Pe magistrala 500: Roman, Mircești, Pașcani Calatori

Pe magistrala 606: Târgu Frumos, Podu Iloaiei, Lețcani, Iași

Pe magistrala 600: Nicolina, Socola, Cristești Jijia

Halte de mișcare amplasate pe traseul CF sunt:

Pe magistrala 500: H.m. Săbăoani, H.m. Muncel

Pe magistrala 606: H.m. Ruginoasa, H.m. Sarca

Pe magistrala 600: H.m. Holboca, H.m. Ungheni Prut

Halte comerciale amplasate pe traseul CF sunt:

Pe magistrala 500: H. Hălăucești, H. Mogoșești

Pe magistrala 606: H. Costești Iași, H. Budai

Puncte de oprire / Halte simple amplasate pe traseul CF sunt:

Pe magistrala 500: H. Stolniceni, Pașcani Triaj

Pe magistrala 606: H. Pietrișu P

Pe magistrala 600: Remisa T. Socola

Panta caracteristică a liniei este de:

- 1.0 mm/m în sensul Roman – Pașcani
- 1.6 mm/m în sensul Pașcani – Iași
- 0.1 mm/m în sensul Iași – Frontieră

Raza minimă a liniei este de 250m, raza situată la Stația Roman.

Caracteristicile actuale ale liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră sunt:

- lungime traseu cca. 140 km;
- linie dubla electrificată cu ecartament normal, aproximativ 120 km;
- linie simplă neelectrificată încălecată (ecartament normal + larg), aproximativ 20 km;
- stații și halte dotate cu instalații CED CR-2 sau CED CR-3;
- treceri la nivel dotate cu IR, BAT sau SAT cu dependență în instalații SCB;
- suport de telecomunicații: traseu aerian FO km 345+268 – km 387+470 și km 0+000 – km 429+000;
- 17 puncte de secționare.
- 56 treceri la nivel
- 123 poduri/podețe.

### **Situația existentă a liniei de cale ferată pe tronsonul Roman-Pășcani-Iași-Ungheni Prut**

#### **Tronson Roman - Pașcani**

Linia de cale ferată Roman – Pașcani are o lungime de 40.2 km, măsurată între axele clădirii de călători Roman și Pașcani. Lucrările de reabilitare din cadrul prezentului proiect se vor realiza între semnalul de intrare cap X al Stației Roman, respectiv km 345+268 și semnalul de intrare cap Y



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Stația Pașcani, respectiv km 387+470. Lungimea de linie în acest caz este de 42.2 km.

### **Tronson Pașcani – Iași - Frontieră**

Linia de cale ferată Pașcani – Iași - Frontieră are o lungime de 97 km, măsurată între km 0+000 și axa clădire de călători Pașcani și Ungheni. Lucrările de reabilitare din cadrul prezentului proiect se vor realiza între km 000+000 al stației Pașcani și semnalul de intrare cap Y al haltei de mișcare Ungheni, respectiv km 429.0. Lungimea de linie în acest caz este de 97 km.

### **Tronson Roman – Iași - Frontieră**

Din punct de vedere administrativ linia c.f. este situată pe raza Sucursalei Regionale de Cale Ferată Iași, iar din punct de vedere administrativ teritorial linia se desfășoară pe 2 județe:

- Județul Neamț: km 345+268 – 359+923
- Județul Iași: 359+923-387+468 și km 000+000 – km 429.053

Panta caracteristică a liniei este de:

- 1.0 mm/m în sensul Roman – Pașcani
- 1.6 mm/m în sensul Pașcani – Iași
- 0.1 mm/m în sensul Iași – Frontieră

Raza minimă a liniei este de 250m, raza situată la Stația Roman.

Pe linia c.f. Roman – Iași – Frontieră sunt amplasate 17 puncte de secționare (inclusiv stația Pașcani), din care 10 sunt stații (Roman, Mircești, Pașcani Călători, Târgu Frumos, Podu Iloaiei, Lețcani, Iași, Nicolina, Socola, Cristesti Jijia) și 6 sunt halte de mișcare (Hm. Săbăoani, Hm. Muncel, Hm. Ruginoasa, Hm. Hm. Sârca, Hm. Holboca, H.m. Ungheni Prut), 4 puncte de oprire (H. Stolniceni, Pașcani Triaj, Pietrișu, Remisa T. Socola) și 4 halte comerciale (H. Hălăucești, H. Mogoșești, H. Costești Iași, H. Budai în linia curentă.

### ***Circulația trenurilor de călători și marfă în condițiile actuale***

Pe linia c.f. Roman – Iași – Frontieră circulă atât traficul de călători, cât și traficul de marfă.

În transportul de călători operează doar un operator feroviar și anume SNTFC CFR Călători.

În ceea ce privește traficul de marfă, există mai mulți operatori de transport feroviar care au trasee alocate pe Magistrala 500, 610 și 605 și anume: SNTFM "C.F.R." MARFA S.A., S.C.CARGO TRANS VAGON, DB CARGO RAIL ROMANIA SRL, SC TIM RAIL CARGO, S.C. GRUP FERROVIAR ROMAN S.A.,TEHNOTRANS FERROVIAR, VEST TRANS RAIL S.R.L., LTE RAIL CARGO.

Viteza maximă de circulație pentru trenurile de călători și marfă, conform livretelor de mers 2019/2020 este prezentată pe fiecare interval de circulație mai jos:

La trenurile de călători:

- V max = 120 km/h pe intervalul Roman – Pașcani
- V max = 95 km/h pe intervalul Pașcani - Ruginoasa
- V max = 80 km/h pe intervalul Ruginoasa - Tg. Frumos
- V max = 95 km/h pe intervalul Tg. Frumos – Podu Iloaiei
- V max = 120 km/h pe intervalul Podu Iloaiei - Iași
- V max = 65 km/h pe intervalul Iași – Nicolina
- V max = 50 km/h pe intervalul Nicolina - Socola
- V max = 80 km/h pe intervalul Socola - Ungheni Frontieră

La trenurile de marfă:

- V max = 80 km/h pe intervalul Roman – Pașcani - Iași.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



- V max = 65 km/h pe intervalul Nicolina – Iași
- V max = 50 km/h pe intervalul Nicolina - Socola
- V max = 80 km/h pe intervalul Socola - Ungheni Frontieră

### **Infrastructura și suprastructura c.f.**

#### **Poduri și podețe**

**Deficiențele constatate** la structuri diferă funcție de tipul de structură analizat.

##### ➤ Deficiențe majore

- la podurile din stația Pașcani Mărfuri de la km. 383+792 exista zone sparte din cauza coroziunii la scaune partea inferioară;
- la podurile km. 22+973 și 24+068 de pe linia Pașcani - Iași exista surpările de albie din avalul podețelor (aceste podețe sunt pe zone considerate puncte periculoase cat. a 2-a);
- la pod km. 424+648 pe linia 605 Nicolina - Ungheni s-a înregistrat scăderea talvegului, fiind necesare lucrări de protecția pililor și ridicarea talvegului;

##### ➤ Deficiențe la tablierele metalice (*grinzi cu inima plină, grinzi gemene, grinzi cu zăbrele*)

- Elementele structurale metalice prezintă suprafețe afectate de coroziune, iar stratul de vopsea de protecție este afectat. Tablierele metalice prezintă depuneri de praf pe tălpile inferioare ale grinzilor principale și în zonele greu accesibile.
- Plăcile superioare ale aparatelor de reazem prezintă urme de coroziune
- Lipsă tablă striată dintre tabliere.

##### ➤ Deficiențe la tablierele din beton:

- degradări ale dalelor la intrados (zone cu carbonatări, fisuri, muchii ciobite, armături vizibile, culoare neuniformă, urme de segregare a betonului, crăpături și armături vizibile corodate, exfolieri la tencuială).
- elementele prefabricate prezintă degradări: zone cu carbonatări, fisuri, muchii ciobite, armături vizibile, culoare neuniformă.
- Timpanele podețelor prezintă degradări (ciobiri, carbonatări, culoare neuniformă).
- Rosturile dintre prefabricate sunt degradate

##### ➤ Deficiențe la trotuare:

- Lipsesc dulapii din tabla striată la trotuarele exterioare ale celor două tabliere și există fenomene de coroziune.
- Trotuarele din beton prezintă degradări (muchii, ciobite, armături la vedere) și există zone unde betonul lipsește și armăturile sunt vizibile.
- Parapetul existent din beton este sever degradat, muchii ciobite, pete, segregări ale betonului, armături la vedere.

##### ➤ Deficiențe la nivelul căii:

- Traversele sunt degradate și crăpate, iar prinderile traverselor au buloane lipsă sau slăbite.

##### ➤ Deficiențe la infrastructuri:

- Culeele prezintă degradări precum: fisuri, segregări, infiltrații, muchii ciobite, zone cu carbonatări.
- Pe bancheta cuzineților și elevații sunt urme de infiltrații și zone cu beton carbonatat.
- Rosturile sunt tratate superficial.

##### ➤ Deficiențe la racordările cu terasamentele:

- Sferturile de con prezintă degradări (pereu rupt, vegetație) și zidurile au betonul degradat (infiltrații, cojiri, segregări, vegetație). Lipsesc scările de acces din spatele culeelor.
- aripile din beton sunt acoperite de vegetație și prezintă degradări (muchii ciobite, carbonatări, culoare neuniformă, porozitate excesivă, segregări, exfolieri)
- scările de acces sunt acoperite cu vegetație.

### **Construcții civile**

Construcțiile civile din stațiile CF, punctele de oprire, inclusiv instalațiile aferente prezintă numeroase degradări ale construcțiilor, lipsa facilităților pentru călători, pentru personalul CFR, dar și a persoanelor cu mobilitate redusă conform reglementărilor în vigoare. Majoritatea clădirilor nu sunt dotate cu grupuri sanitare interioare, grupurile sanitare exterioare sunt degradate și insalubre. Grupurile sanitare existente nu sunt prevăzute cu instalații de apă caldă și nu sunt racordate la rețelele de canalizare (publice locale sau bazine vidanjabile etanșe). De asemenea, majoritatea clădirilor nu sunt prevăzute cu instalații de încălzire și/sau de climatizare, instalațiile electrice sunt vechi sau lipsesc. Construcțiile civile existente (clădiri, accese, peroane, etc.), nu respectă legislația în vigoare privind facilitățile persoanelor cu mobilitate redusă.

Principalele degradări constatate sunt:

- Finisajele (tencuieli, zugraveli și vopsitorii) sunt degradate în special la exterior;
- Fisuri haotice;
- Pardoseli degradate;
- Degradări datorate umezelii;
- Tâmplăriile (uși și ferestre) sunt neetanșe, parțial degradate și/sau lipsă;
- Jgheaburi și burlane sunt degradate sau lipsesc;
- Învelitoarea este degradată sau lipsă;
- Majoritatea elementelor din lemn prezintă un nivel ridicat de putrezire sau mucegai;
- Trotuarele sunt degradate sau lipsă;
- Peroanele sunt degradate parțial, prin uzarea și deteriorarea mai multor elemente prefabricate, totodată unele elemente s-au deplasat în timp atât pe verticală cât și pe orizontală;
- Rampele sunt degradate, suprafața finită are o planeitate moderată cu diferențe de orizontalitate, există dezaxări în ceea ce privește așezarea în plan și în rosturile dintre plăci a crescut vegetația;
- Finisajele și treptele acceselor pe pasarela pietonală sunt degradate sau lipsesc;
- Balustrada pasarelei pietonale este degradată, aceasta nefiind protejată anticoroziv







UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







Figura nr.2. Deficiențe construcții civile - tranșon cale ferată Roman -Pașcani-Frontieră

### ***Semnalizări și centralizări feroviare***

Din punct de vedere al instalațiilor de centralizare și de semnalizare feroviară, pe secția de cale ferată Roman – Pașcani – Iași - Socola, linia cf dublă, electricată și Socola – Ungheni Prut, linia simplă neelectricată, stațiile și intervale de cale ferată dispun de următoarele tipuri de instalații:

- Instalații CED CR 2/3
- Intervalele de linie dintre stații sunt dotate cu instalații de dependență BLA

Instalațiile de semnalizare existente tip CED (CR-2 sau CR-3) sunt uzate din punct de vedere moral și fizic, neavând toate lucrările de reparații executate datorită faptului că nu mai există furnizori

agrementați A.F.E.R. pentru piese de schimb. Instalațiile CED nu pot furniza în timp real, toate informațiile de siguranță necesare unui sistem de management centralizat al traficului feroviar, astfel ca, practic sunt instalații care nu îndeplinesc cerințele pentru integrare în ERTMS.

### ***Telecomunicații feroviare***

Echipamentele de telecomunicații din situația existentă sunt depășite tehnic și moral, nu mai sunt în fabricație și nu mai dispun de piese de schimb

### ***Linie de contact, protecție instalații și energo-alimentare***

Instalațiile prezintă multe improvizații (înnădiri și înlocuiri cu piese neadecvate);

Instalații învechite, parțial sau deloc funcționale, piese lipsă sau defecte;

Soluții tehnice depășite, fără eficiență, ce necesită multe intervenții pentru mentenanță și reparație

Iluminatul peroanelor și a zonei macazurilor este realizată prin corpuri de iluminat amplasate pe stâlpi. Instalația este clasică, învechită și parțial funcțională.

**Pasarele pietonale** prezintă crăpături ale stalpilor și ale contragreutăților din beton și sunt acoperite cu rugină (traverse rigide, console, armături, tensori de ancorare, ancore speciale, scripetii dispozitivelor de compensare, întinzatori) și uzurii firului de contact.



Figura nr.3. Stația Pașcani



Figura nr.4 stația Pașcani -Triaj

## II.3. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

### II.3.1 Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenului

Proiectul propus se realizează pe terenuri aparținând domeniului public proprietatea statului aflate în administrarea Compania Națională de Căi Ferate “CFR”-SA având categoria de folosință a terenului căi de comunicație feroviară și protecție a infrastructurii feroviare.

Pentru implementarea proiectului au fost emise următoarele certificate de pe un an :

- Certificat de urbanism nr. 294/14.12.2022, emis de către Consiliul Județean IAȘI;
- Certificat de urbanism nr. 509/29.11.2022, emis de către Consiliul Județean NEAMȚ.

Conform Certificatelor de Urbanism nr. 294/14.11.2022 respectiv nr. 509/29.11.2022 emise pentru proiectul „REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ ROMAN – IAȘI - FRONTIERĂ”, de Consiliul Județean Iași și Neamț, avem:

#### Regimul juridic:

1. Suprafața terenului afectat de lucrări este de aproximativ **5.200.000 mp**. Traseul străbate 18 UAT-uri, zone situate în intravilan și parțial extravilan, domeniul public al statului Român în administrarea Ministerului Transporturilor, parțial concesionate CN CF CFR SA. Traseul intersectează parțial zone de protecție a unor monumente istorice (poziția 436 și 1475 LMI), clădirile Gară din Municipiul Iași, oraș Podu Iloaiei, oraș Târgu Frumos și comuna Lețcani fiind monumente istorice (poziția LMI nr 1052, 1458, 1516 și 1419). Nu se află în zona de interdicție de construire: sunt restricții în zonele de protecție a infrastructurii feroviare, drumurilor publice, cursurilor de apă și a rețelelor tehnico-edilitare de interes public, unde condițiile de construire se stabilesc prin avizele specifice al adminsitartorilor infrastructurii feroviare, drumurilor publice, cursurilor de apă și ale deținătorilor de rețele.
2. Imobilul (tronson din linia de cale ferată Roman-Iași-Frontieră\_ și terenul aferent este situat pe teritoriul administrativ al Municipiului Roman și al comunelor Cordon, Săbăoani și Gherăești.

Natura proprietății – publică a Statului Român în administrarea Companiei Naționale Căi Ferate CFR SA. Obiectivul se află în zona de protecție a unor monumente istorice.

**Proiectul se încadrează în prevederile art. IV din OUG nr. 26/2002 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul investițiilor publice** (Adresa nr. 11/6/1028/13.11.2023 – Anexa 11).

#### Regimul economic:

1. Folosința actuală: teren construit-construcții feroviare. Categoria de folosință: cale ferată. Destinația conform PATJ Iași: zona transporturilor. Sunt admise lucrări de investiție de interes public. Obiectivul nu face obiectul obligațiilor fiscale.
2. Conform Prevederilor PUG Roman și a Regulamentului local de urbanism imobilul este încadrat în UTR nr. 8 și UTR nr. 13 - zona CC – căi de comunicație și construcții aferente-subzona CCf-căi ferate și funcțiuni complementare. Conform prevederilor PUG Cordon și a



Regulamentului local de Urbanism imobilul este încadrat în extravilanul comunei. Conform prevederilor PUG Săbăoani și a Regulamentului local de Urbanism imobilul este încadrat în extravilanul comunei. Conform prevederilor PUG Gherăești și a Regulamentului local de Urbanism imobilul este încadrat în extravilanul comunei.

### Regimul tehnic:

1. Utilități în zonă energie electrică (Delgaz Grid SA, Transelectrica), telefonie (Telekom-Orange România), fibră optică (STS, SC RCS&RDS SA) gaze naturale (DelgazGrid SA, Trasngaz, Prisma Serv Company SA), rețele termoficare (Veolia energie Iași) apă canalizare (Apavital Iași).

În județul Iași traseul e cuprins între limita județului - Comuna Mircești, stația Pașcani Călători-spre vest la stația Iași-până la Frontiera cu Republica Moldova (înainte de podul Eiffel de la Ungheni) cu traversarea a 18 UAT-uri prin localități, situate în intravilan cât și în extravilanul acestora. Suprafața de teren afectată de lucrări s-a estimat la 5.200.000 mp. Se propun lucrări de reabilitare a infrastructurii feroviare respectiv reabilitare linie de cale ferată (terasamente, consolidări și apărări de mal, etc) lucrări de construcții civile cu destinație feroviară în stații în punctele de oprire (clădiri, peroane, copertine, rampe, pasarele și pasaje pietonale, etc) lucrări de artă (poduri, podețe etc) instalații feroviare, șa, în zonele expuse la riscuri naturale identificate pe traseu (ex. Zona bariera Stolniceni Prăjescu) lucrările vor fi însoțite de lucrări conexe ce au drept scop eliminarea riscului.

2. Conform PUG-urilor Municipiului Roman, comunelor Cordon, Săbăoani și Gherăești și a regulamentelor de urbanism aferente, obiectivul se află în zona de protecție a unor monumente istorice, rețele de transport și distribuție energie electrică, rețea de transport gaze naturale și conductă magistrală de apă.

Conform prevederilor PUG Roman și a Regulamentului de urbanism nr. 8/2006 aprobat prin HCL nr 125/18.10.2010 imobilul este încadrat în UTR nr. 8 și UTR nr. 13 - zona CC - căi de comunicație și construcție aferente - subzona CCF - căi ferate și funcțiuni complementare.

### Utilități admise:

- Instalații, construcții și depozite necesare funcționării serviciilor feroviare
- Servicii publice și de interes general compatibile cu funcționarea serviciilor
- Lucrări de terasamente necesare
- Lucrări de terasamente și plantații necesare ameliorării aspectului peisagistic

### Utilizări admise cu condiționări:

- Delimitarea prin împrejurimi specifice a terenurilor destinate activității feroviare, vizibile dinspre drumurile publice, în conformitate cu regulile de securitate feroviară.

- Conform prevederilor PUG Cordun și a Regulamentului Local de urbanism nr 1022/2011 aprobat prin HCL nr 112/1.10.2013, linia de cale ferată este intersectată cu obiectivul propus „Varianta de ocolire a Municipiului Roman”.
- Prin proiectare se vor respecta zonele de protecție (siguranță) ale altor rețele existente în zonă, ale căilor de acces și de comunicație și ale cursurilor de apă și se vor obține avizele/acordurile specifice ale organismelor care au instituit regimul de protecție.

### II.2. 3.1. Suprafața de teren ocupată definitiv

Suprafața totală estimată ocupată de lucrări este de **5021000 mp**.

Tabelul nr. 2. Suprafețe ocupate de proiect

Tip lucrări	Suprafața de teren ocupată definitiv (mp)
Suprafața ocupată de calea ferată și construcțiile aferente (noi și existente)	<b>5021000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5577500</b>
<b>din care:</b>	
Administrare / gestiune CNCF —CFR SA	5021000
Alți deținători	556500

Suprafața ocupată definitiv cu obiective construite este destinată exclusiv desfășurării transportului feroviar pe fiecare UAT în parte.

Tabelul nr. 3. Suprafețe ocupate de lucrări pe teritoriul UAT-urilor

UAT	Suprafața [mp]
UAT Roman;	81.700
UAT Cordun;	61.270
UAT Săbăoani;	318.000
UAT Gherăești	20.131
UAT Iași;	570.300
UAT Pașcani;	334.200
UAT Târgu Frumos;	214.500
UAT Podu Iloaiei;	324.000
UAT Mircești;	103.900
UAT Hălăucești;	254.200
UAT Mogoșești-Siret;	62.836
UAT Stolniceni-Prăjescu;	299.200
UAT Ruginoasa;	487.300
UAT Heleșteni;	126.700
UAT Costești	253.800

UAT Ion Neculce;	251.800
UAT Bălțați;	335.400
UAT Dumești;	101.800
UAT Lețcani;	168.000
UAT Miroslava;	72.775
UAT Holboca;	166.600
UAT Ungheni	159.100

Conform certificatelor de Urbanism:

- Nr 294/14.12.2022, emis de către Consiliul Județean IAȘI folosinta actuală terenului cu suprafata estimată de 5200 000 mp este teren construit, construcții feroviare, categoria de folosință cale ferată
- Nr. 509/29.11.2022, emis de către Consiliul Județean NEAMȚ ,categoria de folosință a terenului este căi ferate „

### II.3.1.2 Suprafața de teren ocupată temporar

Pentru realizarea proiectului va fi necesară ocuparea temporară a terenurilor cu organizările de șantier și cu platformele tehnologice aferente lucrărilor de artă. Organizările de șantier se vor realiza pe terenuri aflate în proprietatea titularului.

Suprafețe noi ocupate cu organizarea de șantier, alte utilizări provizorii. Lucrări de reamenajare a terenurilor ocupate pe durata execuției lucrărilor de reabilitare:

-Suprafața totală estimată ocupată temporar = 115138 mp, din care:

- circa 40138 mp pentru organizările de șantier (8 organizări de șantier între cca. 1.000 – 5.000 mp / organizare de șantier);
- circa 50.000 mp pentru platformele tehnologice temporare la poduri/podețe;
- circa 25.000 mp pentru depozite de materiale și deșeuri;

Categoriile de folosință ale terenurilor ocupate temporar sunt:

- Arabil - 49638 mp;
- Neproductiv - 50400 mp;
- Curți construcții 15600 mp.

Tabelul nr. 4. Categoriile de utilizare a terenului pentru suprafețe ocupate temporare de proiect

Categoriile de utilizare a terenului	Suprafete (mp)
Arabil	49638
Drumuri	
Neproductiv	50400
Ape	
Curți construcții	15600
Pășune	



Vie	
Lacuri	
Fânețe	
Livada	
Padure	
Drumuri exploatare	
Drum judetene	
Drum comunal	
Canale	

Proiectul nu prevede ocuparea temporară a unor suprafețe de teren în interiorul limitelor ariilor naturale protejate

## II. 3.2 Lucrări de construcție

Principalele tipuri de lucrări prevăzute în prezentul proiect:

- A. Lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente c.f.
- B. Poduri, podețe, pasaje
- C. Lucrări de consolidare
- D. Lucrări de construcții civile
- E. Lucrări de semnalizări și centralizări feroviare
- F. Lucrări de telecomunicații feroviare
- G. Linie de contact, protecție instalații și energoalimentare
- H. Lucrări de drumuri
- I. Lucrări de colectare și scurgerea apelor
- J. Treceri la nivel
- K. Lucrări de protecția mediului
- L. Rețele de utilități
- M. Lucrări de demolare.

### A. Lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente c.f.

**În cadrul lucrărilor de infrastructură și suprastructură** se vor folosi numai materiale noi: lianți pentru stabilizarea platformei de pământ (unde este cazul), geotextil cu rol de separație și armare, geogriile cu rol de ranforsare, substrat/prismă cale din piatră spartă, traverse din beton, șină, prinderi, aparate de cale, sisteme de suspensie elastic. Platforma c.f. va avea panta de 5% către exteriorul căii.

Structura căii pentru **liniile c.f. de primire – expediere** va fi următoarea:

- zona platformei de pământ va fi stabilizată cu lianți pe o adâncime variabilă până la 0,5 m;
- la nivelul platformei de pământ se va așterne geotextil cu rol de separație;
- substratul căii va fi realizat cu grosime de 0,50 m;
- în baza substratului vor fi prevăzute geogriile cu rol de ranforsare;
- prisma căii din piatră spartă cu grosimea de 30 cm sub talpa traversei;
- șină nouă și traverse de beton cu prindere elastică.

Structura căii pentru **celelalte linii c.f. din stațiile c.f.** va fi următoarea:

- substratul căii realizat cu grosime de 0,30 m;
- geotextil cu rol de separație și cu geogriile la nivelul platformei de pământ;
- prisma căii din piatră spartă cu grosimea de 30 cm sub talpa traversei;
- șină nouă.

Pe zonele de linie cu rază mică se vor folosi traverse de beton sau traverse din materiale sintetice. Nu se vor folosi traverse din lemn.

Reabilitarea liniei c.f. Roman-Iași-Frontieră va permite **circulația trenurilor de călători cu viteza de max. 160 km/h, în mare parte pe tronsonul Roman – Pașcani și doar în zona Lețcani – Iași de pe tronsonul Pașcani – Iași.**

**În profilul longitudinal** traseul liniei c.f. a fost proiectat cu elemente de profil cu lungimi mai mari de 200m. Declivitatea maximă a liniei este de 10‰ pe tronsonul Roman – Pașcani iar pe tronsonul Pașcani - Iași se atinge o declivitate de 18 ‰, aflată în zona de la Ruginoasa până la Târgu Frumos. Pe tronsonul Iași – Ungheni declivitatea maximă este de cca. 11 ‰, care se află în zona Budai – Podu Iloaiei.

**În profil transversal**, platforma c.f. va avea următoarele lățimi:

- *în linie curentă*, în aliniament, pe intervalele:
  - a). Roman - Pașcani, platforma c.f. va avea lățimea între 3,60m pe ambele părți ale liniei c.f.;
  - b). Pașcani – Ungheni Prut, platforma c.f. va avea lățimea între 3,60 m pe ambele părți ale liniei c.f.
- *în curbe*, în funcție de supraînălțare, lățimea platformei c.f. va avea următoarele valori:

Supraînălțare	V≤160 km/h
0 < h ≤ 40 mm	3,70 m
40 < h ≤ 80 mm	3,80 m
80 < h ≤ 120 mm	3,90 m
120 < h ≤ 150 mm	4,00 m

### **B. Poduri, podețe, pasaje**

Având în vedere existența unor deficiențe la majoritatea podurilor și podețelor existente și pasaje existente (deficiențe la: tablierele metalice, tablierele din beton, lipsa parapete, trotuare, la nivelul căii, la nivelul infrastructurii, racordării cu terasamentele, la nivelul albiei), este necesară realizarea unor poduri, podețe și pasaje noi, sau reabilitarea acestor conform mențiunilor din tabelul de mai jos.

Se propune reabilitare la poduri și podețe care corespund din punct de vedere hidraulic.

Poduri/podețe care nu corespund din punct de vedere hidraulic sau se afla în stare critică și trebuie înlocuite.

Toate podurile și podețele au fost analizate și s-a constatat ca **74 trebuie înlocuite și 45 reabilite.**

Podurile/podețele vor fi înlocuite cu o structură din beton armat prefabricat iar la podurile/podețele care vor fi reabilite se vor efectua următoarele lucrări:

- îndepărtarea vegetației
- reparații cu betoane speciale
- protecție anticorozivă a betoanelor și structuri metalice

- înlocuire reazeme
- reparare parapeteți de beton
- scări de acces.

Tabelu nr.5. Lucrări de poduri/podețe/pasaje

Nr.	Interval Poziția kilometrică existentă	Inteval Poziția kilometrică proiectată	Descriere structura de arta	Structura nouă / reabilitare (Deschidere )	Lungime existent	Lungi mea nouă [m]	Măsura necesara	Distanta fata de cea mai apropriata arie naturala protejata
01	km 346+213	km 346+213	Pasarela pietonală	reabilitare	124,00	124,00	reabilitare	Peste 4300m de ROSCI0378
02	km 350+457	km 350+475	Pod	Pod 10-12m (10m)	7,20	10,00	înlocuire	Peste 4800m de ROSCI0378
03	km 359+612	km 359+632	Podeț	podeț 4m	4,20	10,00	înlocuire	Peste 4400m de ROSCI0378
04	km 362+469	km 362+485	Podeț	podeț 4m	6,50	10,50	înlocuire	Peste 3700m de ROSPA0072
05	km 363+661	km 363+679	Pod	Pod integral 8m	10,20	10,50	înlocuire	Peste 3300m de ROSPA0072
06	km 364+580	km 364+594	Podeț	podeț 5m	6,80	10,50	înlocuire	Peste 3100m de ROSPA0072
07	km 365+116	km 365+133	Podeț	podeț 2m	3,00	13,00	înlocuire	Peste 3100m de ROSPA0072
08	km 365+871	km 365+890	Podeț	podeț 2m	2,50	10,50	înlocuire	Peste 2500m de ROSPA0072
09	km 366+349	km 366+367	Pasaj	reabilitare	44,30	44,30	reabilitare	Peste 2200m de ROSPA0072
10	km 367+100	km 367+117	Podeț	reabilitare	5,00	5,00	reabilitare	Peste 1800m de ROSPA0072
11	km 367+821	km 367+839	Pod	reabilitare	5,50	5,50	reabilitare	Peste 1500m de ROSPA0072
12	km 368+759	km 368+777	Podeț	podeț 4m	3,00	11,50	înlocuire	Peste 1200m de ROSPA0072
13	km 369+737	km 369+756	Podeț	podeț 3m	5,10	11,50	înlocuire	Peste 1000m de ROSPA0072
14	km 370+010	km 370+029	Podeț	podeț 5m	5,10	10,00	înlocuiri	Peste 1100m de ROSPA0072
15	km 370+684	km 370+701	Pasaj inferior	reabilitare	7,20	7,20	reabilitare	Peste 1300m de ROSPA0072
16	km 371+728	km 371+746	Podeț	podeț 2m	4,40	10,50	înlocuire	Peste 1600m de ROSPA0072
17	km 373+840	km 373+857	Podeț	reabilitare	5,50	5,50	reabilitare	Peste 1500m de ROSPA0072
18	km 375+885	km 375+901	Podeț	reabilitare	5,70	5,70	reabilitare	Peste 1700m de ROSPA0072
19	km 376+624	km 376+639	Podeț	podeț 2m	4,40	32,00	înlocuire	Peste 1600m de



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr.	Interval Poziția kilometrică existentă	Inteval Poziția kilometrică proiectată	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere )	Lungime existent	Lungi mea nouă [m]	Măsura necesara	Distanta fata de cea mai apropriata arie naturala protejata
								ROSPA0072
20	km 377+367	km 377+383	Podet	podet 2m	4,30	10,50	înlocuire	Peste 1400m de ROSPA0072
20 A	km 377+993	km 378+110	-	Podet tubular		65,00	nou	Peste 700m de ROSCI0378
21	km 378+100	km 378+117	Pasaj inferior / podet	reabilitare	7,70	7,70	reabilitare	Peste 700m de ROSCI0378
22	km 379+560	km 379+575	Podet	podet 3m	4,00	12,00	înlocuire	Peste 600m de ROSCI0378
23	km 380+624	km 380+635	Pod	reabilitare	14,30	14,30	reabilitare	Peste 1300m de ROSCI0378
24	km 381+080	km 381+090	Podet	podet 3m	4,00	14,00	înlocuire	Peste 1600m de ROSCI0378
25	km 381+172	km 381+183	Podet	podet 2m	3,00	12,00	înlocuire	Peste 1600m de ROSCI0378
26	km 382+668	km 382+678	Podet	reabilitare	5,30	5,30	reabilitare	Peste 1900m de ROSCI0378
27	km 383+792	km 383+793	Pod	Reabilitare (sub fiecare linie c.f. 0B+IB+0Z si 2B-16B)	18,20	18,20	reabilitare	Peste 2100m de ROSCI0378
28	km 384+660	km 384+657	Podet	reabilitare	4,00	4,00	reabilitare	Peste 2700m de ROSCI0378
29	km 000+606	km 000+606	Pod	reabilitare	9,00	9,00	reabilitare	Peste 700m de ROSCI0378
30	km 001+404	km 001+404	Podet	podet 4m	5,20	17,00	înlocuire	Peste 2900m de ROSCI0378
31	km 002+485	km 002+487	Pod	reabilitare	128,80	128,80	reabilitare	Peste 1800m de ROSCI0378
32	km 004+440	km 004+442	Pod	reabilitare	8,10	8,10	reabilitare	Peste 200m de ROSCI0378
33	km 004+990	km 004+999	Pod	reabilitare	9,50	9,50	reabilitare	Peste 500m de ROSCI0378
34	km 005+659	km 005+661	Pod	reabilitare	33,40	33,40	reabilitare	Peste 700m de ROSCI0378
35	km 007+797	km 007+797	Podet	podet 3m	2,80	12,00	înlocuire	Peste 1100m de ROSCI0378
36	km 008+876	km 008+880	Podet	podet 4m	9,45	20,00	înlocuire	Peste 2000m de ROSCI0378
36A		km 009+092		podet 5m	-	22,00	nou	Peste 2300m de ROSCI0378
37	km 010+817	km 010+799	Podet	podet 4m	6,40	12,00	înlocuire	Peste 3300m de ROSCI0378

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr.	Interval Poziția kilometrică existentă	Inteval Poziția kilometrică proiectată	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere )	Lungime existent	Lungi mea nouă [m]	Măsura necesara	Distanta fata de cea mai apropriata arie naturala protejata
38	km 011+897	km 011+881	Podet	podet 4m	4,20	12,00	înlocuire	Peste 3000m de ROSCI0378
39	km 013+705	km 013+688	Podet	reabilitare	13,00	13,00	reabilitare	Peste 4100m de ROSCI0378
40	km 013+957	km 013+934	Podet	reabilitare	7,00	7,00	reabilitare	Peste 4300m de ROSCI0378
41	km 015+065	km 015+057	Podet	reabilitare	6,60	6,60	reabilitare	Peste 5400m de ROSCI0378
42	km 015+128	km 015+113	Pasaj inferior	reabilitare	9,56	9,56	reabilitare	Peste 5400m de ROSCI0378
43	km 015+776	km 015+757	Podet	podet 4m	6,00	13,00	înlocuire	Peste 6200m de ROSCI0378
44	km 016+983	km 016+961	Podet	reabilitare	6,40	6,40	reabilitare	Peste 7700m de ROSCI0378
45	km 018+046	km 018+026	Podet	podet 5m	3,00	13,00	înlocuire	Peste 7800m de ROSCI0378
46	km 018+625	km 018+604	Podet	reabilitare	5,40	12,00	reabilitare	Peste 8300m de ROSCI0378
47	km 018+906	km 018+882	Pod	Pod integral 8m	10,00	15,00	înlocuire	Peste 7200m de ROSPA0150
48	km 019+489	km 019+468	Podet	podet 3m	4,00	13,00	înlocuire	Peste 6600m de ROSPA0150
49	km 020+091	km 020+070	Podet	podet 2m	4,30	13,00	înlocuire	Peste 6300m de ROSPA0150
50	km 020+554	km 020+533	Podet	podet 3m	4,30	13,00	înlocuire	Peste 6100m de ROSPA0150
50A	km 022+973	km 022+949	Podet	reabilitare	3,00	12,00	reabilitare	Peste 5700m de ROSPA0150
51	km 024+068	km 024+047	Podet	podet 3m	3,00	13,00	înlocuire	Peste 5300m de ROSPA0150
52	km 025+813	km 025+795	Podet	podet 3m	4,00	13,00	înlocuire	Peste 4900m de ROSPA0150
52A	km 026+584	km 026+567	Podet	podet 2m	3,00	13,00	înlocuire	Peste 4900m de ROSPA0150
53	km 027+785	km 027+766	Podet	podet 2m	2,80	12,00	înlocuire	Peste 5100m de ROSPA0150
54	km 028+417	km 028+402	Podet	podet 3m	2,60	13,00	înlocuire	Peste 5100m de ROSPA0150
55	km 029+039	km 029+023	Podet	podet 5m	7,00	13,00	înlocuire	Peste 4700m de ROSPA0150
56	km 029+380	km 029+364	Podet	reabilitare	3,44	3,44	reabilitare	Peste 4600m de ROSPA0150
57	km 029+811	km 029+797	Pod	Pod 10-12m (12m)	14,30	14,00	înlocuire	Peste 4500m de ROSPA0150

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr.	Interval Poziția kilometrică existentă	Inteval Poziția kilometrică proiectată	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere )	Lungime existent	Lungi mea nouă [m]	Măsura necesara	Distanta fata de cea mai apropriata arie naturala protejata
58	km 030+172	km 030+142	Pod	Pod 10-12m (12m)	7,30	32,00	înlocuire	Peste 4300m de ROSPA0150
59	km 031+602	km 031+587	Pod	Pod 15-22 (22m FIR I+II)	11,00	14,00	înlocuire	Peste 3400m de ROSPA0150
60	km 032+202	km 032+184	Podet	podet 5m	5,80	13,00	înlocuire	Peste 3400m de ROSPA0150
61	km 032+750	km 032+724	Podet	podet 3m	4,30	13,00	înlocuire	Peste 3400m de ROSPA0150
62	km 033+898	km 033+882	Podet	reabilitare	5,40	5,40	reabilitare	Peste 3400m de ROSPA0150
63	km 034+658	km 034+643	Podet	podet 3m	5,50	13,00	înlocuire	Peste 3100m de ROSPA0150
64	km 035+320	km 035+304	Pod	Pod 10-12m (10m)	5,30	14,00	înlocuire	Peste 3100m de ROSPA0150
65	km 036+242	km 036+226	Pod	Pod 10-12m (10m)	9,40	14,00	înlocuire	Peste 3100m de ROSPA0150
66	km 037+172	km 037+155	Pod	Pod integral 8m	5,80	13,00	înlocuire	Peste 3500m de ROSPA0150
67	km 037+580	km 037+564	Pod	reabilitare	10,92	10,92	reabilitare	Peste 3400m de ROSPA0150
68	km 037+740	km 037+720	Pod	Pod 10-12m (10m)	4,80	14,00	înlocuire	Peste 3300m de ROSPA0150
69	km 038+304	km 038+288	Podet	podet 2m	2,80	12,00	înlocuire	Peste 3200m de ROSPA0150
70	km 038+396	km 038+380	Podet	podet 2m	3,00	12,00	înlocuire	Peste 3200m de ROSPA0150
71	km 039+156	km 039+141	Podet	reabilitare	4,00	4,00	reabilitare	Peste 3300m de ROSPA0150
72	km 039+370	km 039+346	Podet	reabilitare	4,60	4,60	reabilitare	Peste 2800m de ROSPA0150
73	km 040+028	km 040+011	Podet	reabilitare	4,20	4,20	reabilitare	Peste 2100m de ROSPA0150
74	km 041+279	km 041+264	Podet	reabilitare	5,70	5,70	reabilitare	Peste 1100m de ROSPA0150
74A	km 042+390	km 042+371	Podet	podet 3m		22,00	înlocuire	Peste 800m de ROSPA0150
75	km 042+409	km 042+383	Podet	podet 5m	5,00	23,00	înlocuire	Peste 800m de ROSPA0150
76	km 042+990	km 042+964	Pod	Pod 10-12m (10m)	5,50	13,00	înlocuire	Peste 300m de ROSPA0150
77	km 043+867	km 043+836	Pod	Pod 10-12m (10m)	6,60	13,00	înlocuire	Peste 80m de ROSPA0150
78	km 044+344	km 044+318	Pod	Pod 10-12m (12m)	14,00	13,00	înlocuire	La limita cu ROSPA0150

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr.	Interval Poziția kilometrică existentă	Inteval Poziția kilometrică proiectată	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere )	Lungime existent	Lungi mea nouă [m]	Măsura necesara	Distanta fata de cea mai apropriata arie naturala protejata
79	km 044+856	km 044+833	Pod	Pod integral 8m	17,00	16,00	înlocuire	La limita cu ROSPA0150
80	km 045+005	km 044+982	Podet	podet 4m	27,00	18,00	înlocuire	La limita cu ROSPA0150
81	km 045+075	km 045+048	Podet	podet 2m	20,66	18,00	înlocuire	La limita cu ROSPA0150
82	km 045+348	km 045+325	Podet	podet 2m	16,40	18,00	înlocuire	La limita cu ROSPA0150
83	km 045+614	km 045+890	Podet	podet 2m	15,20	16,00	înlocuire	La limita cu ROSPA0150
84	km 045+825	km 046+104	Podet	reabilitare	5,30	5,30	reabilitare	Peste 100m de ROSPA0150
85	km 045+970	km 046+230	Podet	podet 2m	7,20	13,00	înlocuire	Peste 70m de ROSPA0150
85A	km 046+519	km 046+795	Podet (gasit in topo)	podet 3m		13,00	înlocuire	Peste 70m de ROSPA0150
86	km 047+066	km 047+343	Podet	podet 5m	15,70	16,00	înlocuire	Peste 100m de ROSPA0150
87	km 047+796	km 048+072	Podet	podet 4m	4,50	13,00	înlocuire	Peste 200m de ROSPA0150
88	km 049+025	km 049+302	Podet	podet 4m	6,90	13,00	înlocuire	Peste 170m de ROSPA0150
89	km 049+385	km 049+665	Podet	reabilitare	25,60	25,60	reabilitare	Peste 20m de ROSPA0150
90	km 050+660	km 050+921	Podet	podet 3m	16,20	13,00	înlocuire	Peste 20m de ROSPA0150
91	km 052+250	km 052+517	Pod	Pod integral 8m	4,16	55,00	înlocuire	Peste 300m de ROSPA0150
92	km 053+196	km 053+440	Pod	Pod 3x15m (FIR I+II)	34,30	10,00	înlocuire	Peste 1300m de ROSPA0150
93	km 058+062	km 058+308	Pod	reabilitare	12,50	12,50	reabilitare	Peste 5700m de ROSPA0150
94	km 060+850	km 061+097	Pod	reabilitare	18,00	18,00	reabilitare	Peste 4000m de ROSCI0256
95	km 062+247	km 062+501	Pod	Pod 20-21 (20m FIR I+II)	7,55	20,00	înlocuire	Peste 2900m de ROSCI0256
95A	Km 063+520	Km 063+767		Pasaj subteran rutier	-	320,00	Nou	Peste 2200m de ROSCI0256
96	km 068+738	km 068+989	Pod	reabilitare	18,00	18,00	reabilitare	Peste 1300m de ROSCI0256
97	km 070+646	km 070+899	Pod	Pod 2x15m (FIR I+II)	7,04	10,00	înlocuire	Peste 1800m de ROSCI0256

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr.	Interval Poziția kilometrică existentă	Inteval Poziția kilometrică proiectată	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere )	Lungime existent	Lungi mea nouă [m]	Măsura necesară	Distanta fata de cea mai apropriata arie naturala protejată
98	km 072+466	km 072+722	Pod	Pod 10-12m (12m)	8,94	12,00	înlocuire	Peste 3200m de ROSCI0256
99	km 072+926	km 073+179	Pod	Pod 10-12m (10m)	9,50	12,00	înlocuire	Peste 3600m de ROSCI0256
100	73+135	73+385		Pasaj pietonal subteran	-	30,00	Nou	Peste 3800m de ROSCI0256
101	73+647	73+903		Pasaj subteran rutier	-	310,00	Nou	Peste 4300m de ROSCI0256
102	74+152	74+414		Pasaj pietonal subteran	-	30,00	Nou	Peste 2900m de ROSCI0256
103	74+750	75+013		Pasaj pietonal subteran	-	50,00	Nou	Peste 5300m de ROSCI0256
104	km 075+532	km 075+794	Pasarela pietonală	Nu intra in scopul proiectului	246,40	246,40	-	-
105	km 406+353	km 406+342	Pasaj inferior	reabilitare	12,96	12,96	reabilitare	Peste 7000m de ROSCI0256
105A	Km 406+465	Km 406+453	-	Pasaj inferior	-	60,00	Nou	Peste 6900m de ROSCI0256
106	km 406+823	km 406+806	Pod	reabilitare	32,90	32,90	reabilitare	Peste 6800m de ROSCI0256
106A	407+136	407+122		Pasarela pietonală	-	85,00	Nou	Peste 6600m de ROSCI0256
107	km 411+090	km 411+090	Podet	NU	1,20	1,20	-	-
108	km 411+532	km 411+532	Pasarela pietonală	reabilitare	131,10	131,10	reabilitare	Peste 9400m de ROSCI0256
109	km 411+596	km 411+596	Podet	NU	1,20	1,20	-	-
110	km 411+859	km 411+859	Podet	NU	4,00	4,00	-	-
111	km 411+875	km 411+883	Podet	podet 5m	2,50	68,00	înlocuire	Peste 9700m de ROSCI0256
111A		Km 415+870	-	Pasarela pietonală	-	55,00	Nou	Peste 10900m de ROSPA0168
112	km 416+670	km 416+660	Podet	podet 3m	14,00	16,00	înlocuire	Peste 8700m de ROSPA0168
113	km 417+970	km 418+001	Pod	FIR I Reabilitare / FIR II Pod nou 81.23m	81,23 -	81,23 81.23	Reabilitare FIR I / NOU FIR II	Peste 8700m de ROSPA0168
114	km 418+675	km 418+706	Pod	Pod 15-22 (20m FIR I)	7,80	6,00	înlocuire	Peste 6900m de ROSPA0168
115	km 419+342	km 419+372	Pod	Pod 10-12m	3,80	40,00	înlocuire	Peste 6200m de

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



Nr.	Interval Poziția kilometrică existentă	Inteval Poziția kilometrică proiectată	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere )	Lungime existent	Lungi mea nouă [m]	Măsura necesară	Distanța fata de cea mai apropriată arie naturală protejată
				(10m)				ROSPA0168
116	km 420+156	km 420+191	Podet	podet 5m	5,40	46,00	înlocuire	Peste 5500m de ROSPA0168
117	km 420+411	km 420+446	Podet	reabilitare	20,00	20,00	reabilitare	Peste 5300m de ROSPA0168
118	km 421+070	km 421+102	Pod	Pod 10-12m (10m)	12,53	10,00	înlocuire	Peste 5000m de ROSPA0168
119	km 421+755	km 421+786	Pod	Pod 10-12m (10m)	7,60	73,00	înlocuire	Peste 4700m de ROSPA0168
120	km 423+484	km 423+517	Pod	Pod 10-12m (10m)	3,50	121,00	înlocuire	Peste 4300m de ROSPA0168
121	km 424+204	km 424+204	Podet	NU	-	-	-	-
122	km 424+290	km 424+260	Pod	Pod 10-12m (12m)	6,00	8,00	înlocuire	Peste 3900m de ROSPA0168
123	km 424+648	km 424+607	Pod	FIR I reabilitare / FIR II Pod nou	92,22 -	92,22 92,22	FIR I reabilitare / FIR II nou	Peste 3600m de ROSPA0168
124	km 426+488	km 426+458	Podet	reabilitare	4,44	4,44	reabilitare	Peste 1900m de ROSPA0168
125	km 427+154	km 427+144	Pod	FIR I reabilitare / FIR II pod nou	33,00 -	33,00 33,00	FIR reabilitare / FIR II nou	Peste 1200m de ROSPA0168
126	km 428+962	km 428+915	Canal dezinfecți e	reabilitare	20,75	20,75	reabilitare	Peste 100m de ROSPA0168

**In concluzie, se vor realiza următoarele lucrări de artă:**

Poduri / podețe de înlocuit:	76 buc
Poduri / podețe / Pasaje de reabilitat:	43 buc
Poduri / Podețe noi:	5 buc
Pasaje pietonale noi:	3 buc
Pasaj rutier subteran noi:	3 buc
<b>Total</b>	<b>130 buc</b>



UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Tabelul nr.6. Lucrările de reabilitare și înlocuire propuse la poduri și podețe

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
1	<p><b>Pasarela pietonală km 346+213 / km pr. 346+213</b></p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolare lise parapeti, cale, parapeti pietonali si plase de protecție;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la grinzi si antretoaze;</li> <li>• Execuție placa de suprabetonare din beton armat cu lise pentru parapeti;</li> <li>• Execuție cale inclusiv hidroizolație;</li> <li>• Montare parapeti, plase de protecție si rosturi de dilatație noi;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații pile, scări si stâlpi susținere scări;</li> <li>• Protecție anticoroziva betoane pentru toate suprafețele in contact cu aerul.</li> </ul>
2.	<p><b>Pod km 350+457 / km pr. 350+475</b></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podul existent se înlocuiește cu un pod nou pentru cale ferata dubla cu o deschidere L=10.00m, înălțime libera in pod de 2.00m, având suprastructura din grinzi metalice inglobate in beton si calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct. Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet si racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pînteni din beton</p>
3.	<p><b>Podeț km 359+612 / km pr. 359+632</b></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuiește cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea libera in podeț de 1.90m si o lungimea de 10.00m. Deschiderea noului podeț asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime. La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p>







UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.
4.	<b>Podet km 362+469 / km pr. 362+485</b>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuiște cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea liberă în podeț de 2.00m și o lungimea de 10.50m. Deschiderea noului podeț asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
5.	<b>Pod km 363+661 / km pr. 363+679</b>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiște podul existent cu un pod nou integral pentru cale ferată dubla cu lumina de 8.00m, înălțimea liberă sub pod de 1.80m și o lungime de 10.50m. Suprastructura propusă va fi realizată monolit, iar legătura acesteia cu mini-piloți Ø300mm va fi realizată prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legătura de tip nod rigid de cadru.</p> <p>Fata văzută a mini-piloților și suprafețe dintre ei, vor fi căptușite cu un perete din beton armat.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. În interiorul podului se va executa un pereu din beton simplu care se va termina la capetele podului cu pînteni din beton. În exteriorul pîntenilor de la capetele podului se vor realiza blocaje din anrocamente.</p> <p>Deschiderea noului pod se va proiecta astfel încât să asigure debușul debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
6.	<i>Pod km 364+580 / km pr. 364+594</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, înălțimea libera in podeț de 2.00m si o lungimea de 10.50m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
7.	<i>Podeț km 365+116 / km pr. 365+133</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podeț de 2.10m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
8.	<i>Podeț km 365+871 / km pr. 365+890</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podeț de 1.95m si o lungimea de 10.50m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.
9.	<i>Pasaj km 366+349 / km pr. 366+367</i>	<p><b>Reabilitare</b> Pasajul existent corespunde din punct vedere tehnic și se va reabilita. Lucrările la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refacerea protecției anticorozive la pasaj, în special la grinzile cu inima plina;</li> <li>• Aparatele de reazem se vor curăța și se vor unge;</li> <li>• Se vor reface scările de acces și sferturile de con acolo unde sunt degradate.</li> </ul>
10.	<i>Podeț km 367+100 / km pr. 367+117</i>	<p><b>Reabilitare</b> Podețul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice. Se propune reabilitarea acestuia. Lucrările la aceasta poziția kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la intrados bolta, timpane și aripi;</li> <li>• Refacere pereu pe zona degradată;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației la capetele podețului;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației și repararea dacă este cazul a scarilor de acces sub podeț.</li> </ul>
11.	<i>Pod km 367+821 / km pr. 367+839</i>	<p><b>Reabilitare</b> Podul existent corespunde din punct vedere tehnic și se va reabilita. Lucrările la această poziția kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curățarea de rugina a grinzilor metalice și protejarea cu vopsea anticorozivă;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la grinzile din beton armat;</li> <li>• Reparații grindă trotuar;</li> <li>• Execuție trotuar linia I;</li> <li>• Recondiționarea plăcuțelor de reazem metalice;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații culei;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refacere ziduri de garda culei;</li> <li>• Curățare banchete de rezemare;</li> <li>• Tratarea rostului dintre elevațiile culeelor pentru a împiedica pătrunderea apei;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Decolmatarea albiei;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe aripile din beton și repararea acestora cu betoane special dacă se constată ca este cazul;</li> <li>• - Refacerea sferturilor de con.</li> </ul>
12.	<p><i>Podetș km 368+759 / km pr. 368+777</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se va înlocuieste cu un podetș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea liberă în podetș de 1.75m și o lungimea de 11.50m. Deschiderea noului podetș asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetșului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetșului cât și amonte și aval de podetș. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
13.	<p><i>Podetș km 369+737 / km pr. 369+756</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se va înlocuieste cu un podetș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea liberă în podetș de 2.60m și o lungimea de 11.50m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetșului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetșului cât și amonte și aval de podetș. La capătul pereului atât în amonte cât și în</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.
14.	<i>Podet km 370+010 / km pr. 370+029</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, înălțimea libera in podet de 2.10m si o lungimea de 10.00m. Deschiderea noului pod asigura preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetului cât și amonte și aval de podet. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
15.	<i>Pasaj inferior km 370+684 / km pr. 370+701</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Pasajul existent corespunde din punct vedere al starii tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montarea de rosturi de dilatatie elastomerice astfel incat apa sa nu se mai infiltreze prin rost pe</li> <li>• bancheta si pe intradosul dalelor;</li> <li>• Refacerea hidroizolatiei la extradosul dalei din beton;</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale si eventual completarea armaturii degradate la intradosul dalei cu fibra</li> <li>• de carbon (sau benzi de carbon);</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale la aripi;</li> <li>• Refacerea parapetului acolo unde lipseste;</li> <li>• Injctarea fisurilor si crapaturilor din culei.</li> </ul>
16.	<i>Podet km 371+728 / km pr. 371+746</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podet de 1.60m si o lungimea de 10.50m. Deschiderea noului pod asigura preluarea debitului cu</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		<p>probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
17.	<p><i>Podet km</i> 373+840 / km pr. 373+857</p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al starii tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparatii cu betoane speciale la zonele degradate;</li> <li>• Refacerea pereului in interiorul podetului;</li> <li>• Curatarea vegetatiei de pe partea superioara a suprastructurii</li> </ul>
18.	<p><i>Podet km</i> 375+885 / km pr. 375+901</p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul se afla într-o stare bună fiind necesare numai lucrări minore de reparații cu betoane speciale si mici reparații la pereul din albie, precum si la degajarea vegetației din albie.</p>
19.	<p><i>Podet km</i> 376+624 / km pr. 376+639</p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podeț de 1.75m si o lungimea de 32.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
20.	<i>Podetș km 377+367 / km pr. 377+383</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetșul existent se va înlocuietșe cu un podetș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podetș de 1.80m si o lungimea de 10.50m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetșului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetșului cât și amonte și aval de podetș. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
20 A	<i>Podetș km 377+993 / km pr. 378+110</i>	<p><b>Nou</b></p> <p>Pentru a asigurare scurgerea apelor meteoritice este prevăzut un nou podetș tubular cu o structura din elemente prefabricate din beton armat, cu diametrul interior de 2200mm), introduse prin metoda “Pipe-Jacking” (tuburi împinse cu evacuarea materialului excavat). Introducerea tuburilor se va face printr-o cameră de împingere.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• racordarea podetșului cu terasamentul se va face cu un timpane și aripi.</li> <li>• în interiorul podetșului se va executa un pereu din beton simplu.</li> </ul>
21.	<i>Pasaj inferior km 378+100 / km pr. 378+117</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Pasajul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea vegetației si reparații cu betoane speciale la aripi si infrastructuri;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie amonte si aval de podetș, decolmatare albie;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale si injectii la suprastructura;</li> <li>• Protecție anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafețele in contact cu aerul;</li> <li>• Înlocuirea parapetelor pietonali;</li> <li>• Înlocuirea caii de pământ din interiorul si din vecinătatea pasajului cu cale din beton armat;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
22.	<i>Podțeț km 379+560 / km pr. 379+575</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podțețul existent se va înlocui cu un podțeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea liberă în podțeț de 1.80m și o lungimea de 12.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podțețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podțețului cât și amonte și aval de podțeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
23.	<i>Pod km 380+624 / km pr. 380+635</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se vor executa lucrări de reabilitare.</p> <p>Lucrările la aceasta poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea vegetației, tăierea și destelenirea arbuștilor și reparații cu betoane speciale la aripi;</li> <li>• Îndepărtarea mortarului de pe culeea inițială și reparații cu betoane speciale la ambele culei;</li> <li>• Etansarea rostului dintre infrastructuri;</li> <li>• Refacerea hidroizolației cuvei de balast și etansarea rostului dintre suprastructuri;</li> <li>• Îndepărtarea mortarului de pe cuva inițială și reparații cu betoane speciale la ambele suprastructuri;</li> <li>• Deblocarea rosturilor de dilatație și montarea de dispozitive de rost noi, estanse;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul.</li> <li>• Parapeți pietonali noi;</li> <li>• Sablarea și vopsirea aparatelor de reazem;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din cuva de balast.</li> </ul>
24.	<i>Podțeț km 381+080 / km pr. 381+090</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podțețul existent se va înlocui cu un podțeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea liberă în podțeț de 1.70m și o lungimea de 14.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<p>probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
25.	<p><i>Podet km</i> <i>381+172 / km pr.</i> <i>381+183</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podeț de 2.08m si o lungimea de 12.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
26.	<p><i>Podet km</i> <i>382+668 /</i> <i>382+678</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podeț de 2.00m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
27.	<i>Pod km 383+792 / km pr. 383+793</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea de rugina a grinzilor metalice și a consolelor de trotuar și protejarea cu vopsea anticorozivă;</li> <li>• Inlocuirea postamentelor traverselor care sunt puternic corodate;</li> <li>• Reconditionarea/reconditionarea aparatelor de reazem metalice;</li> <li>• Inlocuirea dulapilor de trotuar;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații culei;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației și refacerea șfeturilor de con;</li> <li>• Inlocuirea sau completarea parapetilor pietonali.</li> </ul>
28.	<i>Poduț km 384+660 / km pr. 384+657</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Poduțul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se vor executa lucrări de reabilitare. Lucrările la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea vegetației și reparații cu betoane speciale la aripi și fețele laterale ale poduțului;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la interiorul poduțului;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul.</li> <li>• Refacerea parapetilor pietonali</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din cuva de balast.</li> </ul>
29.	<i>Pod km 000+606</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice, se va reabilita. Lucrările la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea de rugina a grinzilor metalice și protejarea cu vopsea anticorozivă;</li> <li>• Curatarea aparatelor de reazem metalice;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparatii cu betoane speciale la elevatii culei;</li> <li>• Indepartarea vegetatiei si reparatii cu betoane speciale la aripi;</li> <li>• Montare parapeti pietonali;</li> <li>• Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul.</li> </ul>
30.	<p><i>Podetș km 001+404 / km pr. 001+401</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se va înlocuietșe cu un podeș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea libera in podeș de 2.00m si o lungimea de 17.00m. Deschiderea noului podeș asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime. La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime. Racordarea podeșului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podeșului cât și amonte și aval de podeș. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
31.	<p><i>Pod km 002+485</i></p>	<p><b>Reabilitare</b> Podul existent corespunde din punct vedere al starii tehnice, se vor realiza lucrări de reabilitare. Lucrările la această poziție kilometrica constau in:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea de rugina a grinzilor metalice si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale la elevatii infrastructuri;</li> <li>• Reparare pereu degradat la culei;</li> <li>• Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul.</li> </ul> </p>
32.	<p><i>Pod km 004+440</i></p>	<p><b>Reabilitare</b> Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice, se vor realiza lucrări de reabilitare. Lucrările la aceasta poziția kilometrica constau in:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea de rugina a grinzilor metalice si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale la grinzile din beton;</li> </ul> </p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea aparatelor de reazem metalice si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale la elevatii culei;</li> <li>• Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul;</li> <li>• Repararea parapetului de beton si a placii grinzilor ;</li> <li>• Curatarea scarilor de acces si a albiei de vegetatie.</li> </ul>
33.	<i>Pod km 004+990 (km 005+015 pe teren) / km pr. 004+999</i>	<p><b>Reabilitare</b> Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice, se vor realiza lucrări de reabilitare. Lucrările la această poziție kilometrică constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea de rugina a grinzilor metalice si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale la grinzile din beton;</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale la elevatii culei;</li> <li>• Tratarea rostului dintre elevatiile culeelor pentru a impiedica patrunderea apei;</li> <li>• Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul</li> </ul>
34.	<i>Pod km 005+659 / km pr. 005+661</i>	<p><b>Reabilitare</b> Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice, se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curatarea de rugina a grinzilor metalice unde este cazul si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>- Reparatii cu betoane speciale la elevatii culei;</li> <li>- Curatarea aparatelor de reazem si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>- Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul;</li> </ul>
35.	<i>Podeț km 007+797 / km pr. 007+797</i>	<p><b>Înlocuire</b> Podețul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea libera in podeț de 1.80m si o lungimea de 12.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
36.	<p><i>Podet km 008+876 / km pr. 008+880</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea libera in podeț de 2.40m si o lungimea de 20.00m. Deschiderea noului podeț asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
36 A.	<p><i>Podet km --- / km pr. 009+092</i></p>	<p><b>Nou</b></p> <p>In aceasta zona geometria traseului a fost modificata pentru a creste viteza. Este prevăzut un podeț nou monolit din beton armat pentru cale ferată dublă cu lumina de 5.00m, înălțime libera in podeț de 5.00m si lungimea de 22.00m.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
37.	<p><i>Podet km</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
	<i>010+817 / km pr. 010+799</i>	<p>Podețul existent se va înlocuiște cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea liberă in podeț de 2.76m si o lungimea de 12.00m. Deschiderea noului podeț asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmază și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
38.	<i>Podet km 011+897 / km pr. 011+881</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuiște cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea liberă in podeț de 1.35m si o lungimea de 12.00m. Deschiderea noului podeț asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmază și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
39.	<i>Pod km 013+705 / km pr. 13+688</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările la această poziție kilometrică constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea izolata de rugina a grinzilor metalice si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale la elevatii culei;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul.</li> </ul>
40.	<i>Podet km</i>	<b>Reabilitare</b>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
	013+957 / km pr. 13+934	<p>Podețul existent servește ca pasaj inferior un drum local cu gabarit restricționat la 3.40m și permite și scurgerea apelor. Podețul corespunde din punct vedere al stării tehnice și este propus pentru reabilitare.</p> <p>La ambele intrări ale podețului vor fi prevăzute semnalizări pentru gabarit insuficient.</p> <p>Lucrările la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la aripi;</li> <li>• Curățare albie.</li> </ul>
41.	<p><i>Podet km</i> 015+065 / km pr. 15+057</p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podețul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice, se vor realiza lucrări de reabilitare.</p> <p>Lucrările la aceasta poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la aripi;</li> </ul>
42.	<p><i>Pasaj km</i> 015+128 / km pr. 15+113</p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Pe sub podețul existent trece drumul județean DJ280D. Pe ambele părți se vor amplasa semnalizări pentru gabarit redus de 4.10m, așa cum este în momentul de față semnalizat.</p> <p>Podețul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice, se vor realiza lucrări de reabilitare.</p> <p>Lucrările la aceasta poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curățarea izolată de rugina a grinzilor metalice și protejarea cu vopsea anticorozivă;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații culei;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul.</li> </ul>
43.	<p><i>Podet km</i> 015+776 / km pr. 015+757</p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocui cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina <math>L_u=4.00m</math>, înălțimea liberă în podeț de 1.85m și o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului podeț asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.
44.	<i>Podet km 016+983 / km pr. 016+961</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice, se vor realiza lucrări de reabilitare. Lucrările la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea vegetației din jurul podețului;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale in zonele degradate</li> </ul>
45.	<i>Podet km 018+046 / km pr. 018+026</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, înălțimea libera in podeț de 2.00m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
46.	<i>Podet km 018+625 / km pr. 018+604</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la intrados dala;</li> <li>• Refacerea hidroizolației peste dala;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la grinda de coronament si timpan;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe suprastructura și aripi;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la aripi dacă după îndepărtarea vegetației se constată că este necesar;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației și aluviunilor din albie;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe scara de acces, reparații dacă se constată că este necesar și montat parapet.</li> </ul>
47.	<p><i>Podetș km 018+906 / km pr. 018+882</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podul existent cu un pod nou integral pentru cale ferată dubla cu lumina de 8.00m, înălțimea liberă sub pod de 3.50m și o lungime de 15.00m. Suprastructura propusă va fi realizată monolit, iar legătura acesteia cu mini-piloți Ø300mm va fi realizată prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legătura de tip nod rigid de cadru.</p> <p>Fata văzută a mini-piloților și suprafețe dintre ei, vor fi captușite cu un perete din beton armat.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. În interiorul podului se va executa un pereu din beton simplu care se va termina la capetele podului cu pînteni din beton. În exteriorul pîntenilor de la capetele podului se vor realiza blocaje din anrocamente.</p> <p>Deschiderea noului pod se va proiecta astfel încât să asigure debușul debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p>
48.	<p><i>Podetș km 019+489 / km pr. 19+468</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetșul existent se va înlocuiește cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina <math>L_u=3.00m</math>, înălțimea liberă în podeț de 1.80m și o lungime de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.
49.	<i>Podet km 020+091 / km pr. 20+070</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podet de 1.74m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetului cât și amonte și aval de podet. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
50.	<i>Podet km 020+554 / km pr. 20+533</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea libera in podet de 2.10m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetului cât și amonte și aval de podet. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
50 A.	<i>Podet km 022+973 / km pr. 022+949</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al starii tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparatii cu betoane speciale la suprastructura si infrastructura podet;</li> <li>• Refacere pereu in interiorul podetului;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Reparații la camera de cadere;</li> <li>• Îndepărtarea aluviunilor și resturilor vegetale din camera de cadere;</li> <li>• Curățarea de aluviuni și resturi vegetale a cascadelor aval</li> <li>• Lucrări de stabilizare a versantului și a cascadelor aval pentru a pune în siguranță linia de cale ferată</li> </ul>
51.	<p align="center"><i>Poduț km 024+068 / km pr. 24+047</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Poduțul existent se va înlocui cu un poduț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea liberă în poduț de 1.90m și o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea poduțului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un perez din beton, atât la interiorul poduțului cât și amonte și aval de poduț. La capătul perezului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
52.	<p align="center"><i>Poduț km 025+813 / km pr. 25+795</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Poduțul existent se va înlocui cu un poduț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea liberă în poduț de 1.60m și o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea poduțului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un perez din beton, atât la interiorul poduțului cât și amonte și aval de poduț. La capătul perezului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
52 A.	<p align="center"><i>Poduț km 026+584 / km pr.</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
	26+567	<p>Podețul existent se va înlocuiște cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea liberă sub podeț de 1.90m și o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmază și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
53.	<p><i>Podeț km</i> 027+785 / km pr. 027+766</p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuiște cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea liberă sub podeț de 1.75m și o lungimea de 12.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmază și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
54.	<p><i>Podeț km</i> 028+417 / km pr. 28+402</p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuiște cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea liberă in podeț de 1.20m și o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmază și se perează cu un pereu</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.
55.	<i>Podet km 029+039 / km pr. 029+023</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, înălțimea libera in podet de 2.00m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un perez din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
56.	<i>Podet km 029+380 / km pr. 029+364</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indepartarea vegetatiei, tairea si destelenirea arbustilor si reparatii cu betoane speciale la aripi;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la interiorul podetului și pe fețele laterale;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul.</li> <li>• Indepărtarea arbustilor de pe podet.</li> <li>• Decolmatarea albiei;</li> <li>• Adăugarea de parapeti pietonali.</li> </ul>
57.	<i>Pod km 029+811 / km pr. 29+797</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podul existent se înlocuieste cu un pod nou pentru cale ferata dublă cu o deschidere L=12.00m, înălțime libera in pod de 6.00m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate in beton si calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet și racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pinteni din beton.</p>
58.	<p><i>Poduț km 030+172 / km pr. 30+142</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Poduțul existent se înlocuiește cu un pod nou pentru cale ferată dubla cu o deschidere L=10.00m, înălțime liberă în pod de 2.80m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet și racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pinteni din beton.</p>
59.	<p><i>Pod km 031+602 / km pr. 31+587</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podul existent cu un pod nou și s-au prevăzut următoarele lucrări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noul pasaj de cale ferată va avea deschiderea de 15.00m iar suprastructura va fi de tip grinzi cu inimă plină cale jos cu cuvă compozită de piatră spartă și va susține toate liniile.</li> <li>• infrastructura pasajului va fi alcătuită din două culee. Elevațiile și fundațiile infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</li> <li>• banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza. Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</li> <li>• hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție.</li> <li>• între tabliere și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



ROMANIA

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>racordarea pasajului cu terasamentul se va realiza cu aripi monolite.</li> </ul>
60.	<i>Pod km 032+202 / km pr. 032+184</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, înălțimea libera in podeț de 3.30m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
61.	<i>Podeț km 032+750 / km pr. 32+724</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea libera in podeț de 2.30m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
62.	<i>Podeț km 033+898 / km pr. 033+882</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice, se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Decolmatarea albiei, îndepărtarea vegetației amonte si aval de podeț;</li> <li>Recondiționare parapet din beton;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refacere tencuiala grinzi de coronament; Protecție anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele în contact cu aerul.</li> </ul>
63.	<p align="center"><i>Podet km 034+658 / km pr. 34+643</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea liberă în podet de 1.80m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetului cât și amonte și aval de podet. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
64.	<p align="center"><i>Podet km 035+320 / km pr. 35+304</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se înlocuieste cu un pod nou pentru cale ferata dublă cu o deschidere L=10.00m, înălțime libera in pod de 2.00m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate in beton si calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierile se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet si racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pinteni din beton.</p>
65.	<p align="center"><i>Pod km 036+242 / km pr. 036+226</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podul existent se înlocuieste cu un pod nou pentru cale ferata dublă cu o deschidere L=10.00m, înălțime libera in pod de 3.50m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate in beton si calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		<p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierelor se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet și racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pinteți din beton.</p>
66.	<p><i>Podetș km 037+172 / km pr. 037+155</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podul existent cu un pod nou integral pentru cale ferată dubla cu lumina de 8.00m, înălțimea liberă sub pod de 2.80m și o lungime de 13.00m. Suprastructura propusă va fi realizată monolit, iar legătura acestuia cu mini-piloți Ø300mm va fi realizată prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legătura de tip nod rigid de cadru.</p> <p>Fata văzută a mini-piloților și suprafețe dintre ei, vor fi căptușite cu un perete din beton armat.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. În interiorul podului se va executa un pereu din beton simplu care se va termina la capetele podului cu pinteți din beton. În exteriorul pintenilor de la capetele podului se vor realiza blocaje din anrocamente.</p> <p>Deschiderea noului pod se va proiecta astfel încât să asigure debușul debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p>
67.	<p><i>Pod km 037+580 / km pr. 037+564</i></p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru grinzile de beton și culee se propun reparații cu betoane speciale iar pentru aparatele de reazem se propune reconditionarea acestora. După asigurarea accesului în zona podului, dacă se constată degradări ce nu pot fi remediate doar cu reparații cu betoane speciale, se vor propune soluții corespunzătoare pentru remedierea acestora.</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie, decolmatarea albiei;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea de rugina a grinzilor metalice si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>• Completare cu podine metalice;</li> <li>• Reparatii locale la parapetul de beton;</li> <li>• Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul;</li> <li>• Indepartarea arbustilor din zona de racordare.</li> </ul>
68.	<p><i>Podetș km</i> <i>037+740 / km pr.</i> <i>37+720</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se înlocuiește cu un pod nou pentru cale ferata dublă cu o deschidere L=10.00m, înălțime libera in pod de 2.00m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate in beton si calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet si racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și piteni din beton.</p>
69.	<p><i>Podetș km</i> <i>038+304 / km pr.</i> <i>38+288</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se va înlocuiește cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea libera sub podeț de 1.40m si o lungimea de 12.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime. La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
70.	<p><i>Podetș km</i> <i>038+396/ km pr.</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se va înlocuiește cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
	038+380	<p>libera sub podet de 1.70m si o lungimea de 12.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
71.	<p><i>Podet km</i> 039+156 / km pr. 039+141</p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru dala de beton si culei se propun reparatii cu betoane speciale. Dupa asigurarea accesului in podet, daca se constata degradari ce nu pot fi remediate cu reparatii cu betoane speciale, se vor propune solutii corespunzatoare pentru remedierea acestora.</li> <li>• Reparatii la aripile de beton;</li> <li>• Reparatii la parapetul din beton;</li> <li>• Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul;</li> <li>• Indepartarea vegetatiei si arbustilor din albie si zonele de racordare;</li> <li>• Indepartarea vegetatiei de pe scara de acces si efectuarea de reparatii daca se constata ca sunt necesare.</li> </ul>
72.	<p><i>Podet km</i> 039+370 / km pr. 039+346</p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decolmatare albie, îndepărtarea vegetației si arbustilor amonte si aval de podet;</li> <li>• Completarea dalelor prefabricate care lipsesc in zona trotuarelor;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații culei;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la aripi;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparatii la parapetul din beton;</li> <li>• Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea materialului solid de pe scara de acces si efectuarea de reparatii daca se constata ca sunt necesare;</li> <li>• Reparații la parapetul scării de acces.</li> </ul>
73.	<p><i>Podetș km 040+028 / km pr. 040+011</i></p>	<p><b>Reabilitare</b> Podetșul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparatii cu betoane speciale la intrados bolta, timpane si aripi;</li> <li>• Refacere pereu pe zona degradata;</li> <li>• Indepartarea vegetatiei la capetele podetului;</li> <li>• Indepartarea vegetatiei si repararea daca este cazul a scarilor de aces sub podet.</li> </ul>
74.	<p><i>Podetș km 041+279 / km pr. 041+264</i></p>	<p><b>Reabilitare</b> Podetșul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparatii cu betoane speciale la intrados bolta, timpane si aripi;</li> <li>• Refacere aripa stanga podet;</li> <li>• Curatarea pereului pe zona podetului;</li> <li>• Indepartarea vegetatiei la capetele podetului;</li> <li>• Indepartarea vegetatiei si repararea daca este cazul a scarilor de acces sub podet.</li> </ul>
74 A.	<p><i>Podetș km 042+390 / km pr. 42+371</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se va înlocuieste cu un podetș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea libera in podetș de 3.00m si o lungimea de 22.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime. La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.
75.	<i>Podet km 042+409 / km pr. 042+383</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, înălțimea libera in podeț de 3.19m si o lungimea de 23.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
76.	<i>Podet km 042+990 / km pr. 42+964</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podul existent se înlocuieste cu un pod nou pentru cale ferata dublă cu o deschidere L=10.00m, înălțime libera in pod de 2.00m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate in beton si calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet si racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și piteni din beton.</p>
77.	<i>Podet km 043+867 / km pr.</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se înlocuieste cu un pod nou pentru cale ferata dublă cu o deschidere L=10.00m, înălțime</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
	43+836	<p>libera in pod de 2.00m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate in beton si calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet si racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pînteni din beton.</p>
78.	Pod km 044+344 / km pr. 44+318	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la grinzi din beton;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructuri;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la aripi;</li> <li>• Refacerea/repararea aripii din moloane;</li> <li>• Refacerea/repararea parapetelor din beton;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie;</li> <li>• Protecție anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafețele in contact cu aerul</li> </ul>
79.	Podeț km 044+856 / km pr. 044+833	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podul existent cu un pod nou integral pentru cale ferată dubla cu lumina de 8.00m, înălțimea libera sub pod de 2.80m si o lungime de 16.00m. Suprastructura propusa va fi realizata monolit, iar legătura acesteia cu mini-piloți Ø300mm va fi realizata prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legătura de tip nod rigid de cadru.</p> <p>Fata văzută o mini-piloților si suprafețe dintre ei, vor fi căptușite cu un perete din beton armat.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. In interiorul podului se va executa un pereu din beton simplu care se va termina la capetele podului cu pînteni din</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<p>beton. In exteriorul pintenilor de la capetele podului se vor realiza blocaje din anrocamente.</p> <p>Deschiderea noului pod se va proiecta astfel încât să asigure debușeul debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p>
80.	<p><i>Podetș km 045+005 / km pr. 044+982</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetșul existent se va înlocuieste cu un podetș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m (conform expertiza tehnice este solicitat o deschiderea minima de Lu=4.50m), înălțimea libera in podetș de 1.80m si o lungimea de 18.00m. Deschiderea noului podetș asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetșului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un perez din beton, atât la interiorul podetșului cât și amonte și aval de podetș. La capătul perezului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
81.	<p><i>Podetș km 045+075 / km pr. 45+048</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetșul existent se va înlocuieste cu un podetș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, (conform expertiza tehnice este solicitat o deschiderea minima de Lu=4.50m), înălțimea libera sub podetș de 1.80m si o lungimea de 18.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetșului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un perez din beton, atât la interiorul podetșului cât și amonte și aval de podetș. La capătul perezului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
82.	<p><i>Podetș km</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
	045+348 / km pr. 45+328	<p>Podețul existent se va înlocuiște cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea liberă in podeț de 1.80m si o lungimea de 18.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
83.	<p><i>Podeț km</i> 045+614 / km pr. 45+890</p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podețul existent se va înlocuiște cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea liberă in podeț de 3.00m si o lungimea de 16.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
84.	<p><i>Podeț km</i> 045+825 / km pr. 046+104</p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podețul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la intrados podet prefabricate tip C2;</li> <li>• Reparații parapet;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației si reparații cu betoane speciale la aripi;</li> <li>• Reparații / refacere scări de acces;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea aluviunilor din interiorul podetului;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul.</li> </ul>
85.	<p align="center"><i>Podet km 045+970/ km pr. 46+230</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocui cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=2.00m, înălțimea liberă în podet de 2.00m și o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un perez din beton, atât la interiorul podetului cât și amonte și aval de podet. La capătul perezului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
85 A.	<p align="center"><i>Podet km 046+519 / km pr. 46+795</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocui cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea liberă în podet de 2.80m și o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un perez din beton, atât la interiorul podetului cât și amonte și aval de podet. La capătul perezului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
86.	<p align="center"><i>Podet km 047+066 / km pr. 047+343</i></p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la intrados bolta, timpane și aripi;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refacere bazin amonte podeț boltit</li> <li>• Curățarea si refacerea pereului pe zona podețului precum si pe zona de bazin amonte;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației la capetele podețului;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației si repararea daca este cazul a scărilor de acces sub podeț.</li> </ul>
87.	<p><i>Podet km</i> <i>047+796 / km pr.</i> <i>048+072</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea libera in podeț de 1.50m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului podeț asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
88.	<p><i>Podet km</i> <i>049+025 / km pr.</i> <i>049+302</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=4.00m, înălțimea libera in podeț de 2.00m si o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului podeț asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
89.	<p><i>Podet km</i> <i>049+385 / km pr.</i></p>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
	049+665	<p>aceasta poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la intrados bolta, timpane și aripi;</li> <li>• Refacere pereu pe zona degradată;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației la capetele podețului;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației și repararea dacă este cazul a scărilor de acces sub podeț.</li> </ul>
90.	<p><i>Pod deț km</i> 050+660 / km pr. 50+921</p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Pod dețul existent se va înlocuiște cu un pod deț nou monolit din beton armat, cu lumina <math>L_u=3.00m</math>, înălțimea liberă în pod deț de 1.50m și o lungimea de 13.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea pod dețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se pereză cu un pereu din beton, atât la interiorul pod dețului cât și amonte și aval de pod deț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
91.	<p><i>Pod deț km</i> 052+250 / km pr. 052+517</p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiște podul existent cu un pod nou integral pentru cale ferată dubla cu lumina de 8.00m, înălțimea liberă sub pod de 3.00m și o lungime de 55.00m. Suprastructura propusă va fi realizată monolit, iar legătura acestuia cu mini-piloți Ø300mm va fi realizată prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legătura de tip nod rigid de cadru.</p> <p>Fata văzută a mini-piloților și suprafețe dintre ei, vor fi căptușite cu un perete din beton armat.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. În interiorul podului se va executa un pereu din beton simplu care se va termina la capetele podului cu pinteni din beton. În exteriorul pintenilor de la capetele podului se vor realiza blocaje din anrocamente.</p> <p>Deschiderea noului pod se va proiecta astfel încât să asigure debușul debitului cu probabilitatea de depășire</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TP Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		de 1%, în condiții optime.
	<i>Pasarela pietonala supraterana km 052+380 / km pr. 52+666</i>	Se prevede un nou pasaj pietonal suprateran care este echipat cu două scări și lifturi pe ambele părți. Lungimea proiectată este de 45.00m.
92.	<i>Pod km 053+196 / km pr. 53+440</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podețul existent cu un pod nou de cale ferată dublă care va avea 3 deschideri de 15.00m iar suprastructura va fi de tip grindă cu inima plină cale jos cu cuvă de balast.</p> <p>Infrastructura podului va fi alcătuită din două culee și două pile fundate indirect pe piloți forajați de diametru mare.</p> <p>Elevațiile și radierele infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</p> <p>Banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza. Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</p> <p>Hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție. Între tablier și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentul se va realiza cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.</p>
93.	<i>Pod km 058+062 / km pr. 058+308</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sablarea tablierului pana la luciu metalic, vopsirea tablierului;</li> <li>• Montare dulapi metalici intre tălpile superioare ale grinzilor;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la grinzile de beton si la cuzinetii de beton;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la culei, curățarea banchetelor de rezemare;</li> <li>• Curățarea și vopsirea aparatelor de reazem și a cuzinetelor metalici;</li> <li>• Recondiționarea parapetului pietonal;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie amonte și aval de pod.</li> </ul>
94.	<i>Pod km 060+850 / km pr. 060+097</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Poduțel existent corespunde din punct de vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sablarea tablăriului până la luciu metalic și vopsirea acestuia;</li> <li>• Se completează cu dulăpi metalice zona dintre tălpile superioare ale grinzilor;</li> <li>• Se completează și se aduce la parametrii optimi podina de trotuar;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații și ziduri de gardă a culei;</li> <li>• Curățarea banchetelor de rezemare;</li> <li>• Curățarea, ungerea și vopsirea aparatelor de reazem;</li> <li>• Recondiționarea parapetului pietonal;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Refacerea pereului la sferturile de con;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie în zona podului dar și amonte și aval de pod.</li> </ul>
95.	<i>Pod km 062+247 / km pr. 62+501</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou de cale ferată triplă care va avea deschiderea de 20.00m iar suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prismă de balast, iar infrastructura din beton armat fundată indirect cu coloane.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii,</li> <li>• tablăriile se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</li> <li>• rezemarea tablăriilor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină S65 înglobată parțial în cuzinet.</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu sferturi din beton armat; la ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pinteni din beton.</li> </ul>
95 A.	<p><i>Pasaj rutier subteran km 63+520 / km pr. 63+767</i></p>	<p><b>Nou</b> În această zonă este prevăzută o triplare a liniei de cale ferată, prin urmare se va construi un pasaj rutier subteran cu o lungime de cca. 290m. Pasajul nou va avea o înălțime liberă de 5.00m și o lățime liberă de 9.50m. Profilul longitudinal pentru drumul județean DJ248B este format din două declivități de 5.00%</p>
96.	<p><i>Pod km 068+738 / km pr. 068+898</i></p>	<p><b>Reabilitare</b> Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sablarea pieselor metalice pe zonele cu rugină și refacerea protecției anticorozive;</li> <li>Completarea podinei cu dulapi metalici, înlocuirea dulapilor deformați, aducerea la parametrii optimi a podinei;</li> <li>Recondiționarea aparatelor de reazem și a cuzineților metalici;</li> <li>Reparații cu betoane speciale la elevații, ziduri de gardă și ziduri întoarse culei;</li> <li>Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>Recondiționarea scării de acces și montare parapet scară.</li> </ul> <p>Pentru a 3-a linie este prevăzut un pod nou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>noul pasaj de cale ferată va avea deschiderea de 15.00m iar suprastructura va fi de tip grinzi cu inimă plină cale jos cu cuvă compozită de piatră spartă și va susține toate liniile.</li> <li>infrastructura pasajului va fi alcătuită din două culee. Elevațiile și fundațiile infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</li> <li>banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza.</li> </ul> <p>Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție.</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumante Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podete	Situția propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• între tabliere și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</li> <li>• racordarea pasajului cu terasamentul se va realiza cu aripi monolite.</li> </ul>
97.	<i>Pod km 070+646 / km pr. 070+899</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podul existent cu un pod nou de cale ferată triplă care va avea două deschideri de 15.00m și înălțimea liberă în pod de 3.50m iar suprastructura va fi de tip grindă cu inima plină cale jos cu cuvă de balast. Infrastructura podului va fi alcătuită din două culee și o pilă, fondate indirect pe piloți forajți de diametru mare. Elevațiile și radierele infrastructurilor se vor realiza din beton armat. Banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza. Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor. Hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție. Între tablîer și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe. Racordarea podului cu terasamentul se va realiza cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.</p>
98.	<i>Pod km 072+466 / km pr. 072+722</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podul existent se înlocuiește cu un pod nou pentru cale ferată triplă cu o deschidere L=12.00m, înălțime liberă în pod de min. 2.55m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct. Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante. Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet și racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pînteni din beton.</p>
99.	<i>Pod km 072+926 / km pr. 073+179</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podul existent se înlocuiește cu un pod nou pentru cale ferată triplă cu o deschidere L=10.00m, înălțime liberă</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		<p>in pod de min. 2.65m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate in beton si calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet si racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pînteni din beton.</p>
100.	<i>Pasaj pietonal subteran km 073+135 / km pr. 073+385</i>	<p><b>Nou</b></p> <p>Se prevede un nou pasaj pietonal subteran care este echipat cu două scări și lifturi pe ambele părți. Lungimea proiectată este de 30.00m.</p>
101.	<i>Pasaj rutier subteran km 073+647 / km pr. 73+903</i>	<p><b>Nou</b></p> <p>În această zonă este prevăzută triplarea liniei de cale ferată, prin urmare se va construi un pasaj rutier subteran cu o lungime de cca. 290m. Pasajul nou va avea o înălțime liberă de 5.00m și o lățime liberă de 9.50m. Profilul longitudinal pentru drumul comunal este format din doua declivități de 5.00%.</p>
102.	<i>Pasaj pietonal subteran km 074+152 / km pr. 074+414</i>	<p><b>Nou</b></p> <p>Se prevede un nou pasaj pietonal subteran care este echipat cu două scări și lifturi pe ambele părți. Lungimea proiectată este de 38.00m.</p>
105.	<i>Pasaj km 406+353 / km pr. 406+342</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablierele metalice si porțile de gabarit se curăță de rugină și se protejează anticoroziv;</li> <li>• Recondiționarea aparatelor de reazem (curățare de rugină, ungere, vopsire);</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TP Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completarea cu nituri la îmbinările dintre piese, acolo unde niturile lipsesc (prin introducerea de fururi);</li> <li>• Recondiționare parapet metalic;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructuri;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe scările de acces, reparații la scări, reparații la pereul din piatră brută;</li> <li>• Se va analiza posibilitatea măririi gabaritului de liberă trecere.</li> </ul>
105 A.	<i>Pasaj inferior km 406+465 / km pr. 406+453</i>	<p><b>Nou</b></p> <p>Trecerea la nivel pietonală va fi desființată și înlocuită cu un nou pasaj inferior care permite trecerea traficului rutier sub liniile de cale ferată. Înălțimea liberă este restricționată cu 1.90m. Pasajul inferior are o deschidere liberă de 5.00m pentru o bandă (sens unic) cu 3.50m și un trotuar cu o lățime de 1.50m.</p>
106.	<i>Pod km 406+823 / km pr. 406+806</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecție anticorozivă betoane pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Reparații la scara de acces sub pod;</li> <li>• Montat parapet scara.</li> </ul>
106 A.	<i>Pasarela pietonala km 407+136 / km pr. 407+122</i>	<p><b>Nou</b></p> <p>Pentru asigurarea traversării liniilor de cale ferată s-a prevăzut construirea unei noi pasarele pietonale care este va fi situată lângă podul rutier existent, si va avea lungimea de 101m. Pe ambele părți pasarela va fi dotată cu un lift și o scară.</p>
108.	<i>Pasarela pietonala km 411+532 / km pr. 411+532</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Pasarela existentă corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vopsire tablă metalic;</li> <li>• Înlocuire platelaj lemn pe zonele cu degradari;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinderea cu șuruburi a platelajului pe zonele unde acestea lipsesc;</li> <li>• Consolidare infrastructuri pasarelă;</li> <li>• Consolidare infrastructuri și grinzi susținere scară;</li> <li>• Consolidare scări de acces;</li> <li>• Înlocuire parapet pietonal;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructură;</li> <li>• Protecție anticorozivă betoane pentru toate suprafețele în contact cu aerul.</li> </ul>
111.	<p><i>Podetș km 411+875 / km pr. 411+883</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se va înlocuietșe cu un podetș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, înălțimea libera în podetș de 3.00m și o lungimea de 68.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime. La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime. Racordarea podetșului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetșului cât și amonte și aval de podetș. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
111 A.	<p><i>Pasarela pietonală suprateran km pr. 415+870</i></p>	<p><b>Nou</b> Pentru a asigura traversarea liniilor de cale ferată de către pietoni este prevăzut un nou pasaj pietonal suprateran cu o lungime de 53m. La ambele părți sunt amplasate lifturi și scări.</p>
112.	<p><i>Podetș km 416+670 / km pr. 416+660</i></p>	<p><b>Înlocuire</b> Podetșul existent se va înlocuietșe cu un podetș nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m, înălțimea libera în podetș de 2.80m și o lungimea de 16.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime. La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p>

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		<p>Racordarea podețului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
113.	<p><i>Pod km 417+970 / km pr. 418+001</i></p>	<p><b>Reabilitare Pod Fir I:</b> Podul existent corespunde din punct de vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea ruginii de pe grinzile metalice;</li> <li>• Aplicarea de vopsea anticorozivă pe tot tablierul metalic;</li> <li>• Curățarea și vopsirea dulapilor metalici de la trotuare;</li> <li>• Recondiționarea aparatelor de reazem</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații infrastructurii;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației și refacerea pereului la sferturile de con;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul.</li> </ul> <p><b>Nou Pod Fir II:</b> În această zonă linia de cale ferată va fi dublată și, prin urmare, se prevede un pod nou pentru a doua linie cu 3 deschideri și o lungime totală de 81m, cu cuvă metalică de balast. Podul este amplasat pe traseul nou proiectat, la o distanță de aproximativ 10m față de ax FIR I existent.</p> <p>Suprastructura nouă este alcătuită din grinzi cu zăbrele cale jos, (GZCJ). Infrastructura podului va fi alcătuită din două culee și două pile, fondate indirect pe piloți forajați de diametru mare.</p> <p>Elevațiile și radierele infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</p> <p>Banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza. Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</p> <p>Hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție. Între tablier și culee</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<p>se vor monta rosturi de dilatație etanșe. Racordarea podului cu terasamentul se va realiza cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate. Podul traversează râul Bahlui și albia se va proteja cu pereu de piatră brută.</p>
114.	<i>Pod km 418+675 / km pr. 418+708</i>	<p><b>Înlocuire</b> Se înlocuiește podul existent cu un pod nou și s-au prevăzut următoarele lucrări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noul pasaj de cale ferată dublă va avea deschiderea de 15.00m iar suprastructura va fi de tip grinzi cu inimă plină cale jos cu cuvă compozită de piatră spartă și va susține toate liniile.</li> <li>• infrastructura pasajului va fi alcătuită din două culee. Elevațiile și fundațiile infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</li> <li>• banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza. Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</li> <li>• hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție.</li> <li>• între tabliere și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</li> <li>• racordarea pasajului cu terasamentul se va realiza cu aripi monolite.</li> </ul>
115.	<i>Podetș km 419+342 / km pr. 419+372</i>	<p><b>Înlocuire</b> Se înlocuiește podul existent cu un pod nou integral pentru cale ferată dubla cu lumina de 8.00m, înălțimea liberă sub pod de 3.00m și o lungime de 40.00m. Suprastructura propusa va fi realizata monolit, iar legătura acesteia cu mini-piloți Ø300mm va fi realizata prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legătura de tip nod rigid de cadru. Fata văzută a mini-piloților și suprafețe dintre ei, vor fi căptușite cu un perete din beton armat. Racordarea podului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. In interiorul podului se va executa un pereu din beton simplu care se va termina la capetele podului cu pinteni din beton. In exteriorul pintenilor de la capetele podului se vor realiza blocaje din anrocamente.</p>

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situția propusă
		Deschiderea noului pod se va proiecta astfel încât să asigure debușul debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.
116.	<i>Podet km 420+156 / km pr. 420+191</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podetul existent se va înlocuieste cu un podet nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=5.00m, înălțimea libera in podet de 3.00m si o lungimea de 46.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p> <p>La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</p> <p>Racordarea podetului cu terasamentele se realizează cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podetului cât și amonte și aval de podet. La capătul pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil.</p>
117.	<i>Podet km 420+411 / km pr. 420+446</i>	<p><b>Reabilitare</b></p> <p>Podetul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrică constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la elementele prefabricate;</li> <li>• Matare fisuri portal bolta;</li> <li>• Matare rosturi zidărie de piatră la aripi;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe aripi și din albie.</li> </ul>
118.	<i>Pod km 421+070 / km pr. 421+102</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podul existent se înlocuieste cu un pod nou pentru cale ferată dublă cu deschidere L=10.00m, înălțime libera in pod de 2.50m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet și racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pinteni din beton.
119.	<i>Pod km 421+755 / km pr. 421+786</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podul existent cu un pod nou integral pentru cale ferată dubla cu lumina de 8.00m, înălțimea liberă sub pod de 3.00m și o lungime de 73.00m. Suprastructura propusă va fi realizată monolit, iar legătura acesteia cu mini-piloți Ø300mm va fi realizată prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legătura de tip nod rigid de cadru.</p> <p>Fata văzută a mini-piloților și suprafețe dintre ei, vor fi căptușite cu un perete din beton armat.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. În interiorul podului se va executa un pereu din beton simplu care se va termina la capetele podului cu pinteni din beton. În exteriorul pintenilor de la capetele podului se vor realiza blocaje din anrocamente.</p> <p>Deschiderea noului pod se va proiecta astfel încât să asigure deșeu debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</p>
120.	<i>Podețe km 423+484 / km pr. 423+517</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podul existent cu un pod nou integral pentru cale ferată dubla cu lumina de 8.00m, înălțimea liberă sub pod de 3.00m și o lungime de 121.00m. Suprastructura propusă va fi realizată monolit, iar legătura acesteia cu mini-piloți Ø300mm va fi realizată prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legătura de tip nod rigid de cadru.</p> <p>Fata văzută a mini-piloților și suprafețe dintre ei, vor fi căptușite cu un perete din beton armat.</p> <p>Racordarea podului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. În interiorul podului se va executa un pereu din beton simplu care se va termina la capetele podului cu pinteni din beton. În exteriorul pintenilor de la capetele podului se vor realiza blocaje din anrocamente.</p> <p>Deschiderea noului pod se va proiecta astfel încât să asigure deșeu debitului cu probabilitatea de depășire</p>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		de 1%, în condiții optime.
122.	<i>Podetș km 424+290 / km pr. 424+260</i>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Podul existent se înlocuiește cu un pod nou pentru cale ferată dublă cu deschidere L=12.00m, înălțime liberă în pod de 2.00m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prismă de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierul se va executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet și racordarea cu terasamentul se va face în amonte și în aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pînți din beton.</p>
123.	<i>Pod km 424+648 / km pr. 424+607</i>	<p><b>Reabilitare FIR I:</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct de vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vopsirea tablierului metalic și a parapetului pietonal metalic;</li> <li>• Completarea căii pe trotuare cu dulapi metalici;</li> <li>• Curățarea și vopsirea aparatelor de reazem;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructuri;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe șerturile de con;</li> <li>• Stabilizarea malului drept amonte de pod și refacerea pereului de beton.</li> </ul> <p><b>Nou FIR II:</b></p> <p>În situația existentă infrastructura a fost făcută pentru dublarea liniilor de cale ferată.</p> <p>Pentru culee și pile sunt prevăzute următoarele lucrări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructuri;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podețe	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe sferturile de con;</li> </ul> <p>Pentru FIR II este prevăzută o nouă suprastructură cu 3 deschideri și o lungime totală de 93m cu cuva metalică de balast. Podul este amplasat pe traseul nou proiectat la o distanță de aproximativ 5.5m față de FIR I existent. Suprastructura nouă este alcătuită din grinzi cu zabrele cale jos (GZCJ).</p>
124.	<p><i>Podetș km 426+488 / km pr. 426+458</i></p>	<p><b>Înlocuire</b></p> <p>Se înlocuiește podețul existent cu un podeț nou pentru cale ferată dublă cu lumina de 3.00m, o înălțime liberă în podeț de 3.50m și lungimea de 13.00m. Suprastructura podețului nou va fi alcătuită din cadre prefabricate de beton armat tip C2. Podețul va avea fundația directă. La partea inferioară a fundațiilor podețului și aripilor se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe grosime de minim 1m. Racordarea podețului cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia se decolmatează și se perează cu pereu de beton, în podeț, amonte și aval de podeț. La capătul pereului sunt prevăzute saltele de anrocamente pozate pe geotextil.</p>
125.	<p><i>Pod km 427+154 / km pr. 427+144</i></p>	<p><b>Reabilitare FIR I:</b></p> <p>Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrică constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vopsirea tablierului metalic și a parapetului pietonal metalic;</li> <li>• Curățarea și vopsirea aparatelor de reazem;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructuri;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe scări și montarea unui parapet nou.</li> </ul> <p><b>Nou FIR II:</b></p> <p>În situația existentă infrastructura a fost făcută pentru dublarea liniilor de cale ferată. Pentru culee și pile sunt prevăzute următoarele lucrări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructuri;</li> </ul>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt	Pod/podete	Situația propusă
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecție anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafețele aflate in contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe sferturile de con;</li> </ul> <p>Pentru FIR II este prevăzută o nouă suprastructură cu deschiderea si lungimea de 33m cu cuva metalică de balast. Podul este amplasat pe traseul nou proiectat, la o distanță de aproximativ 5.50m față de FIR I existent. Suprastructura nouă este alcătuită din grinzi cu zabrele cale jos (GZCJ).</p>
126.	<i>Canal dezinfecție km 428+962</i>	<p><b>Reabilitare</b> Canalul existent va fi reabilitat. Lucrările de reabilitare la această poziție kilometrica constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la rigole</li> <li>• Protecție anticoroziva a betoanelor</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din rigole</li> </ul> <p><b>Nou FIR III</b></p>

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



### C. Lucrări de consolidare

Starea terasamentului este în general bună, excepție făcând în special terasamentele semnalate ca puncte periculoase.

Din datele primite de la Beneficiar conform tabelului de mai jos sunt menționate următoarele puncte periculoase

3	500 Ploiești - Vicșani I+II	Mogoșești - Muncel	L3 Roman	371+100	371+120	0.020	2	terasam inundabil
4	500 Ploiești - Vicșani I+II	Muncel	L3 Roman	374+600	376+000	1.400	2	terasam inundabil
<b>Pascani - Iasi</b>								
1	610 Pașcani - Iași I+II	Pașcani - Ruginoasa	L3 Roman	7+700	8+100	0.400	2	terasam inundabil
2	610 Pașcani - Iași I+II	Pașcani - Ruginoasa	L3 Roman	9+150	9+200	0.050	2	terasam inundabil
3	610 Pașcani - Iași I+II	Pașcani - Ruginoasa	L3 Roman	11+900	12+300	0.400	2	terasam inundabil
4	610 Pașcani - Iași I+II	Ruginoasa - Costești	L3 Roman	22+730	22+900	0.170	2	terasam instabil - punji balast
5	610 Pașcani - Iași I+II	Costești - Pietrișu	L3 Roman	22+950	23+000	0.050	2	terasam supuse afuierii si eroziunii, pod km 22+973
6	610 Pașcani - Iași I+II	Costești - Pietrișu	L3 Roman	23+280	23+780	0.500	2	terasam instabil - alunecari
7	610 Pașcani - Iași I+II	Pietrișu - Tg. Frumos	L3 Roman	24+000	24+700	0.700	2	terasam inundabil
8	610 Pașcani - Iași I+II	Pietrișu - Tg. Frumos	L3 Roman	26+350	26+600	0.250	2	terasam inundabil
9	610 Pașcani - Iași I+II	Pietrișu - Tg. Frumos	L3 Roman	28+800	31+100	2.300	2	terasam inundabil
10	610 Pașcani - Iași I+II	Tg. Frumos - Sârca	L3 Roman	31+600	33+000	1.400	2	terasam inundabil
11	610 Pașcani - Iași I+II	Tg. Frumos - Sârca	L3 Roman	34+250	35+600	1.350	2	terasam instabil
12	610 Pașcani - Iași I+II	Tg. Frumos - Sârca	L3 Roman	36+300	36+700	0.400	2	terasam instabil
13	610 Pașcani - Iași I+II	Tg. Frumos - Sârca	L3 Roman	37+300	37+700	0.400	2	terasam instabil
14	610 Pașcani - Iași I+II	Tg. Frumos - Sârca	L3 Roman	37+800	38+100	0.300	2	terasam instabil
15	610 Pașcani - Iași I+II	Podul Iloaiei - Letcani	L1 Iași	57+000	58+000	1.000	2	terasam instabil - tasari
16	610 Pașcani - Iași I+II	Letcani - Iași	L1 Iași	63+000	64+000	1.000	1	terasam instabil - tasari
17	610 Pașcani - Iași I+II	Letcani - Iași	L1 Iași	64+900	66+000	1.300	2	terasam instabil - tasari
18	610 Pașcani - Iași I+II	Letcani - Iași	L1 Iași	66+000	66+200	0.200	2	terasam instabil - tasari
19	610 Pașcani - Iași I+II	Letcani - Iași	L1 Iași	68+100	68+200	0.100	2	terasam instabil - tasari
20	610 Pașcani - Iași I+II	Letcani - Iași	L1 Iași	69+300	69+700	0.400	2	terasam instabil - tasari
<b>Iasi - Nicolina</b>								
1	600 Tecuci - Iași I+II	Nicolina - Iași	L1 Iași	406+150	406+300	0.150	2	terasam instabil - tasari
<b>Nicolina - Ungheni</b>								
1	605 Nicolina - Ungheni	Nicolina - Socola Tr.	L1 Iași	411+000	411+400	0.400	2	terasam inundabil
2	605 Nicolina - Ungheni	Socola Tr.	L1 Iași	414+000	414+485	0.485	1	terasam instabil + inundabil - topire zapada
3	605 Nicolina - Ungheni	Holboca - Cristești Jijia	L1 Iași	419+300	419+800	0.500	1	terasam instabil - tasari
4	605 Nicolina - Ungheni	Holboca - Cristești Jijia	L1 Iași	421+100	421+300	0.200	2	terasam inundabil
5	605 Nicolina - Ungheni	Holboca - Cristești Jijia	L1 Iași	422+100	423+500	1.400	2	terasam inundabil
6	605 Nicolina - Ungheni	Holboca - Cristești Jijia	L1 Iași	424+750	427+900	3.150	1	terasam instabil - tasari

Lucrările de consolidare se vor executa în anumite zone pentru limitarea săpăturilor în terenuri stabile, pentru susținerea săpăturilor efectuate la piciorul taluzului stabil, limitarea amprizei lucrărilor, îmbunătățirea terenului de fundare și stabilității rambleului căii ferate prin realizarea următoarelor lucrări:

#### ▪ **Șanțuri ranforsate**

Acestea s-au proiectat cu rolul:

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



- de a limita săpăturile în terenuri stabile;
- pentru susținerea săpăturilor efectuate la piciorul taluzului stabil;
- colectarea și evacuarea apelor superficiale de pe versanți și de pe platforma liniei c.f.;
- colectarea apelor de infiltrație de la piciorul taluzului.

Șanțul ranforsat proiectat are înălțimea elevației variabilă cuprinsă între 1.20 - 1,50m. Acesta se va realiza din beton monolit clasa C30/37 și va fi prevăzut cu dren în amonte.

Șanțul ranforsat se va realiza pe tronsoane de 5.00m lungime, între tronsoane realizându-se rosturi de separație din două foi de carton bituminos cu grosimea de 2cm.

Pe perețele amonte al șanțului ranforsat se va aplica o hidroizolație din bitum, în două straturi. La baza săpăturii se va așterne beton de egalizare clasa C8/10, în grosime 10cm.

#### ▪ **Rigola prefabricată cu umăr și capac**

Rigola prefabricată cu umăr și capac s-a prevăzut la limita platformei c.f., (min. 3.60m), pentru a evita volumele mari de săpătura, precum și limitarea amprizei lucrărilor.

Rigolele și capacele acestora se vor realiza din beton armat clasa C30/37 cu helev.=1.90 - 2.20m.

Pentru asigurarea scurgerii apelor din spatele rigolelor cu umăr, s-a prevăzut realizarea unui dren longitudinal din tuburi PEHD  $\varnothing$  110mm, poziționat pe toată lungimea acestora. Radierul drenului se va realiza din beton clasa C16/20, având grosimea de 25cm. După realizarea radierului pe acesta se vor așeza țevile din PEHD  $\varnothing$ 150mm, cu panta de 5% spre barbacane.

Corpul drenant se va realiza din pietriș sort 8-32 mm și va fi protejat cu geotextil cu rol de filtrare și separație. Capacul drenului se va realiza din material local compactat, în grosime de 30cm.

Rigolele prefabricate cu umăr și capac vor fi prevăzute cu barbacane din PEHD  $\varnothing$  90 mm poziționate din 2 în 2 metri.

Pe spatele rigolelor prefabricate cu umăr se va executa o hidroizolație din bitum filerizat.

#### ▪ **Ziduri de sprijin din beton armat (ancorat)**

Sunt prevăzute pentru sprijinirea taluzelor adiacente platformei cf proiectate la care este necesară limitarea suprafeței ocupate. Din condiții obiective (proprietăți, obiective economice, pante mari ale terenului, etc.) se impune realizarea unor lucrări de corectare artificială a pantelor versanților.

Sistemul constructiv este compus din:

- fundație și elevație turnate în cofraj;
- armătura pentru a prelua eforturile de întindere și încovoiere din împingerea pământului;
- hidroizolație pentru protecția betonului de la intradosul elevației, din trei straturi cu emulsie de bitum;
- dren din balast pentru evacuarea apei provenită din infiltrații la intradosul structurilor de sprijin, protejat cu geotextil cu rol anti contaminant;
- barbacane  $\varnothing$  110mm dispuse la baza elevației pentru evacuarea apelor colectate de dren;
- dop din argilă pentru a împiedică pătrunderea apelor din precipitații în interiorul drenului;
- Lucrarea se execută în tronsoane de 5.00m lungime, între ele fiind executate rosturi de separație realizate din două straturi de carton bitumat în grosime de 3mm;

Pentru limitarea deplasărilor s-au prevăzut ancore pasive cu  $\varnothing$ 40x20mm, dispuse longitudinal la distanța de 2,00m având lungimea de 12 - 15m.

Ancorele au o extremitate fixată în zidul de sprijin din beton armat și cealaltă extremitate fixată într-un masiv de pământ.



### ▪ **Îmbunătățirea terenului de fundare**

#### ➤ **Cu perna de balast**

Aceste lucrări au rolul de a îmbunătăți capacitatea portantă a terenului de fundare.

Acest tip de îmbunătățire se aplică în general în cazul terasamentelor alcătuite din straturi de pământuri prăfoase - argiloase, argiloase - prăfoase sau argiloase cu grad de saturație ridicat și caracteristici de rezistență și deformabilitate scăzută.

Soluția constă în realizarea unei perne de balast în grosime minimă de 50cm ranforsată cu două rânduri de geogriile.

#### ➤ **Cu piloți**

Aceste lucrări de adâncime au rolul de a îmbunătăți capacitatea portantă a terenului de fundare.

Acest tip de îmbunătățire se aplică în general în cazul terasamentelor alcătuite din straturi de pământuri prăfoase - argiloase, argiloase - prăfoase sau argiloase cu grad de saturație ridicat și caracteristici de rezistență și deformabilitate scăzută.

Piloții, de diametru mic, realizați dintr-un amestec uscat de ciment, var, nisip, sunt instalați folosind un sneck continuu de dislocuire.

Hidratarea amestecului se realizează cu ajutorul apei freatică sau al apei din pori. Lungimea piloților este de min. 6m, iar diametrul de 300mm.

### ▪ **Sprrijinire cu piloți forajți $D = 1080\text{mm}$**

Aceste lucrări de consolidare au rolul de a sprijini terasamentul căii ferate care în prezent este instabil.

Prin urmare s-au prevăzut piloți dispuși pe un singur rând realizați prin forare cu diametrul  $D=1080\text{mm}$  dispuși la distanța de 2.00 m interax.

Piloții forajți se vor realiza din beton armat clasa C25/30.

Pentru realizarea piloților forajți se va executa o platformă tehnologică cu lățimea de 6.00m.

Aceasta se va realiza din balast compactat în straturi succesive de 15-20cm grosime după compactare.

După realizarea lucrărilor, platforma tehnologică se va dezafecta, iar terenul se va aduce la starea inițială.

La partea superioară piloții vor fi solidarizați prin intermediul unei grinzi de solidarizare din beton armat clasa C30/37.

În spatele grinzii cu rebord, pentru asigurarea scurgerii apelor, se va executa un dren longitudinal prevăzut cu radier din beton, corpul drenant fiind realizat din pietriș 8-32mm protejat cu geotextil.

### ▪ **Apărare de mal din anrocamente**

Apărările de maluri sunt lucrări cu caracter pasiv, care împiedică manifestarea erozivă a cursului de apă asupra malului pe care sunt amplasate căile ferate.

Pentru protecția taluzului se va utiliza o îmbrăcăminte din anrocamente din blocuri de piatră (200-1000 kg/buc.) așezate în două straturi.

Îmbrăcămintea va avea o grosime medie de 1,00m și va fi protejată cu un geotextil cu rol de filtrare și separație la contactul cu terenul natural.

La baza apărării se va realiza un pinten din anrocamente în grosime de 2m și lățime de 2m.

### ▪ **Contrabancheta cu blocaj de anrocamente**

Contrabancheta din pământ a fost utilizată pentru a mări stabilitatea rambleului de cale ferată precum și pentru a îndepărta apele care stagnează în vecinătatea platformei c.f.

Având în vedere că zonele pe care se aplică, în general sunt zone inundabile, la baza contra banchetei se va realiza un blocaj din anrocamente în grosime de min. 50cm.

Lățimea contra banchetei va fi de min. 4m.

Taluzele nou create se vor proteja cu pământ vegetal de 20 cm grosime, iar la baza se vor utiliza geotextile și geogriile cu rol de separație și ranforsare

Descărcarea apelor la podețe se va realiza prin intermediul șanțurilor longitudinale din beton. În tabelul de mai jos este detaliată situația lucrărilor de consolidare, de tipul:

- rigola prefabricata cu umăr și capac – 3205 m
- zid de sprijin din beton armat – 1410 m.

Tabelul nr. 7. Lucrări de consolidare

Nr crt	Stație c.f. / Interval c.f.	Județ	Interval km proiectat	Partea fata de cale ferata	Lungimea lucrare de consolidare (m)	Tip lucrare / profil	Distanța fata de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Săbăoani - Mircești	Neamț	km 359+360- 359+560	Stânga	200	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 4,4 km de ROSPA0072
2	Mircești -Muncel	Iași	km 362+710- 362+970	Stânga	260	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 3,5 km de ROSPA0072
3	Muncel –Pașcani	Iași	km 376+825- 376+980	Stânga	155	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 1,5 km de ROSPA0072
4	Muncel –Pașcani	Iași	km 377+030- 377+100	Stânga	70	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 1,5 km de ROSPA0072
5	Muncel –Pașcani	Iași	km 377+425- 377+990	Dreapta	565	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 1,2 km de ROSCI0378
6	Muncel –Pașcani	Iași	km 377+640- 377+950	Stânga	310	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 1,2 km de ROSCI0378
7	Muncel –Pașcani	Iași	km 378+325- 379+090	Stânga	765	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 0,4 km de ROSCI0378
8	Tg. Frumos -Sârca	Iași	km 32+210- 32+600	Stânga	390	Zid de sprijin din beton armat	Peste 3,5 km de ROSPA0150
9	Tg. Frumos -Sârca	Iași	Km 32+920- 33+120	Stânga + dreapta	200	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 3,6 km de ROSPA0150
10	Tg. Frumos -Sârca	Iași	Km 33+120- 33+420	Stânga	300	Zid de sprijin din beton armat	Peste 3,8 km de ROSPA0150
11	Sârca -Budai	Iași	Km 42+800- 42+957	Stânga	157	Rigola prefabricata cu umăr și capac	Peste 0,3 km de ROSPA0150

Nr crt	Stație c.f. / Interval c.f.	Județ	Interval km proiectat	Partea fata de cale ferata	Lungimea lucrare de consolidare (m)	Tip lucrare / profil	Distanța fata de cea mai apropiată arie naturală protejată
12	Sârca -Budai	Iași	Km 42+972-43+200	Stânga	228	Rigola prefabricată cu umăr și capac	Peste 0,3 km de ROSPA0150
13	Sârca -Budai	Iași	Km 44+590-44+810	Stânga	220	Zid de sprijin din beton armat	Peste 0,014 km de ROSPA0150
14	Sârca -Budai	Iași	Km 46+340-46+400	Stânga	60	Rigola prefabricată cu umăr și capac	Peste 0,175 km de ROSPA0150
15	Sârca -Budai	Iași	Km 46+400-46+600	Stânga	200	Zid de sprijin din beton armat	Peste 0,110 km de ROSPA0150
16	Lețcani-Iasi	Iași	Km 71+615-71+850	Stânga	235	Rigola prefabricată cu umăr și capac	Peste 2,375 km de ROSCI0265

#### D. Lucrări de construcții civile

Din punct de vedere al construcțiilor civile se propune consolidarea, refuncționalizarea, amenajări exterioare și interioare ale imobilelor, desființarea corpurilor de clădire anexe și construirea de module funcționale. Prin implementarea proiectului, clădirile de călători din stații vor fi în conformitate cu parametrii tehnici ceruți de standardele și legislația europeană/ internațională în vigoare. De asemenea, implementarea proiectului va duce la atingerea obiectivelor stabilite în convențiile și acordurile internaționale referitoare la Rețelele de transport Trans-European (TEN) și Standardele tehnice de interoperabilitate (STI).

Ca urmare a expertizelor tehnice elaborate pentru construcții și clădirile din stații, se vor evalua toate lucrările aparținând de domeniul civil- stațiile CF, Haltele de mișcare și punctele de oprire, spațiile adiacente acestora respectiv peroane, copertine, pasarele pietonale, rampe de încărcare-descărcare.

Obiectivele generale la care contribuie realizarea serviciilor, modernizarea clădirii de călători și prelungirea duratei de viață în condiții de maximă siguranță sunt în principal legate de: stoparea degradării structurale, creșterea eficienței energetice, sporirea confortului termic, modernizarea aspectului estetic interior și exterior, modernizarea instalațiilor, recompartimentarea interioară cu accent pe stațiile pentru călători și facilități destinate acestora, adaptarea clădirilor la nevoile persoanelor cu dizabilități, conformarea clădirii în vederea obținerii avizului de Securitate la incendiu.

Intervențiile propuse pentru lucrările de reabilitare în stații și halte sunt:

#### ➤ Intervenții asupra fondului construit existent:

**1. Consolidarea si restaurarea clădirilor monument** aflate în stații si halte, cu refuncționări parțiale, mai ales în ceea ce privește funcțiunile ce nu mai pot fi adăpostite aici fără compromisuri din punct de vedere al spațiului disponibil și al cerințelor tehnice si de acces.

Exemplu:

- a) Spații tehnice ce nu respectă normativele actuale și a căror funcționare poate pune în pericol construcția.
- b) Spații locuibile a căror suprafață și dispunere nu se mai încadrează în cerințele legislației în vigoare.
- c) Funcțiuni ce necesită pentru păstrarea lor intervenții extensive asupra compartimentării originale sau desfaceri care ar dauna extensiv aspectului original, compartimentării sau elementelor decorative.

Pe linia Roman – Iasi - Frontiera avem 5 monumente: gara Roman (NT-II-m-B-10691), gara Iași (IS-II-m-B-03891), gara Podu Iloaiei (IS-II-m-B-04223), gara Lețcani (IS-II-m-b-04191), gara Târgu Frumos (IS-II-m-B-04262).

Pentru aceste clădiri, cf. legii 422/ 2001 - protejarea monumentelor istorice, art 24: “elaborarea expertizelor tehnice, a proiectelor de consolidare, restaurare, verificarea tehnică a proiectelor și dirigentarea lucrărilor se efectuează numai de experți și/sau specialiști atestați de către Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, cu respectarea exigențelor specifice domeniului monumentelor istorice și a cerințelor privind calitatea lucrărilor în construcții.”

Degradările sunt vizibile la nivelul șarpantei, învelitorii, soclului, dar și a celorlalte materiale de finisaj (interior/exterior). Trotuarele de gardă sunt afectate ori lipsesc, lipsa hidroizolației (orizontale/ verticale) la fundații a dus ulterior la infiltrații la nivelul soclului și a pereților de zidărie.

Acoperișul format din șarpantă de lemn și învelitoare ceramică fixată pe astereală de lemn, prezintă degradări și neetanșezări.

O altă intervenție asupra clădirilor presupune și lucrări de refacere a finisajelor interioare, care prezintă urme vizibile de degradare și nu mai sunt corespunzătoare din punct de vedere estetic și a exigențelor de calitate.

Modernizarea stației de cale ferată nu se referă doar la construcții principale, ci și la restul elementelor ale ansamblului. Astfel, sunt necesare intervenții asupra peroanelor, mobilierului exterior, spațiului verde, trotuarelor și sistematizării, instalațiilor sanitare, electrice, de încălzire și climatizare.

**2. Dezafectarea si demolarea clădirilor** ce nu se mai încadrează în scenariul de funcționare actual al liniei modernizate, din punct de vedere al funcțiunii pe care le adăposteau.

La desființarea lor se va proceda conform indicațiilor expertului tehnic și memoriului de desființare:

- Protejarea zonelor de acces în care se execută demolarea, prin delimitări cu benzi de semnalizare șantier;
- Întreruperea rețelelor de alimentare cu apă, electricitate, încălzire, gaze, canalizare;
- Eliberarea spațiului de lucru din jurul construcțiilor de demolat;
- Implementarea organizării de șantier;
- Eliberarea spațiilor interioare de orice obiecte: mobilier, echipamente sanitare, radiatoare, glafuri, echipamente din dotarea construcțiilor, centrală termică, corpuri de iluminat cu posibilitatea de stocare a materialelor re folosibile sau valorificarea lor;
- Desfacerea finisajelor;
- Desfacerea tâmplăriilor ușilor și ferestrelor și îndepărtarea lor din zona de lucru îngrijit și cu echipamente speciale pentru evitarea accidentelor;

- La demolarea propriu-zisă a clădirii se va începe de sus în jos. Întâi se va desface învelitoarea și acoperișul de lemn;
- Desfacerea planșeului de beton;
- Desfacerea pereților interiori de sus în jos și îndepărtarea materialelor obținute;
- Desfacerea pereților de zidărie exteriori, cu atenția necesară încât să nu fie afectate construcțiile învecinate;
- Desființarea fundațiilor și astuparea lor cu pământ de umplutură compactat în straturi succesive de 20cm.
- Nivelarea terenului în vederea asigurării ieșirii de sub riscul de accidentare ulterioară.
- Realizarea structurii nou proiectate, după normativele în vigoare, cu materiale corespunzătoare.

### 2.1. Clădiri neutilizabile

Exemplu: Fostele Clădiri CED, Ateliere de reparatii, depozite de carburant, Cabine pentru acari, cabine de paza, Turn de Control etc.

Este vorba de construcțiile care nu se mai încadrează în scenariul de funcționare actual al liniei modernizate, din punct de vedere al funcțiunii pe care le adăposteau. Exemplu: Fostele Clădiri CED, Ateliere de reparații, depozite de carburant, Cabine pentru acari, cabine de paza, Turn de Control etc.

2.2. Clădiri care nu mai îndeplinesc cerințele funcționale și de calitate actuale, conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și a normativelor în vigoare (integritate structurală ,siguranță în exploatare, dotare cu spații tehnice și instalații; accesul persoanelor cu handicap etc.) și a căror aducere lor la standardele cerute de caietul de sarcini ar implica un costuri materiale și de timp de execuție ce depășește pe cel al demolării și înlocuirii lor cu construcții noi, adaptate acestor cerințe de calitate.

Ex: Spații de birouri, Clădiri de district, Locuințe pentru personal; Clădiri de depozitare, Clădiri de călători, etc.

În urma evaluării clădirilor studiate, aparținând liniei Roman- Frontiera , sunt recomandate reparații capitale și igienizări pentru aducerea la parametrii normali de funcționare. Acest lucru ar implica costuri materiale și de timp de execuție ce depășește pe cel al demolării și înlocuirii lor cu construcții noi, adaptate acestor cerințe de calitate.

Majoritatea clădirilor nu corespund cerințelor fundamentale și anume:

- *Rezistență mecanică și stabilitate*

Din punct de vedere al comportării la seism, construcțiile se încadrează în clasa de risc seismic RsII - clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzătoare Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor.

- *Securitate la incendiu*

În acord cu prevederile normativului de siguranță la foc a construcțiilor, majoritatea construcțiilor au gradul de rezistență la foc asimilat gradului IV. Riscul de incendiu este mic- nu sunt depozitate materiale combustibile, arhive, utilizarea de foc deschis. În jurul stației CF nu există hidranți exteriori funcționali, nu există hidranți interiori, sisteme de detecție și alarmare incendiu, iluminat de siguranță sau antipanică. Accesul pe parcelă al pompierilor nu este permis în unele cazuri.

- *Igienă, sănătate și mediu înconjurător*



Raportat la Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației imobilul se prezintă astfel:

- marea majoritate a imobilele nu sunt racordate la rețelele de apă potabilă și menajeră;
- apele uzate și menajere nu pot fi îndepărtate prin rețeaua de canalizare, nu există;
- apele meteorice sunt preluate prin învelitori și conduse prin jgeaburi către trotuarele clădirii (unde există) și mai departe către spațiile plantate din jur.
- imobilul produce deșeuri solide fiind utilizat, însă nu există o zonă special amenajată pentru depozitare deșeuri.

▪ *Siguranță și accesibilitate în exploatare*

- siguranța circulației pietonale- au fost identificate probleme referitoare la circulația interioară în interiorul clădirii în ceea ce privește calitatea și tipul finisajelor pe căile de evacuare și a accesului persoanelor cu dizabilități. O altă problemă a fost identificată în legătură cu relația clădirii cu terenul, lipsa sau degradarea trotuarelor perimetrare din cauza întreținerii și proiectării necorespunzătoare a trotuarelor și aleilor.
- siguranța circulației cu mijloacele de transport mecanizate - nu este cazul
- siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații- nu au fost descoperite riscuri majore provenite din instalații deoarece o parte din ele sunt nefuncționale. Riscurile pot apărea din pricina instalației electrice, considerând vechimea ei. Instalațiile sanitare constituie o altă problemă fiind necorespunzătoare.
- Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere- nu este cazul
- Siguranța la intruziuni și efracții- imobilul nu este împrejmuit și nu este păzit de personal specializat contractat.

▪ *Protecția împotriva zgomotului*

Imobilul nu produce zgomot și nu prezintă măsuri deosebite de izolare acustică.

▪ *Economie de energie și izolare termică*

Izolarea termică este asigurată doar prin masivitatea pereților de zidărie, în rest nu sunt prezente măsuri suplimentare pentru împiedicarea pierderilor de căldură și asigurarea economiei a energiei.

▪ *Utilizare sustenabilă a resurselor naturale*

Nu este cazul

2.3. *Desfacerea dotărilor și amenajărilor care nu mai pot îndeplini cerințele funcționale și de calitate actuale de funcționare și a normativelor în vigoare* (integritate structurală, siguranță în exploatare, dotare cu spații tehnice și instalații; accesul persoanelor cu handicap etc., locuri de parcare, accese, etc.) și a căror aducere lor la standardele cerute de caietul de sarcini ar implica costuri materiale și de timp de execuție ce depășește pe cel al demolării și înlocuirii lor cu construcții noi, adaptate acestor cerințe de calitate.

Ex: Peroane, împreună cu dotările, instalații de iluminat și signalectică; copertine pentru adăpostire, mobilier exterior, supratraversări și subtraversări care să asigura accesul persoanelor cu handicap, etc.

### 3. Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.

- *Sistematizarea terenului*



Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor rampe, cu o pantă maximă de 5%, sau pasarele supra/subterane.

Trebuie asigurat un traseu fără obstacole între zonele publice dedicate transportului de călători pentru a putea fi parcurs de toate persoanele cu dizabilități sau cu mobilitate redusă. Modificările de nivel vor fi rezolvate prin utilizarea unor rampe și semnalizate în prealabil prin suprafețe de avertizare tactilo-vizuale. Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, accesibilă dinspre strada principală.

- *Amenajări peisagistice*

Refacerea aleilor și realizarea operațiunilor de întreținere curentă. Mobilierul urban existent se va desființa și se va înlocui cu unul modern și care să îndeplinească standardele actuale. Pentru zona peronelor se vor propune copertine care să protejeze întreaga lățime a peronului.

- *Parcări și drumuri în interiorul parcelei*

Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre strada principală de acces. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

- *Signaletică și protecții*

Trebuie furnizate informații privind siguranța și instrucțiuni de siguranță, semne de avertizare, interdicție și de obligativitate, informații privind plecarea trenurilor. Toate semnele trebuie să conțină pictograme iar pentru toalete acestea trebuie să fie și tactile.

Limita zonei de pericol trebuie semnalizată prin marcaje vizuale și benzi podotactile, iar marcajul vizual trebuie să fie o linie de avertizare contrastantă și antiderapantă, cu o lățime de cel puțin 10 cm.

Capătul peronului trebuie prevăzut fie cu o barieră care să împiedice accesul publicului, fie cu un marcaj vizual și cu benzi podotactile cu un marcaj de atenționare care indică existența unui pericol. Rampele de acces pietonal și carosabil vor fi realizate din finisaje antiderapante și prevăzute cu marcaje cu suprafețe de atenționare tactilo-vizuale, iar trecerile la nivel să fie proiectate astfel încât să nu existe riscul blocării fotoliului rulant.

### ❖ **Construcții nou propuse:**

Construcțiile nou propuse vin să înlocuiască și să completeze intervențiile asupra fondului construit existent și se bazează pe principiul standardizării, scalabilității și adaptării acestora la scenariul de funcționare al fiecărei stații.

Astfel, sunt propuse o serie de construcții noi în mai multe variante complementare, care pot fi grupate sau amplasate independent, în funcție de nevoile de funcționare și pentru a oferi în caracter unitar liniilor pe care se face modernizarea.

Clădirile sunt grupate după cum urmează:

1. **Clădiri pentru călători**, în doua variante de dimensiune, cu volumetrie și planimetrie identică și finisaje similare, adaptabile contextului în care sunt amplasate.
  - a) Clădire pentru călători minimală
  - b) Clădire pentru călători medie

2. **Module tehnice și funcționale** amplasabile grupat sau independent într-o clădire tehnică modulară
  - a) Modul Clădire District
  - b) Modul Grupuri Sanitare + Copertină exterioară
  - c) Modul GSM-R
  - d) Modul depozit carburant.
3. **Module de locuire.**
  - a) Modul de locuire Duplex
  - b) Modul de locuire 2x Studio
4. **Dotări peroane, amenajări și circulații.**
  - a) Copertină peroane cu mobilier exterior, iluminat și signalectică.
  - b) Dotări și amenajare peroane.
  - c) Pasarelă supratraversare cu scară și lift
  - d) Modul subtraversare cu acces de pe peron, cu scări și lift
  - e) Amenajări exterioare (parcări; suport biciclete; mobilier exterior, etc).

## Descrierea principalelor lucrări de intervenție

### 01.01 STAȚIA ROMAN

Stația de călători Roman este alcătuită din 4 corpuri C1, C2, C3 și C4, cu regim de înălțime parter/ P+1. Momentan Corpul C1 are funcțiunea de clădire călători, corpul C2 funcțiunea de spațiu tehnic, iar corpul C3 funcțiunea de grup sanitar. Cele două clădiri necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

#### **Lucrările principale se împart în 4 categorii:**

##### ***a) Lucrări de restaurare și reabilitare clădire monument***

- Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice și seismice

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Roman”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune următoarele măsuri

- cămășuirea pereților existenți (varianta maximală) sau consolidarea pereților din zidărie cu bare verticale înglobate pe direcție longitudinală și transversală (varianta minimală)
- realizarea centurilor din beton armat pe poziția pereților de zidărie existenți și introducerea de contravântuiri metalice orizontale la nivelul mansardei/pod.
- realizarea de fundații de suprafață sau pe piloți/micropiloți pentru pereții din beton armat, sau consolidarea unor fundații existente pentru pereții din zidărie consolidați cu bare verticale înglobate.
- local, repararea fisurilor din pereții interiori și exteriori prin injectare cu mortare cimentoase sau epoxidice.

- Securitatea la incendiu

Pentru limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul și exteriorul construcțiilor se impun următoarele măsuri:

- dotarea imobilului cu hidranți interiori și exterior și rezervă de apă;
- dotarea imobilului cu stingătoare;
- asigurarea distanțelor între clădiri în conformitate cu gradul de rezistență la foc al acestora;

- asigurarea distanțelor față de clădirile învecinate
- limitarea propagării focului prin elemente de rezistență, închidere și compartimentare indicate prin normativ
- asigurarea evacuării persoanelor în condițiile cerute prin normativ
- asigurarea iluminatului de siguranță și anti panică
- dotarea imobilului cu un sistem de detectare și semnalizare incendiu
- asigurarea accesului forțelor de intervenție pe parcelă și în clădiri
- instruirea personalului

• Igiena, sănătatea oamenilor refacerea și protecția mediului

Prin proiect se vor soluționa probleme legate de:

- Asigurarea temperaturii optime și valoarea umidității în regim iarnă- vară
- Asigurarea calității aerului prin ventilație corectă la nivelul tuturor spațiilor
- Asigurarea calității aerului prin finisaje și materiale adecvate
- evacuarea în bune condiții a deșeurilor solide. Stocarea în europubele exterioare și evacuare prin contract cu o societate de salubritate. Zona de colectare selectivă a deșeurilor va fi pavată, acoperită și dotată cu sursă de apă cu sifon pentru preluarea apelor rezultate din urma curățării.
- Organizarea de șantier se va realiza în limitele deținute de titular. Pe parcursul execuției lucrărilor deșeurile rezultate (deșeuri materiale construcții) vor fi colectate și transportate de o firmă de profil contractată ulterior de beneficiar
- Atenuarea vibrațiilor produse de echipamentele și utilajele din sau din afara clădirii.

• Siguranță și accesibilitate în exploatare

- Siguranța circulației pietonale. Prin prezenta documentație se urmărește ca utilizatorii să fie protejați împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pietonale în interiorul și exteriorul clădirii. Se vor elimina riscurile de alunecare, împiedicare, coliziune, cădere, prin respectarea normelor legale privind configurația căilor de circulație (orizontale și verticale), vitrajelor, tâmplăriilor, iluminatului (natural sau artificial) și iluminatului de siguranță. Se refac/repară pardoselile existente la toate încăperile indiferent de materialul din care sunt realizate, inclusiv refacerea/ repararea stratului suport.
- Siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații. Proiectul și lucrările pentru refacerea rețelelor de instalații vor îndeplini condițiilor de siguranță cerute prin normele legale, în vederea evitării riscurilor de electrocutare, arsuri sau opărire, explozie, intoxicare, contaminare sau otrăvire ori interacțiunea cu elemente de instalații defectuos puse în operă.
- Construcțiile vor fi dotate cu sisteme pentru izolarea față de descărcări electrice de atmosferă.
- Rețelele de instalații nu vor avea colțuri, proeminențe sau piese care vor facilita loviri accidentale. Echipamentele vor fi asigurate și ancorate pentru a evita riscurile de desprindere, răsturnare, cădere în situații de utilizare normală cât și în situații deosebite.
- Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere. Se propun instalarea ancorelor și elementelor necesare fixării echipamentelor ori personalului de întreținere. Accesul pe acoperiș se va face cu scări mobile prin exterior ori din interiorul mansardei.
- Siguranța la intruziuni și efracții. Imobilul va fi împrejmuț respectând valorile arhitecturale. Construcțiile vor fi dotate cu sisteme antiefracție, iar întreg imobilul va fi supravegheat video. Aleile vor fi ușor de vizualizat și reperat și vor conduce direct către intrările în clădire. Parcajele sunt amplasate în apropierea clădirilor fiind supravegheată video.

• Economie de energie și izolare termică

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



Conform prevederilor legii privind performanța energetică a clădirilor, „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” 17.01.2023”, conform art. 2.2.2. clădirile trebuie să îndeplinească o serie de cerințe minime de performanță energetică.

Cf. art. 2.2.2.2. la renovarea majoră din punct de vedere energetic a clădirilor nerezidențiale existente, este obligatorie îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții (cerințe minime de performanță energetică valabile pe ansamblul clădirii renovate):

- valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile)
- valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente CO<sub>2</sub>
- energia primară totală consumată de clădirea renovată să fie produsă în proporție de minimum 10% din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere.
- termoizolarea și hidroizolarea planșelor noi realizate sub parter.
- termoizolarea mansardei
- înlocuirea geamurilor cu geamuri termo-izolante și rezolvarea punților termice.

Se vor respecta indicațiile propuse prin analiza termoeenergetică și auditului efectuat de către ing. Vladimir Corobceanu.

#### **b) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C2, C3, C4, B2, B3, B4**

Se vor respecta indicațiile din Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Roman”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță.

#### **c) Lucrări de construire pentru corpuri noi - modul grupuri sanitare, modul GSM-R**

##### *Corp C2- modul grupuri sanitare*

Construcția este așezată în partea de sud a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

Structura clădirii este alcătuită din cadre și planșee din beton armat. Acoperișul este tip terasă depășind perimetrul parterului și funcționând și ca o copertină. Închiderile exterioare și pereții de compartimentare vor fi realizați din cărămidă, iar fațada are o alcătuire ventilată. Finisajul exterior va fi din panouri din tablă cutată, iar pentru zona aticului, piatră. Tâmplăria exterioară va fi metalică (uși) și PVC (ferestre cu geam termoizolant).

Finisajele interioare vor fi simple: pereții- vopsea lavabilă/ plăci ceramice; pardoseli- plăci ceramice rezistente la trafic intens și antiderapante; tavane- plăci gips-carton rezistente la umezeală cu finisaj vopsitorie lavabilă.

##### *Corp C3- modul GSM-R*

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, aproape de accesul principal dinspre strada Gării. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

Structura clădirii este alcătuită din cadre și planșee din beton armat. Acoperișul este tip terasă depășește perimetrul parterului funcționând și ca o copertină. Închiderile exterioare și pereții de compartimentare vor fi realizați din cărămidă, iar fațada are o alcătuire ventilată. Finisajul exterior va fi din panouri din tablă cutată, iar pentru zona aticului, piatră. Tâmplăria exterioară va fi metalică (uși) și PVC (ferestre cu geam termoizolant).

Finisajele interioare vor fi simple: pereții- vopsitorie lavabilă; pardoseli- plăci ceramice rezistente la trafic intens și antiderapante; tavane- plăci gips-carton cu finisaj vopsitorie lavabilă.

#### d) *Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.*

### 01.02 HALTA SĂBĂOANI

Stația de călători Săbăoani este alcătuită din 2 corpuri C1 și C2, cu regim de înălțime parter. Momentan Corpul C1 are funcțiunea de clădire călători, iar corpul C2 are funcțiunea de grup sanitar și spațiu tehnic. Cele două clădiri necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Săbăoani”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

#### **Lucrările principale se împart în trei categorii:**

##### **a) *Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1 și C2***

##### **b) *Lucrări de construire pentru corpuri noi***

##### *Corp C1- Clădire pentru călători minimală*

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de vest a terenului, lângă accesul principal dinspre strada Gării. Aceasta se construiește pe direcția axei nord-sud paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

##### *Corp C2- modul grupuri sanitare*

Construcția este așezată în partea de sud a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

Tabel nr 8. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	2900	100%	2900		2900		2900		2900	100%
2	Suprafață construită la sol	662	22,82%	287	9,89%					689	23,75%
3	Suprafață demolată - existentă					260	8,97%				

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
4	Suprafață menținută - existentă							402	13,86%		
5	Suprafață desfășurată	662		287		260		402			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	870	30%							1015	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	1368	47,18%							1196	41,25%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	2900	100%							2900	100%

### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, aproape de accesul principal dinspre strada Gării. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni: camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

### c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, respectiv strada Principală. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## 01.03 HALTA MIRCEȘTI

Stația de călători Mircești este alcătuită din 2 corpuri C1 și C2, cu regim de înălțime parter. Momentan Corpul C1 are funcțiunea de clădire călători, iar corpul C2 are funcțiunea de grup sanitar. Cele două clădiri necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale. Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Mircești”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

### a) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1 și C2

Tabel nr 9. Bilanț teritorial stație

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





Bilant teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	19902	100%	19902		19902		19902		19902	100%
2	Suprafață construită la sol	712	3,58%	357	1,80%					785	3,95%
3	Suprafață demolată - existentă					284	1,42%				
4	Suprafață menținută - existentă							428	2,15%		
5	Suprafață desfășurată	712		357		284		428			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	5970,6	30%							6965,7	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	13219,4	66,42%							12151,3	61,06%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	19902	100%							19902	100%

### ***b. Lucrări de construire pentru corpuri noi***

#### ***✓ Corp C1- Clădire pentru călători minimală***

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de est a terenului, lângă accesul principal dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei nord-sud paralelă cu linia de cale ferată.

Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat nord-sud care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

#### ***✓ Corp C2- Modul grupuri sanitare***

Construcția este așezată în partea de nord a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

#### ***✓ Corp C3- Modul GSM-R***

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de sud a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

#### ***✓ Corp C4- Modul depozit carburant***

Construcția este așezată în partea de nord a terenului. Volumetria clădirii este una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: depozit carburant și sas antiex. Având în vedere faptul că adăpostește o funcțiune cu pericol de explozie, aceasta va fi amplasată separat față de celelalte funcțiuni, la distanța normată. Conform art. 2.3.5.6. aferent P118/99 o construcție ce adăpostește funcțiuni cu risc de explozie trebuie să aibă amplasate pe fațada goluri de decompresie orientate în așa fel încât efectul suflului să nu afecteze construcțiile învecinate sau cai publice de circulație.

Depozitul de carburant nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

### ***c. Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor***

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, respectiv strada Principală. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## **01.04 HALTA HALAUCEȘTI**

Stația de călători Hălăucești este alcătuită dintr-un corp C1 cu regim de înălțime P+1. Momentan Corpul C1 are funcțiunea de clădire călători. Clădirea de călători necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Hălăucești”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpului de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

### **a) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1**

### **b) Lucrări de construire pentru corpuri noi**

#### ***Corp C1- Clădire pentru călători minimală***

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de vest a terenului, lângă accesul principal dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei nord-sud paralelă cu linia de cale ferată.

Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat nord-sud care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

#### ***Corp C2- modul grupuri sanitare***

Construcția este așezată în partea de nord a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri

sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zona amenajată exterior pentru călători.

### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de sud a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

### c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de vest, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de vest, respectiv strada Principală. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

Tabel nr 10. Bilant teritorial stație

Bilant teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	97236	100%	97236		97236		97236		97236	100%
2	Suprafață construită la sol	23485	24,15%	357	0,37%					23621	24,29%
3	Suprafață demolată - existentă					151	0,16%				
4	Suprafață menținută - existentă							23334	24%		
5	Suprafață desfășurată	23485		357		151		23334			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	29170,8	30%							34032,6	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	44580,2	45,85%							39582,4	40,71%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	97236	100%							97236	100%

## 01.05 HALTA MOGOSESTI

Stația de călători Mogoșești este alcătuită din două corpuri C1 și C2 cu regim de înălțime Parter. Momentan Corpul C1 are funcțiunea de clădire călători, iar corpul C2 are funcțiunea de anexă. Ambele clădiri necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale. Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Mogoșești”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

- a) **Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1, C2**
- b) **Lucrări de construire pentru corpuri noi**

#### *Corp C1- Clădire pentru călători minimală*

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de est a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei nord-sud paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat nord-sud care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

#### *Corp C2- modul grupuri sanitare*

Construcția este așezată în partea de nord a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zona amenajată exterior pentru călători.

#### *Corp C3- modul GSM-R*

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de sud-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, paralel pe linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

#### **c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.**

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de vest, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de vest, respectiv strada Principală. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

Tabel nr 11. Bilant teritorial stație

Bilant teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	14109	100%	14109		14109		14109		14109	100%
2	Suprafață construită la sol	2089	14,81%	287	2,03%					2307	16,35%
3	Suprafață					69	0,49%				

Bilant teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
	demolată - existentă										
4	Suprafață menținută - existentă							2020	14,32%		
5	Suprafață desfășurată	2089		287		69		2020			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	4232,7	30%							4938,15	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	7787,3	55,19%							6863,85	48,65%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	14109	100%							14109	100%

## 01.06 HALTA MUNCCEL

Stația de călători Muncel este alcătuită din trei corpuri C1, C2 și C3 cu regim de înălțime Parter. Momentan Corpul C1 are funcțiunea de clădire călători, iar corpul C2 are funcțiunea de spațiu tehnic și grup sanitar, iar C3 funcțiunea de anexă. Toate clădirile necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Muncel”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

- a) **Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1, C2, C3**
- b) **Lucrări de construire pentru corpuri noi**

### Corp C1- Clădire pentru călători minimală

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de vest a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei nord-sud paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat nord-sud care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de nord a terenului așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, subordonată clădirii principale de călători și paralelă cu modulul GSM-R. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, paralel cu lini de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zona amenajată exterior pentru călători.

**Corp C3- modul GSM-R**

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

Tabel nr 12. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	13759	100%	13759		13759		13759		13759	100%
2	Suprafață construită la sol	319	2,32%	287	2,09%					304	2,21%
3	Suprafață demolată - existentă					302	2,20				
4	Suprafață menținută - existentă							17	0,12%		
5	Suprafață desfășurată	319		287		302		17			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje,alei, trotuare)	4127,7	30%							4815,65	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	9312,3	67,68%							8639,,35	62,79%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	13759	100%							13759	100%

**c.) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.**

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesul la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de vest, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de vest, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

**01.08 PASCANI TRIAJ**

Stația de călători Pașcani Triaj este alcătuită din 5 corpuri C1, C2, C3, C4 și C5 cu regim de înălțime Parter. Momentan Corpul C1 are funcțiunea de clădire călători, iar corpul C2 are funcțiunea de secție



întreținere vagoane, iar C3 funcțiunea de clădire revizie vagoane, C4 funcțiunea de cameră tehnică, iar corp C5 funcțiunea de grup sanitar. Toate clădirile necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Pașcani Triaj”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

- a) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1, C2, C3, C4, C5**
- b) Lucrări de construire pentru corpuri noi**

#### *Corp C1- Clădire pentru călători minimală*

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de est a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei nord-sud paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat nord-sud care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou sef stație, vestiare, grup sanitar).

#### *Corp C2- modul grupuri sanitare*

Construcția este așezată în partea de nord a terenului subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe linia de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zona amenajată exterior pentru călători.

#### *Corp C3- modul GSM-R*

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de sud a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, paralel cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

#### **c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.**

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift. Zona de depozitare deșeurii menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

Tabel nr 13. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	3252	100%	3252		3252		3252		3252	100%
2	Suprafață construită la sol	599	18,42%	287	8,83%					536	16,48%
3	Suprafață demolată - existentă					350	10,76%				
4	Suprafață menținută - existentă							249	7,66%		
5	Suprafață desfășurată	599		287		350		249			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	975,6	30%							1138,2	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	1677	51,58%							1577,8	48,52%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	3252	100%							3252	100%

### 01.09 STATIA PASCANI

Stația este alcătuită din 3 corpuri C1, C2 și C3. Regim de înălțimea C1 este de P+1E. Corpul C1 are funcțiunea de clădire de calatori, corpul C2 are funcțiunea de centru de control trafic și corpul C3 este o clădire părăsită, avariata de intemperii. În corpul C1 își desfășoară activitatea și poliția locală și unii întreprinzători locali precum o farmacie și alte restaurante.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

#### a) *Lucrări de restaurare și reabilitare clădire C1*

- Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice și seismice

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Pașcani”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune următoarele măsuri

Având o comportarea buna de-a lungul timpului corpul C1 se recomanda consolidare parțială.

- Securitatea la incendiu

Pentru limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul și exteriorul construcțiilor se impun următoarele măsuri:

- dotarea imobilului cu hidranți interiori și exterior și rezervă de apă;
- dotarea imobilului cu stingătoare;

- asigurarea distanțelor între clădiri în conformitate cu gradul de rezistență la foc al acestora;
  - asigurarea distanțelor față de clădirile învecinate
  - limitarea propagării focului prin elemente de rezistență, închidere și compartimentare indicate prin normativ
  - asigurarea evacuării persoanelor în condițiile cerute prin normativ
  - asigurarea iluminatului de siguranță și anti panică
  - dotarea imobilului cu un sistem de detectare și semnalizare incendiu
  - asigurarea accesului forțelor de intervenție pe parcelă și în clădiri
  - instruirea personalului
- Igiena, sănătatea oamenilor refacerea și protecția mediului  
Prin proiect se vor soluționa probleme legate de:
- Asigurarea temperaturii optime și valoarea umidității în regim iarnă- vară,
  - Asigurarea calității aerului prin ventilație corectă la nivelul tuturor spațiilor,
  - Asigurarea calității aerului prin finisaje și materiale adecvate,
  - evacuarea în bune condiții a deșeurilor solide. Stocarea în europubele exterioare și evacuare prin contract cu o societate de salubritate. Zona de colectare selectivă a deșeurilor va fi pavată, acoperită și dotată cu sursă de apă cu sifon pentru preluarea apelor rezultate din urma curățării,
  - Organizarea de șantier se va realiza în limitele deținute de titular. Pe parcursul execuției lucrărilor deșeurile rezultate (deșeuri materiale construcții) vor fi colectate și transportate de o firmă de profil contractată ulterior de beneficiar,
  - Atenuarea vibrațiilor produse de echipamentele și utilajele din sau din afara clădirii.
- Siguranță și accesibilitate în exploatare
- Siguranța circulației pietonale. Se urmărește ca utilizatorii să fie protejați împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pietonale în interiorul și exteriorul clădirii. Se vor elimina riscurile de alunecare, împiedicare, coliziune, cădere, prin respectarea normelor legale privind configurația căilor de circulație (orizontale și verticale), vitrajelor, tâmplăriilor, iluminatului (natural sau artificial) și iluminatului de siguranță. Se refac/repară pardoselile existente la toate încăperile indiferent de materialul din care sunt realizate, inclusiv refacerea/ repararea stratului suport.
  - Siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații. Proiectul și lucrările pentru refacerea rețelelor de instalații vor îndeplini condițiilor de siguranță cerute prin normele legale, în vederea evitării riscurilor de electrocutare, arsuri sau opărire, explozie, intoxicare, contaminare sau otrăvire ori interacțiunea cu elemente de instalații defectuos puse în operă.
  - Construcțiile vor fi dotate cu sisteme pentru izolarea față de descărcări electrice de atmosferă.
  - Rețelele de instalații nu vor avea colțuri, proeminențe sau piese care vor facilita loviri accidentale. Echipamentele vor fi asigurate și ancorate pentru a evita riscurile de desprindere, răsturnare, cădere în situații de utilizare normală cât și în situații deosebite.
  - Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere. Se propun instalarea ancorelor și elementelor necesare fixării echipamentelor ori personalului de întreținere. Accesul pe acoperiș se va face cu scări mobile prin exterior ori din interiorul mansardei.

- Siguranța la intruziuni și efracții. Imobilul va fi împrejmuit respectând valorile arhitecturale. Construcțiile vor fi dotate cu sisteme antiefracție, iar întreg imobilul va fi supravegheat video. Aleile vor fi ușor de vizualizat și reperat și vor conduce direct către intrările în clădire. Parcajele sunt amplasate în apropierea clădirilor fiind supravegheată video.

- Economie de energie și izolare termică

Conform prevederilor legii privind performanța energetică a clădirilor, „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” 17.01.2023”, conform art. 2.2.2. clădirile trebuie să îndeplinească o serie de cerințe minime de performanță energetică.

Cf. art. 2.2.2.2. la renovarea majoră din punct de vedere energetic a clădirilor nerezidențiale existente, este obligatorie îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții (cerințe minime de performanță energetică valabile pe ansamblul clădirii renovate):

- valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile)
- valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente CO<sub>2</sub>
- energia primară totală consumată de clădirea renovată să fie produsă în proporție de minimum 10% din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere.
- termoizolarea și hidroizolarea planșeelor noi realizate sub parter.
- termoizolarea mansardei
- înlocuirea geamurilor cu geamuri termo-izolante și rezolvarea punților termice.

Se vor respecta indicațiile propuse prin analiza termoenergetică și auditului efectuat de către ing. Vladimir Corobceanu.

**b) *Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C2, C3,***

Se vor respecta indicațiile din Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Pașcani”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță.

Întrucât clădirea C2 necesită lucrări majore de intervenție, pentru asigurarea gradului de asigurare seismică care depășesc valoarea de înlocuire a clădirii existente, se recomandă desființarea corpului C2 și refacerea lui, în conformitate cu normativele în vigoare și respectând cerința esențială pentru siguranță și stabilitate.

Având în vedere starea de degradare a corpului C3, acesta este recomandat spre demolare.

**c) *Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.***

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## 01.10 RUGINOASA

Stația Ruginoasa este alcătuită din 2 corpuri C1 și C2. Corpul C1 are funcțiunea de clădire de calatori, iar corpul C2 are funcțiunea de centru de control trafic.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Ruginoasa”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire. Întrucât clădirile C1 și C2 necesită lucrări majore de intervenție, pentru asigurarea gradului de asigurare seismică  $R3 > 1$ , lucrări care presupun costuri comparabile sau chiar mai mari decât în varianta de înlocuire a clădirii existente, se recomandă adoptarea variantei maxime de intervenție și desființarea construcțiilor C1 și C2 și refacerea lor, în conformitate cu normativele în vigoare și respectând cerința esențială pentru siguranță și stabilitate.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

**a) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1, C2**

**b) Lucrări de construire pentru corpuri noi**

Corp C1- Clădire pentru călători minimală

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de nord a terenului subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, paralel cu linia de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de est a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, paralel cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

Corp C4- modul clădire district

Construcția este așezată în partea de nord-est a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat est-vest, paralel cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- sala instructaj, grup sanitar, camera tehnică, birouri șef stație și mișcare.

**c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.**

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesul la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.



Zona de depozitare deșeurii menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## 01.11 COSTESTI IASI

Terenul pe care se află construcția este situat adiacent comunei Costești. Terenul pe care este amplasată stația este un teren relativ plat. Accesul către stație se realizează din strada Muncii. Stația Costești are regim de înălțime parter. Clădirea are funcțiunea de clădire de calatori.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Costești”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra clădirii. Întrucât clădirea necesită lucrări majore de intervenție pentru asigurarea gradului de asigurare seismică  $R3 > 1$ , lucrări care, pe de o parte presupun constrângeri privind parțial arhitectural și, pe de altă parte, costuri comparabile sau chiar mai mari decât în varianta de înlocuire a clădirii existente, se recomandă adoptarea variantei maxime care constă în desființarea clădirii și refacerea ei, în conformitate cu normativele în vigoare și respectând cerința esențială pentru siguranța și stabilitate.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

- a) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1**
- b) Lucrări de construire pentru corpuri noi**

### Corp C1- Clădire pentru călători minimală

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou sef stație, vestiare, grup sanitar).

### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zona amenajată exterior pentru călători.

- c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.**

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.



Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

Tabel nr 14. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	186160	100%	186160		186160		186160		186160	100%
2	Suprafață construită la sol	20357	10,95%	434	0,23%					536	16,48%
3	Suprafață demolată - existentă					352	0,19%				
4	Suprafață menținută - existentă							19968	19,93%		
5	Suprafață desfășurată	20357		434		352		19968			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	55848	30%							65156	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	109955	59,05%							100565	54,02%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	186160	100%							186160	100%

### 01.13 TÂRGU FRUMOS

Stația din Târgu Frumos este alcătuită din 2 corpuri C1 și C2. Corpul C1 are funcțiunea de clădire de călători, iar corpul C2 are funcțiunea de centru de control trafic.

Corpul C1 se afla pe lista monumentelor istorice 2015, cod IS-II-m-B-04262

Lucrările principale se împart în 4 categorii:

#### a) *Lucrări de restaurare și reabilitare clădire monument*

- Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice și seismice

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Târgu Frumos”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune următoarele măsuri

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului, asupra construcțiilor analizate în acest caz, expertul încadrează clădirea C1 în clasa Rs III și clădirea C2 în clasa de risc Rs III.

Aceste rezultate fac să fie necesare măsuri de intervenție la structura de rezistență a corpului C2.

- Securitatea la incendiu

Pentru limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul și exteriorul construcțiilor se impun următoarele măsuri:

- dotarea imobilului cu hidranți interiori și exterior și rezervă de apă;
- dotarea imobilului cu stingătoare;
- asigurarea distanțelor între clădiri în conformitate cu gradul de rezistență la foc al acestora;
- asigurarea distanțelor față de clădirile învecinate
- limitarea propagării focului prin elemente de rezistență, închidere și compartimentare indicate prin normativ
- asigurarea evacuării persoanelor în condițiile cerute prin normativ
- asigurarea iluminatului de siguranță și anti panică
- dotarea imobilului cu un sistem de detectare și semnalizare incendiu
- asigurarea accesului forțelor de intervenție pe parcelă și în clădiri
- instruirea personalului

- Igiena, sănătatea oamenilor refacerea și protecția mediului

Prin proiect au fost prevăzute probleme legate de:

- Asigurarea temperaturii optime și valoarea umidității în regim iarnă- vară
- Asigurarea calității aerului prin ventilație corectă la nivelul tuturor spațiilor
- Asigurarea calității aerului prin finisaje și materiale adecvate
- evacuarea în bune condiții a deșeurilor solide. Stocarea în europubele exterioare și evacuare prin contract cu o societate de salubritate. Zona de colectare selectivă a deșeurilor va fi pavată, acoperită și dotată cu sursă de apă cu sifon pentru preluarea apelor rezultate din urma curățării.
- Organizarea de șantier se va realiza în limitele deținute de titular. Pe parcursul execuției lucrărilor deșeurile rezultate (deșeuri materiale construcții) vor fi colectate și transportate de o firmă de profil contractată ulterior de beneficiar
- Atenuarea vibrațiilor produse de echipamentele și utilajele din sau din afara clădirii.

- Siguranță și accesibilitate în exploatare

- Siguranța circulației pietonale. Prin prezenta documentație se urmărește ca utilizatorii să fie protejați împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pietonale în interiorul și exteriorul clădirii. Se vor elimina riscurile de alunecare, împiedicare, coliziune, cădere, prin respectarea normelor legale privind configurația căilor de circulație (orizontale și verticale), vitrajelor, tâmplăriilor, iluminatului (natural sau artificial) și iluminatului de siguranță. Se refac/repară pardoselile existente la toate încăperile indiferent de materialul din care sunt realizate, inclusiv refacerea/ repararea stratului suport.
- Siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații. Proiectul și lucrările pentru refacerea rețelelor de instalații vor îndeplini condițiilor de siguranță cerute prin normele legale, în vederea evitării riscurilor de electrocutare, arsuri sau opărire,

explozie, intoxicare, contaminare sau otrăvire ori interacțiunea cu elemente de instalații defectuos puse în operă.

- Construcțiile vor fi dotate cu sisteme pentru izolarea față de descărcări electrice de atmosferă.
- Rețelele de instalații nu vor avea colțuri, proeminențe sau piese care vor facilita loviri accidentale. Echipamentele vor fi asigurate și ancorate pentru a evita riscurile de desprindere, răsturnare, cădere în situații de utilizare normală cât și în situații deosebite.
- Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere. Se propun instalarea ancorelor și elementelor necesare fixării echipamentelor ori personalului de întreținere. Accesul pe acoperiș se va face cu scări mobile prin exterior ori din interiorul mansardei.
- Siguranța la intruziuni și efracții. Imobilul va fi împrejmuț respectând valorile arhitecturale. Construcțiile vor fi dotate cu sisteme antiefracție, iar întreg imobilul va fi supravegheat video. Aleile vor fi ușor de vizualizat și reperat și vor conduce direct către intrările în clădire. Parcajele sunt amplasate în apropierea clădirilor fiind supravegheată video.

- Eficiență energetică și izolare termică

Conform prevederilor legii privind performanța energetică a clădirilor, „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” 17.01.2023”, conform art. 2.2.2. clădirile trebuie să îndeplinească o serie de cerințe minime de performanță energetică.

Tabel nr 15. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	186160	100%	186160		186160		186160		186160	100%
2	Suprafață construită la sol	20357	10,95%	434	0,23%					536	16,48%
3	Suprafață demolată - existentă					352	0,19%				
4	Suprafață menținută - existentă							19968	19,93%		
5	Suprafață desfășurată	20357		434		352		19968			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	55848	30%							65156	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	109955	59,05%							100565	54,02%
8	Bilanț	186160	100%							186160	100%



UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
	utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)										

Cf. art. 2.2.2.2. la renovarea majoră din punct de vedere energetic a clădirilor nerezidențiale existente, este obligatorie îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții (cerințe minime de performanță energetică valabile pe ansamblul clădirii renovate):

- valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile)
- valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente CO<sub>2</sub>
- energia primară totală consumată de clădirea renovată să fie produsă în proporție de minimum 10% din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere.
- termoizolarea și hidroizolarea planșeelor noi realizate sub parter.
- termoizolarea mansardei  
înlocuirea geamurilor cu geamuri termo-izolante și rezolvarea punților termice.

Se vor respecta indicațiile propuse prin analiza termoenergetică și auditului efectuat de către ing. Vladimir Corobceanu.

#### ***b) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C2***

Se vor respecta indicațiile din Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Târgu Frumos”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță

#### ***c) Lucrări de construire pentru corpuri noi- modul grupuri sanitare, modul GSM-R, modul clădire district***

##### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de sud a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

Structura clădirii este alcătuită din cadre și planșee din beton armat. Acoperișul este tip terasă depășind perimetrul parterului și funcționând și ca o copertină. Închiderile exterioare și pereții de compartimentare vor fi realizați din cărămidă, iar fațada are o alcătuire ventilată. Finisajul exterior va fi din panouri din tablă cutată, iar pentru zona aticului, piatră. Tâmplăria exterioară va fi metalică (uși) și PVC (ferestre cu geam termoizolant).

Finisajele interioare vor fi simple: pereții- vopsitorie lavabilă/ plăci ceramice; pardoseli- plăci ceramice rezistente la trafic intens și antiderapante; tavane- plăci gips-carton rezistente la umezeală cu finisaj vopsitorie lavabilă.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, aproape de accesul principal dinspre strada Gării. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

Structura clădirii este alcătuită din cadre și planșee din beton armat. Acoperișul este tip terasă depășește perimetrul parterului funcționând și ca o copertină. Închiderile exterioare și pereții de compartimentare vor fi realizați din cărămidă, iar fațada are o alcătuire ventilată. Finisajul exterior va fi din panouri din tablă cutată, iar pentru zona aticului, piatră. Tâmplăria exterioară va fi metalică (uși) și PVC (ferestre cu geam termoizolant).

Finisajele interioare vor fi simple: pereții- vopsitorie lavabilă; pardoseli- plăci ceramice rezistente la trafic intens și antiderapante; tavane- plăci gips-carton cu finisaj vopsitorie lavabilă.

### Corp C4- modul clădire district

Construcția este așezată în partea de nord-est a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat est-vest, paralel cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- sala instructaj, grup sanitar, camera tehnică, birouri șef stație și mișcare.

## **01.14 SARCA**

Stația de călători Sârca este alcătuită în prezent din corpurile C2, C3, și C5 cu regim de înălțime parter. Momentan corpurile C2 și C3 au funcțiunea de clădire de călători, iar corpul C5 are funcțiunea de grup sanitar. Ambele clădirile necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Sârca”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

- a) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C2, C3 și C5**
- b) Lucrări de construire pentru corpuri noi**

### Corp C1- Clădire pentru călători minimală

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

Tabel nr 16. Bilant teritorial stație

Bilant teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	11220	100%	11220		11220		11220		11220	100%
2	Suprafață construită la sol	847	7,79%	287	2,56%					901	8,03%
3	Suprafață demolată - existentă					260	2,32%				
4	Suprafață menținută - existentă							614	5,47%		
5	Suprafață desfășurată	847		287		260		614			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	3366	30%							3927	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	6980	62,21%							6392	56,97%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	11220	100%							11220	100%

### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de nord a terenului subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, paralel cu linia de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zona amenajată exterior pentru călători.

### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de est a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, paralel cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

### ***c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.***

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate



prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

### 01.15 BUDAI

Stația de călători Budai este alcătuită în prezent din corpurile C15 și C18 cu regim de înălțime parter. Momentan corpul C15 are funcțiunea de clădire de călători, iar corpul C18 are funcțiunea de grup sanitar și anexa. Ambele clădiri necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Budai”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Tabel nr 17. Bilant teritorial stație Budai

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	112815	100%	112815		112815		112815		112815	100%
2	Suprafață construită la sol	31152	27,61%	287	0,25%					901	8,03%
3	Suprafață demolată - existentă					131	0,12%				
4	Suprafață menținută - existentă							31021	27,50%		
5	Suprafață desfășurată	31152		287		131		31021			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	33845	30%							42022	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	47819	42,39%							39485	32,15%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	112815	100%							112815	100%

Lucrările principale se împart în trei categorii:

- a) **Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C15 și C18**
- b) **Lucrări de construire pentru corpuri noi**

#### Corp C1- Clădire pentru călători minimală

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

#### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de nord a terenului subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, paralel cu linia de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

#### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de est a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, paralel cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

- c) **Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.**

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

### **01.16 PODU ILOAIEI**

Stația de călători Podu Iloaiei este alcătuită în prezent din două corpuri C7 (NC63277) și C15 (NC62231) cu regim de înălțime P+1+M. Momentan Corpul C7 (NC63277) are funcțiunea de clădire călători, iar corpul C15 (NC62231) are funcțiunea de grup sanitar. Ambele clădiri necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Podu Iloaiei”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare

Corpul C7 se afla pe lista monumentelor istorice 2015- cod (IS-II-m-B-04223)

Lucrările principale se împart în 4 categorii:

**a) Lucrări de restaurare și reabilitare clădire monument**

• Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice și seismice

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Podu Iloaiei”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune următoarele măsuri:

- cămășuirea pereților existenți (varianta maximală) sau consolidarea pereților din zidărie cu bare verticale înglobate pe direcție longitudinală și transversală (varianta minimală).
- realizarea centurilor din beton armat pe poziția pereților de zidărie existenți și introducerea de contravântuiri metalice orizontale la nivelul mansardei/pod.
- realizarea de fundații de suprafață sau pe piloți/micropiloți pentru pereții din beton armat, sau consolidarea unor fundații existente pentru pereții din zidărie consolidați cu bare verticale înglobate.
- local, repararea fisurilor din pereții interiori și exteriori prin injectare cu mortare cimentoase sau epoxidice.

• Securitatea la incendiu

Pentru limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul și exteriorul construcțiilor se impun următoarele măsuri:

- dotarea imobilului cu hidranți interiori și exterior și rezervă de apă;
- dotarea imobilului cu stingătoare;
- asigurarea distanțelor între clădiri în conformitate cu gradul de rezistență la foc al acestora;
- asigurarea distanțelor față de clădirile învecinate;
- limitarea propagării focului prin elemente de rezistență, închidere și compartimentare indicate prin normativ;
- asigurarea evacuării persoanelor în condițiile cerute prin normativ;
- asigurarea iluminatului de siguranță și anti panică;
- dotarea imobilului cu un sistem de detectare și semnalizare incendiu;
- asigurarea accesului forțelor de intervenție pe parcelă și în clădiri;
- instruirea personalului

Tabel nr 18. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren	186160	100%	186160		186160		186160		186160	100%

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
	măsurată										
2	Suprafață construită la sol	20357	10,95%	287	0,15%					20406	10,96%
3	Suprafață demolată - existentă					238	0,13%				
4	Suprafață menținută - existentă							20119	10,81%		
5	Suprafață desfășurată	20357		287		238		20119			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	55848	30%							65156	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	109955	59,05%							100955	54,04%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	186160	100%							186160	100%

- Igiena, sănătatea oamenilor refacerea și protecția mediului

Prin proiect se vor soluționa probleme legate de:

- Asigurarea temperaturii optime și valoarea umidității în regim iarnă- vară
- Asigurarea calității aerului prin ventilație corectă la nivelul tuturor spațiilor
- Asigurarea calității aerului prin finisaje și materiale adecvate
- evacuarea în bune condiții a deșeurilor solide. Stocarea în europubele exterioare și evacuare prin contract cu o societate de salubritate. Zona de colectare selectivă a deșeurilor va fi pavată, acoperită și dotată cu sursă de apă cu sifon pentru preluarea apelor rezultate din urma curățării.
- Organizarea de șantier se va realiza în limitele deținute de titular. Pe parcursul execuției lucrărilor deșeurile rezultate (deșeuri materiale construcții) vor fi colectate și transportate de o firmă de profil contractată ulterior de beneficiar
- Atenuarea vibrațiilor produse de echipamentele și utilajele din sau din afara clădirii.

- Siguranță și accesibilitate în exploatare

- Siguranța circulației pietonale. Prin prezenta documentație se urmărește ca utilizatorii să fie protejați împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pietonale în interiorul și exteriorul clădirii. Se vor elimina riscurile de alunecare, împiedicare, coliziune, cădere, prin respectarea normelor legale privind configurația căilor de circulație (orizontale și verticale), vitrajelor, tâmplăriilor, iluminatului (natural sau artificial) și iluminatului de siguranță. Se refac/repară pardoselile existente la toate încăperile indiferent de materialul din care sunt realizate, inclusiv refacerea/ repararea stratului suport.
- Siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații. Proiectul și lucrările pentru refacerea rețelelor de instalații vor îndeplini condițiilor de siguranță cerute prin normele legale, în vederea evitării riscurilor de electrocutare, arsuri sau opărire, explozie, intoxicare, contaminare sau otrăvire ori interacțiunea cu elemente de instalații defectuos puse în operă.
- Construcțiile vor fi dotate cu sisteme pentru izolarea față de descărcări electrice de atmosferă.
- Rețelele de instalații nu vor avea colțuri, proeminențe sau piese care vor facilita loviri accidentale. Echipamentele vor fi asigurate și ancorate pentru a evita riscurile de desprindere, răsturnare, cădere în situații de utilizare normală cât și în situații deosebite.
- Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere. Se propun instalarea ancorelor și elementelor necesare fixării echipamentelor ori personalului de întreținere. Accesul pe acoperiș se va face cu scări mobile prin exterior ori din interiorul mansardei.
- Siguranța la intruziuni și efracții. Imobilul va fi împrejmuit respectând valorile arhitecturale. Construcțiile vor fi dotate cu sisteme antiefracție, iar întreg imobilul va fi supravegheat video. Aleile vor fi ușor de vizualizat și reparați și vor conduce direct către intrările în clădire. Parcajele sunt amplasate în apropierea clădirilor fiind supravegheate video.

- Economie de energie și izolare termică

Conform prevederilor legii privind performanța energetică a clădirilor, „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” 17.01.2023”, conform art. 2.2.2. clădirile trebuie să îndeplinească o serie de cerințe minime de performanță energetică.

Cf. art. 2.2.2.2. la renovarea majoră din punct de vedere energetic a clădirilor nerezidențiale existente, este obligatorie îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții (cerințe minime de performanță energetică valabile pe ansamblul clădirii renovate):

- valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile)
- valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente CO<sub>2</sub>
- energia primară totală consumată de clădirea renovată să fie produsă în proporție de minimum 10% din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere.
- termoizolarea și hidroizolarea planșeelor noi realizate sub parter.
- termoizolarea mansardei



- înlocuirea geamurilor cu geamuri termo-izolante și rezolvarea punților termice.

Se vor respecta indicațiile propuse prin analiza termoeenergetică și auditului efectuat de către ing. Vladimir Corobceanu.

#### ***b) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C15***

Se vor respecta indicațiile din Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Podu Iloaiei”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță

#### ***c) Lucrări de construire pentru corpuri noi- modul clădire călători, grupuri sanitare, modul GSM-R, modul locuire duplex și cel district***

##### Corp C1- Clădire pentru călători minimală

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

##### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de sud a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

##### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, aproape de accesul principal dinspre strada Gării. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

##### Corp C4- modul clădire district

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- sala instructaj, grup sanitar, camera tehnică, birouri șef stație și mișcare.

##### Corp C5- modul locuire duplex

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată cu regim de înălțime P+1ETAJ. Este un modul de locuire, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- hol acces, living, bucătărie, grupuri sanitare distribuite parter/ etaj 1.





**d) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.**

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

**01.17 LEȚCANI**

Stația de călători Lețcani este monument istoric și este alcătuită în prezent din corpurile C9, C10 și C13 (NC64200) și C26 cu regim de înălțime P+1+M, respectiv P. Momentan Corpul C9 are funcțiune administrativă, iar corpul C13 are funcțiunea de grupuri sanitare și anexă. Ambele clădiri necesită lucrări majore de intervenție pe componentele structurale cât și pe cele nestructurale.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Lețcani”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Tabel nr. 19. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	21752	100%	21752		21752		21752		21752	100%
2	Suprafață construită la sol	1207	5,55%	142	0,65%					862	3,96%
3	Suprafață demolată - existentă					487	2,24%				
4	Suprafață menținută - existentă							720	3,31%		
5	Suprafață desfășurată	1207		142		487		720			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	6525,6	30%							7613	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	14019	64,45%							13277	61,04%

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	21752	100%							21752	100%

Lucrările principale se împart în 4 categorii:

a. *Lucrări de restaurare și reabilitare clădire monument*

• *Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice și seismice*

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Podu Iloaiei”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune următoarele măsuri:

- cămășuirea pereților existenți (variantea maximală) sau consolidarea pereților din zidărie cu bare verticale înglobate pe direcție longitudinală și transversală (variantea minimală)
- realizarea centurilor din beton armat pe poziția pereților de zidărie existenți și introducerea de contravântuiri metalice orizontale la nivelul mansardei/pod.
- realizarea de fundații de suprafață sau pe piloți/micropiloți pentru pereții din beton armat, sau consolidarea unor fundații existente pentru pereții din zidărie consolidați cu bare verticale înglobate.
- local, repararea fisurilor din pereții interiori și exteriori prin injectare cu mortare cimentoase sau epoxidice.

• *Securitatea la incendiu*

Pentru limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul și exteriorul construcțiilor se impun următoarele măsuri:

- dotarea imobilului cu hidranți interiori și exterior și rezervă de apă;
- dotarea imobilului cu stingătoare;
- asigurarea distanțelor între clădiri în conformitate cu gradul de rezistență la foc al acestora;
- asigurarea distanțelor față de clădirile învecinate;
- limitarea propagării focului prin elemente de rezistență, închidere și compartimentare indicate prin normativ;
- asigurarea evacuării persoanelor în condițiile cerute prin normative;
- asigurarea iluminatului de siguranță și anti panică;
- dotarea imobilului cu un sistem de detectare și semnalizare incendiu;
- asigurarea accesului forțelor de intervenție pe parcelă și în clădiri;
- instruirea personalului.

• *Igiena, sănătatea oamenilor refacerea și protecția mediului*

Prin proiect se vor soluționa probleme legate de:

- asigurarea temperaturii optime și valoarea umidității în regim iarnă- vară;
  - asigurarea calității aerului prin ventilație corectă la nivelul tuturor spațiilor;
  - asigurarea calității aerului prin finisaje și materiale adecvate;
  - evacuarea în bune condiții a deșeurilor solide. Stocarea în europubele exterioare și evacuare prin contract cu o societate de salubritate. Zona de colectare selectivă a deșeurilor va fi pavată, acoperită și dotată cu sursă de apă cu sifon pentru preluarea apelor rezultate din urma curățării;
  - organizarea de șantier se va realiza în limitele deținute de titular. Pe parcursul execuției lucrărilor deșeurile rezultate (deșeuri materiale construcții) vor fi colectate și transportate de o firmă de profil contractată ulterior de beneficiar;
  - atenuarea vibrațiilor produse de echipamentele și utilajele din sau din afara clădirii.
- Siguranță și accesibilitate în exploatare
    - siguranța circulației pietonale. Prin prezenta documentație se urmărește ca utilizatorii să fie protejați împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pietonale în interiorul și exteriorul clădirii. Se vor elimina riscurile de alunecare, împiedicare, coliziune, cădere, prin respectarea normelor legale privind configurația căilor de circulație (orizontale și verticale), vitrajelor, tâmplăriilor, iluminatului (natural sau artificial) și iluminatului de siguranță. Se refac/repară pardoselile existente la toate încăperile indiferent de materialul din care sunt realizate, inclusiv refacerea/ repararea stratului suport.
    - siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații. Proiectul și lucrările pentru refacerea rețelelor de instalații vor îndeplini condițiilor de siguranță cerute prin normele legale, în vederea evitării riscurilor de electrocutare, arsuri sau opărire, explozie, intoxicare, contaminare sau otrăvire ori interacțiunea cu elemente de instalații defectuos puse în operă.
    - construcțiile vor fi dotate cu sisteme pentru izolarea față de descărcări electrice de atmosferă.
    - rețelele de instalații nu vor avea colțuri, proeminențe sau piese care vor facilita loviri accidentale. Echipamentele vor fi asigurate și ancorate pentru a evita riscurile de desprindere, răsturnare, cădere în situații de utilizare normală cât și în situații deosebite.
    - siguranța în timpul lucrărilor de întreținere. Se propun instalarea ancorelor și elementelor necesare fixării echipamentelor ori personalului de întreținere. Accesul pe acoperiș se va face cu scări mobile prin exterior ori din interiorul mansardei.
    - siguranța la intruziuni și efracții. Imobilul va fi împrejmuit respectând valorile arhitecturale. Construcțiile vor fi dotate cu sisteme antiefracție, iar întreg imobilul va fi supravegheat video. Aleile vor fi ușor de vizualizat și reperat și vor conduce direct către intrările în clădire. Parcajele sunt amplasate în apropierea clădirilor fiind supravegheată video.
  - Economie de energie și izolare termică

Conform prevederilor legii privind performanța energetică a clădirilor, „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” 17.01.2023”, conform art. 2.2.2. clădirile trebuie să îndeplinească o serie de cerințe minime de performanță energetică.

Cf. art. 2.2.2.2. la renovarea majoră din punct de vedere energetic a clădirilor nerezidențiale existente, este obligatorie îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții (cerințe minime de performanță energetică valabile pe ansamblul clădirii renovate):

- valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile);
- valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente CO<sub>2</sub>;
- energia primară totală consumată de clădirea renovată să fie produsă în proporție de minimum 10% din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere;
- termoizolarea și hidroizolarea planșelor noi realizate sub parter;
- termoizolarea mansardei;
- înlocuirea geamurilor cu geamuri termo-izolante și rezolvarea punților termice.

Se vor respecta indicațiile propuse prin analiza termoenergetică și auditului efectuat de către ing. Vladimir Corobceanu.

*b. Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C9, C13*

Se vor respecta indicațiile din Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Lețcani”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță.

*c. Lucrări de construire pentru corpuri noi- modul clădire călători, grupuri sanitare, modul GSM-R, modul locuire duplex și cel district*

✓ *Corp C1- Clădire pentru călători minimală*

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou și stație, vestiare, grup sanitar).

✓ *Corp C2- modul grupuri sanitare*

Construcția este așezată în partea de sud a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

✓ *Corp C3- modul GSM-R*

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, aproape de accesul principal dinspre strada Gării. Clădirea este un paralelipiped, orientat

nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

✓ *Corp C4- modul clădire district*

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- sala instructaj, grup sanitar, camera tehnică, birouri șef stație și mișcare.

✓ *Corp C5- modul locuire duplex*

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată cu regim de înălțime P+1 etaj. Este un modul de locuire, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- hol acces, living, bucătărie, grupuri sanitare distribuite parter/ etaj 1.

d. *Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.*

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## 01.18 IASI

Stația de călători din Iasi este alcătuită în prezent din corpurile:

- Corp C1 – Clădire călători – Corp central – Nr. de inventar 21140915- Monument istoric;
- Corp C2 – Clădire călători – Aripa Sud – Nr. de inventar 21140915;
- Corp C3 – Clădire călători – Arpa Nord – Nr. de inventar 21140915;
- Corp C4 – Clădire CED (birouri) – Nr. de inventar 11080005 ;
- Corp C5 – Stație călători – Iași Nord – Nr. de inventar 21140921;
- Corp C6 – garaj/magazii;
- B1,B2, B3, B4 – Copertine peroane.

Clădirea de călători se afla pe lista monumentelor istorice 2015- cod (IS-II-m-B-03891).

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Iași”, întocmit de către expert tehnic atestat DRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv pentru construcțiile cu valoare culturală este necesar să se accepte în mod conștient un nivel de risc seismic mai ridicat decât pentru construcțiile obișnuite, mai degrabă decât luarea unor măsuri contrare criteriilor de conservarea a patrimoniului cultural – corpul C1 și cele două extinderi C3 și C4.

Corpurile C4 și C5 necesită lucrări de consolidare, astfel încât, după efectuarea acestora, clădirile vor fi încadrate în clasa de risc seismic RsiV.

Corp C6 este propus spre demolare, apoi refacere în cazul în care prin studiul de fezabilitate nu se propune utilizarea spațiului în alt scop.

Copertinele B1-B4 necesită lucrări de refacere a elementelor metalice de susținere a acoperișului.

Lucrările principale se împart în 3 categorii:

**a) *Lucrări de restaurare și reabilitare clădire monument***

• Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice și seismice

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Iași”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune următoarele măsuri

- cămășuirea pereților existenți (variantea maximală) sau consolidarea pereților din zidărie cu bare verticale înglobate pe direcție longitudinală și transversală (variantea minimală)
- realizarea centurilor din beton armat pe poziția pereților de zidărie existenți și introducerea de contravânturi metalice orizontale la nivelul mansardei/pod.
- realizarea de fundații de suprafață sau pe piloți/micropiloți pentru pereții din beton armat, sau consolidarea unor fundații existente pentru pereții din zidărie consolidați cu bare verticale înglobate.
- local, repararea fisurilor din pereții interiori și exteriori prin injectare cu mortare cimentoase sau epoxidice.

• Securitatea la incendiu

Pentru limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul și exteriorul construcțiilor se impun următoarele măsuri:

- dotarea imobilului cu hidranți interiori și exterior și rezervă de apă;
- dotarea imobilului cu stingătoare;
- asigurarea distanțelor între clădiri în conformitate cu gradul de rezistență la foc al acestora;
- asigurarea distanțelor față de clădirile învecinate;
- limitarea propagării focului prin elemente de rezistență, închidere și compartimentare indicate prin normativ;
- asigurarea evacuării persoanelor în condițiile cerute prin normative;
- asigurarea iluminatului de siguranță și anti panică;
- dotarea imobilului cu un sistem de detectare și semnalizare incendiu;
- asigurarea accesului forțelor de intervenție pe parcelă și în clădiri;
- instruirea personalului.

• Igiena, sănătatea oamenilor refacerea și protecția mediului

Prin proiect se vor soluționa probleme legate de:

- Asigurarea temperaturii optime și valoarea umidității în regim iarnă- vară
- Asigurarea calității aerului prin ventilație corectă la nivelul tuturor spațiilor



- Asigurarea calității aerului prin finisaje și materiale adecvate
  - evacuarea în bune condiții a deșeurilor solide. Stocarea în europubele exterioare și evacuare prin contract cu o societate de salubritate. Zona de colectare selectivă a deșeurilor va fi pavată, acoperită și dotată cu sursă de apă cu sifon pentru preluarea apelor rezultate din urma curățării.
  - Organizarea de șantier se va realiza în limitele deținute de titular. Pe parcursul execuției lucrărilor deșeurile rezultate (deșeuri materiale construcții) vor fi colectate și transportate de o firmă de profil contractată ulterior de beneficiar
  - Atenuarea vibrațiilor produse de echipamentele și utilajele din sau din afara clădirii.
- Siguranță și accesibilitate în exploatare
    - Siguranța circulației pietonale. Prin prezenta documentație se urmărește ca utilizatorii să fie protejați împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pietonale în interiorul și exteriorul clădirii. Se vor elimina riscurile de alunecare, împiedicare, coliziune, cădere, prin respectarea normelor legale privind configurația căilor de circulație (orizontale și verticale), vitrajelor, tâmplăriilor, iluminatului (natural sau artificial) și iluminatului de siguranță. Se refac/repară pardoselile existente la toate încăperile indiferent de materialul din care sunt realizate, inclusiv refacerea/ repararea stratului suport.
    - Siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații. Proiectul și lucrările pentru refacerea rețelelor de instalații vor îndeplini condițiilor de siguranță cerute prin normele legale, în vederea evitării riscurilor de electrocutare, arsuri sau opărire, explozie, intoxicare, contaminare sau otrăvire ori interacțiunea cu elemente de instalații defectuos puse în operă.
    - Construcțiile vor fi dotate cu sisteme pentru izolarea față de descărcări electrice de atmosferă.
    - Rețelele de instalații nu vor avea colțuri, proeminențe sau piese care vor facilita loviri accidentale. Echipamentele vor fi asigurate și ancorate pentru a evita riscurile de desprindere, răsturnare, cădere în situații de utilizare normală cât și în situații deosebite.
    - Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere. Se propun instalarea ancorelor și elementelor necesare fixării echipamentelor ori personalului de întreținere. Accesul pe acoperiș se va face cu scări mobile prin exterior ori din interiorul mansardei.
    - Siguranța la intruziuni și efracții. Imobilul va fi împrejmuț respectând valorile arhitecturale. Construcțiile vor fi dotate cu sisteme antiefracție, iar întreg imobilul va fi supravegheat video. Aleile vor fi ușor de vizualizat și reperat și vor conduce direct către intrările în clădire. Parcajele sunt amplasate în apropierea clădirilor fiind supravegheată video.
  - Economie de energie și izolare termică

Conform prevederilor legii privind performanța energetică a clădirilor, „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” 17.01.2023”, conform art. 2.2.2. clădirile trebuie să îndeplinească o serie de cerințe minime de performanță energetică.

Cf. art. 2.2.2.2. la renovarea majoră din punct de vedere energetic a clădirilor nerezidențiale existente, este obligatorie îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții (cerințe minime de performanță energetică valabile pe ansamblul clădirii renovate):

- valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile);
- valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente CO<sub>2</sub>;
- energia primară totală consumată de clădirea renovată să fie produsă în proporție de minimum 10% din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere;
- termoizolarea și hidroizolarea planșelor noi realizate sub parter;
- termoizolarea mansardei;
- înlocuirea geamurilor cu geamuri termo-izolante și rezolvarea punților termice.

Se vor respecta indicațiile propuse prin analiza termoeenergetică și auditului efectuat de către ing. Vladimir Corobceanu.

**b) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C6**

Se vor respecta indicațiile din Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Iași”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță

**c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.**

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## 01.19 NICOLINA

Stația din Nicolina este alcătuită din un corp de clădire cu regim de înălțime cu funcțiunea de clădire de călători.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Nicolina”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire, respectiv demolarea și realizarea unor structuri noi proiectate, după normativele în vigoare.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

- a) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv clădirea de călători**  
**b) Lucrări de construire pentru corpuri noi**

#### Corp C1- Clădire pentru călători minimală

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

#### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de nord a terenului subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, paralel cu linia de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

#### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de est a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, paralel cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

#### Corp C4- modul clădire district

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- sala instructaj, grup sanitar, camera tehnică, birouri șef stație și mișcare

Tabel nr 20. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	96181	100%	96181		96181		96181		96181	100%
2	Suprafață construită la sol	31084	32,32%	245	0,25%					31329	32,57%
3	Suprafață demolată - existentă					0	0%				
4	Suprafață menținută - existentă							31084	32,32%		
5	Suprafață desfășurată	31084		245		0		31084			
6	Suprafață	28854,3	30%							33663	35%

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
	teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)										
7	Suprafață spații verzi (total)	36243	37,68%							31189	32,43%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	96181	100%							96181	100%

### c) *Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.*

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## 01.20 SOCOLA

Stația Socola este alcătuită dintr-un singur corp, cu regim de înălțime P+1E. Acest corp are funcțiunea de clădire de călători și spații de birouri.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Socola”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă minimală de intervenție asupra corpurilor de clădire. Întrucât clădirea C1 necesită lucrări majore de intervenție, pentru asigurarea gradului de asigurare seismică  $R3 > 1$ , în conformitate cu normativele în vigoare și respectând cerința esențială pentru siguranță și stabilitate.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

#### a) *Lucrări de restaurare și reabilitare clădirii de călători existentă*

- Rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice și seismice

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Socola”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune următoarele măsuri:

- Se vor desface învelitoarea și șarpanta existentă.
- Se îndepărtează tencuiala exterioară și interioară.

- Se executa masuri de sprijinire a pereților si timpanelor existenți;
- Se vor executa lucrări de consolidare a fundațiilor pereților perimetrali din zidărie, prin realizarea unor grinzi de fundare continue.
- Pereții din zidărie se vor cămășui la interior si exterior cu beton C16/20 torcretat, de grosime 7 cm și armat cu plase STPB ø8/100/100. Placarea se aplica după pregătirea corespunzătoare a zidăriei. Pentru ancorarea pereților de cărămidă de noua structura se vor introduce ancore de otel beton între placările de pe cele doua fete (6 ancore/mp de perete);
- Fisurile existente în elementele structurale (stâlpi si grinzi) vor fi chituite cu chit epoxidic sau injectate cu rășină epoxidică. Fisurile din pereții de cărămidă se vor injecta cu pasta din mortar de ciment
- Se va reface placa suport pardoseala
- Se va executa o șarpantă nouă din lemn de rășinoase și se va acoperi cu o învelitoare din solzi ceramici.
- Implementarea la nivelul acoperișului a unui soluții de colectare și dirijare controlată a traseului pentru ape pluviale.
- Scările de acces la parter de la intrare vor fi consolidate și restaurate.
- Sistematizarea sitului care să cuprindă un trotuar perimetral de 100 cm și panta minimă spre exterior de 2%, cuplat cu un dren/rigolă pentru evacuarea apelor pluviale;

- Securitatea la incendiu

Pentru limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul și exteriorul construcțiilor se impun următoarele măsuri:

- dotarea imobilului cu hidranți interiori și exterior și rezervă de apă;
- dotarea imobilului cu stingătoare;
- asigurarea distanțelor între clădiri în conformitate cu gradul de rezistență la foc al acestora;
- asigurarea distanțelor față de clădirile învecinate;
- limitarea propagării focului prin elemente de rezistență, închidere și compartimentare indicate prin normativ;
- asigurarea evacuării persoanelor în condițiile cerute prin normative;
- asigurarea iluminatului de siguranță și anti panică;
- dotarea imobilului cu un sistem de detectare și semnalizare incendiu;
- asigurarea accesului forțelor de intervenție pe parcelă și în clădiri;
- instruirea personalului.

- Igiena, sănătatea oamenilor refacerea și protecția mediului

Prin proiect se vor soluționa probleme legate de:

- Asigurarea temperaturii optime și valoarea umidității în regim iarnă- vară;
- Asigurarea calității aerului prin ventilație corectă la nivelul tuturor spațiilor;

- Asigurarea calității aerului prin finisaje și materiale adecvate;
- evacuarea în bune condiții a deșeurilor solide. Stocarea în europubele exterioare și evacuare prin contract cu o societate de salubritate. Zona de colectare selectivă a deșeurilor va fi pavată, acoperită și dotată cu sursă de apă cu sifon pentru preluarea apelor rezultate din urma curățării;
- Organizarea de șantier se va realiza în limitele deținute de titular. Pe parcursul execuției lucrărilor deșeurile rezultate (deșeuri materiale construcții) vor fi colectate și transportate de o firmă de profil contractată ulterior de beneficiar;

Atenuarea vibrațiilor produse de echipamentele și utilajele din sau din afara clădirii.

- Siguranță și accesibilitate în exploatare

- Siguranța circulației pietonale. Prin prezenta documentație se urmărește ca utilizatorii să fie protejați împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pietonale în interiorul și exteriorul clădirii. Se vor elimina riscurile de alunecare, împiedicare, coliziune, cădere, prin respectarea normelor legale privind configurația căilor de circulație (orizontale și verticale), vitrajelor, tâmplărilor, iluminatului (natural sau artificial) și iluminatului de siguranță. Se refac/repară pardoselile existente la toate încăperile indiferent de materialul din care sunt realizate, inclusiv refacerea/ repararea stratului suport.
- Siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații. Proiectul și lucrările pentru refacerea rețelelor de instalații vor îndeplini condițiilor de siguranță cerute prin normele legale, în vederea evitării riscurilor de electrocutare, arsuri sau opărire, explozie, intoxicare, contaminare sau otrăvire ori interacțiunea cu elemente de instalații defectuos puse în operă.
- Construcțiile vor fi dotate cu sisteme pentru izolarea față de descărcări electrice de atmosferă.
- Rețelele de instalații nu vor avea colțuri, proeminențe sau piese care vor facilita loviri accidentale. Echipamentele vor fi asigurate și ancorate pentru a evita riscurile de desprindere, răsturnare, cădere în situații de utilizare normală cât și în situații deosebite.
- Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere. Se propun instalarea ancorelor și elementelor necesare fixării echipamentelor ori personalului de întreținere. Accesul pe acoperiș se va face cu scări mobile prin exterior ori din interiorul mansardei.
- Siguranța la intruziuni și efracții. Imobilul va fi împrejmuit respectând valorile arhitecturale. Construcțiile vor fi dotate cu sisteme antiefracție, iar întreg imobilul va fi supravegheat video. Aleile vor fi ușor de vizualizat și reparat și vor conduce direct către intrările în clădire. Parcajele sunt amplasate în apropierea clădirilor fiind supravegheată video.

- Economie de energie și izolare termică

Conform prevederilor legii privind performanța energetică a clădirilor, „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” 17.01.2023”, conform art. 2.2.2. clădirile trebuie să îndeplinească o serie de cerințe minime de performanță energetică.



Cf. art. 2.2.2.2. la renovarea majoră din punct de vedere energetic a clădirilor nerezidențiale existente, este obligatorie îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții (cerințe minime de performanță energetică valabile pe ansamblul clădirii renovate):

- valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile);
- valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente CO<sub>2</sub>;
- energia primară totală consumată de clădirea renovată să fie produsă în proporție de minimum 10% din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere.
- termoizolarea și hidroizolarea planșelor noi realizate sub parter.
- termoizolarea mansardei.
- înlocuirea geamurilor cu geamuri termo-izolante și rezolvarea punților termice.

Se vor respecta indicațiile propuse prin analiza termoenergetică și auditului efectuat de către ing. Vladimir Corobceanu.

#### ***b) Lucrări de construire pentru corpuri noi***

Construire modul juxtapus care conține:

##### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de sud a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zonă amenajată exterior pentru călători.

##### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, aproape de accesul principal dinspre strada Gării. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

##### Corp C4- modul clădire district

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- sala instructaj, grup sanitar, camera tehnică, birouri șef stație și mișcare.

##### Corp C5- modul locuire duplex

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu lina de cale ferată cu regim de înălțime P+1ETAJ. Este un modul de locuire, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- hol acces, living, bucătărie, grupuri sanitare distribuite parter/ etaj 1.

##### Corp C6- modul depozit carburant

Construcția este așezată în partea de nord a terenului. Volumetria clădirii este una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: depozit carburant și sas antiex. Având în vedere faptul că adăpostește o funcțiune cu pericol de explozie, aceasta va fi amplasată separat față de celelalte funcțiuni, la distanța normată. Conform art. 2.3.5.6. aferent P118/99 o construcție ce adăpostește funcțiuni cu risc de explozie trebuie să aibă amplasate pe fațada goluri de decompresie orientate în așa fel încât efectul suflului să nu afecteze construcțiile învecinate sau cai publice de circulație.

Depozitul de carburant nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

### *c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor*

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## **01.22 CRISTESTI-JIJIA**

Stația Cristești Jijia este alcătuită din corpul C1 cu regimul de înălțime D+P+2E și corpul C2 cu regim de înălțime P+2E. C1 are funcțiunea de clădire administrativă și locuințe în care sunt cuprinse birouri, spații tehnice, spații de mentenanță, locuințe și grupuri sanitare.

Corpul C1 are funcțiunea de clădire administrativă și locuințe, fiecare din cele 4 niveluri având o compartimentare asemănătoare.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Cristești-Jijia”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire. Întrucât clădirile C1 și C2 necesită lucrări majore de intervenție se recomandă desființarea construcțiilor C1 și C2 și refacerea lor, în conformitate cu normativele în vigoare și respectând cerința esențială pentru siguranță și stabilitate.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

### *a) Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1, C2*

Se vor respecta indicațiile din Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Cristești-Jijia”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță.

### *b) Lucrări de construire pentru corpuri noi*

Corp C1- Clădire pentru călători medie

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri de călători: casă de bilete, sală de așteptare, grupuri sanitare, spații administrative pentru angajați (birou șef stație, vestiare, grup sanitar).

Tabel nr. 21. Bilant teritorial stație

Bilanț teritorial		Existent		Propus		Demolat		Păstrat		Total	
1	Suprafață teren măsurată	19360	100%	19360		19360		19360		19360	100%
2	Suprafață construită la sol	6933	35,81%	287	1,48%					6681	34,51%
3	Suprafață demolată - existentă					539	2,78%				
4	Suprafață menținută - existentă							6394	33,03%		
5	Suprafață desfășurată	6933		287		539		6394			
6	Suprafață teren amenajat (platforme betonate, parcaje, alei, trotuare)	5808	30%							6776	35%
7	Suprafață spații verzi (total)	6619	34,19%							5903	30,49%
8	Bilanț utilizare teren (clădire + alei, parcaje, spațiu verde)	19360	100%							19360	100%

#### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de sud a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zona amenajată exterior pentru călători.

#### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, aproape de accesul principal dinspre strada Gării. Clădirea este un paralelipiped, orientat

nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

#### Corp C4- modul clădire district

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- sala instructaj, grup sanitar, camera tehnică, birouri șef stație și mișcare.

#### **c) *Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.***

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeuri menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

### **01.23 HOLBOCA**

Halta de mișcare va fi desființată și înlocuită cu un punct de oprire cu doua peroane (L=150m, I=3.00m, H=0.38m) care va fi situat cca. 600m spre intersecția DJ249 cu DJ248D.

### **01.24 UNGHENI-PRUT**

Stația este alcătuită din 2 corpuri C1 și C2, cu regim de înălțime parter. Corpul C1 are funcțiunea de clădire de calatori, iar corpul C2 are funcțiunea de grup sanitar + spatii tehnice. Corpul C1, are o forma în plan de dreptunghi. Parterul este împărțit în 10 camere de forma dreptunghiulară.

Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Ungheni-Prut”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță propune o variantă maximală de intervenție asupra corpurilor de clădire. Întrucât clădirile C1 și C2 necesită lucrări majore de intervenție se recomandă desființarea construcțiilor C1 și C2 și refacerea lor, în conformitate cu normativele în vigoare și respectând cerința esențială pentru siguranță și stabilitate.

Lucrările principale se împart în trei categorii:

#### **a) *Lucrări de desființare ale construcțiilor degradate, respectiv corp C1, C2***

Se vor respecta indicațiile din Raportul de expertiză tehnică “Construcții civile Gara Ungheni-Prut”, întocmit de către expert tehnic atestat MDRAP și MCIN ing. Victor Nedriță.

#### **b) *Lucrări de construire pentru corpuri noi***

Corp C1- Punct de trecerea a frontierei

Această construcție este așezată în locul fostei clădiri de călători propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, lângă accesul propus dinspre strada Principală. Aceasta se construiește pe direcția axei est-vest paralelă cu linia de cale ferată. Volumetria clădirii este simplă. Un paralelipiped alungit, orientat est-vest care adăpostește spațiile necesare unei clădiri care să respecte cerințele Schengen pentru controlul în punctele de trecere a frontierelor.

#### Corp C2- modul grupuri sanitare

Construcția este așezată în partea de sud a terenului, subordonată clădirii principale de călători. Volumetria clădirii este tot una simplă, un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: grupuri sanitare femei/ bărbați, grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, cameră tip Mama și copilul și un spațiu tehnic. Clădirea funcționează și ca o copertină pentru o zona amenajată exterior pentru călători.

#### Corp C3- modul GSM-R

Construcția este așezată în locul fostei clădiri anexe propuse spre demolare, în partea de nord a terenului, aproape de accesul principal dinspre strada Gării. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular pe lina de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- camera de tragere, ECS și un spațiu tehnic.

#### Corp C4- modul clădire district

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată. Este un modul tehnic, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- sala instructaj, grup sanitar, camera tehnică, birouri șef stație și mișcare.

#### Corp C5- modul locuire duplex

Construcția este așezată în partea de nord-vest a terenului. Clădirea este un paralelipiped, orientat nord-sud, perpendicular cu linia de cale ferată cu regim de înălțime P+1E. Este un modul de locuire, în care se regăsesc următoarele funcțiuni- hol acces, living, bucătărie, grupuri sanitare distribuite parter/ etaj 1.

#### Corp C6- modul depozit carburant

Construcția este așezată în partea de nord a terenului. Volumetria clădirii este una simplă, un paralelipiped, orientat est-vest, perpendicular pe lina de cale ferată. În această clădire se regăsesc următoarele funcțiuni: depozit carburant și sas antiex. Având în vedere faptul că adăpostește o funcțiune cu pericol de explozie, aceasta va fi amplasată separat față de celelalte funcțiuni, la distanța normată. Conform art. 2.3.5.6. aferent P118/99 o construcție ce adăpostește funcțiuni cu risc de explozie trebuie să aibă amplasate pe fațadă goluri de decompresie orientate în așa fel încât efectul suflului să nu afecteze construcțiile învecinate sau cai publice de circulație. Depozitul de carburant nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

#### ***c) Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor.***

Terenul va fi sistematizat, cu precădere în jurul clădirilor pentru controlul apelor de suprafață cu scopul de protejare a fundațiilor construcțiilor prin sisteme de drenaj. Apele pluviale vor fi colectate prin rigole ori conducte și eliberate pe suprafețe verzi. O altă intervenție este legată de asigurarea trecerilor între peroane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Accesele la nivel între peroane se vor face prin intermediul unor pasarele metalice dotate cu lift.

Zona de depozitare deșeurii menajere se va amenaja astfel încât să fie ușor accesibilă mașinii de gunoi, pe latura de est, accesibilă dinspre strada Principală. Pentru autovehicule se propune o zonă de parcare în imediata vecinătate a accesului dinspre latura de est, acces din drumul propus. Se va amenaja și o zonă de parcare pentru bicicliști. Aleile și drumurile de pe parcelă vor fi pietruite.

## D1. Peroane

Peroanele se vor executa integral din elemente prefabricate în care vor fi cuprinse fundațiile pentru stâlpii de iluminat și fundațiile pentru stâlpii LC.

Pentru marcarea zonelor periculoase: margini de peron, începutul rampelor și al scărilor, se vor face marcaje directoare, colorate și tactile, cu ajutorul vopselelor expandate, cauciucate și reflectorizante.

Stratul de uzură este proiectat astfel încât să împiedice alunecarea, chiar și pe vreme nefavorabilă. Peroanele vor fi dotate cu coșuri de gunoi, bănci, stâlpi de iluminat, jardiniere, panouri publicitare și informații. Acces la peroane va fi asigurat cu rampe pentru persoanelor cu dizabilități locomotorii în stații și halte.

Iluminatul peroanelor se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu leduri amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 6\text{m}$ . Distanța dintre stâlpii de iluminat va fi de 10 m.

Pentru colectarea apei pluviale, de pe peroane, s-a prevăzut o rigolă pe centrul peronului. Aceasta va avea radierul în pantă și va colecta și evacua apa pluvială în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron.

Fiecare colector de apă pluvială de pe fiecare peron se va racorda în capătul peronului la căminele rețelei de drenaj a căii ferate, de unde vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.

În cazul stațiilor c.f. și haltelor de mișcare dimensiunile peroanelor sunt prezentate în tabelul de mai jos. Înălțimea peroanelor este de 0.38m la Budai, Holboca, Ungheni Prut și 0.55m la restul stațiilor de pe traseu.

Tabelul nr. 22. Peroane proiectate

Crt. Nr	Stația / Halta	Peroane proiectate	Distanța față de arii protejate
01	Stația Roman	1buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m 1 buc. L=400m, I≥5.00m, H=0.55m 1 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m	1,53 km față de ROSCI0364
02	H.m. Săbăoani	1 buc. L=200m, I=6.00m, H=0.55m 1 buc. L=200m, I=7.35m, H=0.55m	3,95 km față de



Crt. Nr	Stația / Halta	Peroane proiectate	Distanța față de arii protejate
			ROSCI9364, 4,8 față de km ROSCI0378 4,6 km de ROSPA0072
03	Stația Mircești	1 buc. L=200m, I=6.00m, H=0.55m 1 buc. L=200m, I=7.35m, H=0.55m	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față ROSPA0072
04	Hălăucești h.	2 buc. L=200m, I=3,00m, H=0.55m	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
05	Mogoșești h.	2 buc. L=200m, I=3,00m, H=0.55m	1,51km față de ROSPA0072
06	H.m. Muncel	1 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m 2 buc. L=200m, I=7.35m, H=0.55m	1,70 km față de ROSPA0072
07	Stolniceni h.	2 buc. L=200m, I=3,00m, H=0.55m	0,44km față de ROSCI0378
08	Pașcani Triaj h.	1 buc. L=200m, I=3,00m, H=0.55m	2,28 km față de ROSCI0378
09	Stația Pașcani	1 buc. L=100m, I=3.00m, H=0.55m 2 buc. L=200m, I=6.00m, H=0.55m	4,00 km față de ROSCI0378
10	H.m. Ruginoasa	1 buc. L=470m, I=3.00m, H=0.55m 1 buc. L=440m, I=6.70m, H=0.55m 1 buc. L=377m, I=6.70m, H=0.55m 1 buc. L=257m, I=6.70m, H=0.55m	5,02 km față ROSCI0378
11	Costești Iasi h.	2 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m	5,6 km fata de ROSPA0150 si 10,30 ROSCI0378
12	Stația Târgu Frumos	1 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m	3,83 km față de ROSPA0150

Crt. Nr	Stația / Halta	Peroane proiectate	Distanța față de arii protejate
		2 buc. L=200m, I=7.35m, H=0.55m	
13	H.m. Sârca	1 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m 2 buc. L=200m, I=6.00m, H=0.55m	1,06 km km față de ROSPA0150
14	Budai h.	2 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.38m	0,23 km față de ROSPA0150
15	Stația Podu Iloaiei	1 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m 2 buc. L=200m, I=6.00m, H=0.55m	0,85 față de ROSPA0150
16	Stația Lețcani	1 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m 1 buc. L=200m, I=6.00m, H=0.55m	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
17	Stația Iasi	1 buc. L=300m, I=7.70m, H=0.55m 1 buc. L=350m, I=7.50m, H=0.55m 1 buc. L=350m, I=6.00m, H=0.55m	6,20 km față de ROSCI0265
18	Stația Nicolina	1 buc. L=330m, I=3.00m, H=0.55m 1 buc. L=250m, I=6.60m, H=0.55m 1 buc. L=250m, I=5.00m, H=0.55m	7,8 km față de ROSCI0265
19	Stația Socola	1 buc. L=282m, I=3.00m, H=0.55m 1 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m	6,7 km km față de ROSCI0265
20	Holboca (PO)	2 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.38m	6,20 km față de ROSCI0265
21	Stația Cristești Jijia	2 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.55m	5,30 km față de ROSPA0168 și ROSCI0213
22	H.m. Ungheni Prut	1 buc. L=200m, I=3.00m, H=0.38m 1 buc. L=150m, I=3.50m, H=0.38m	0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213

### Copertine - metalice

Peroanele intermediare, late, vor fi dotate cu copertine pe structură metalică, acoperite cu placaj de aluminiu compozit, ce vor avea montate echipamente de iluminat cu sistem solar. Pe jumătatea învelitorii, la partea inferioară, se propun 2 benzi led ce vor funcționa cu încărcare solară, în vederea iluminării peronului și pe timp de noapte.

### Copertine - tip refugiu

Refugiul este alcătuit din stâlpi metalici, grinzi, pane și contravânturi ale acoperișului din țevă pătrată. Fundația refugiului este reprezentată de grinda de fundare continuă integrată în structura peronului.

### Pasaj pietonal suprateran

În vederea accesului călătorilor de o parte și de alta a liniilor de cale ferată și de a asigura și accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii la peroane, se propune câte o pasarelă nouă în fiecare stație c.f., haltă de mișcare și punct de oprire cu excepția Stația Nicolina, Stația Socola, P.O. Holboca, Stația Cristești Jijia și H.m. Ungheni Prut unde va amplasat treceri la nivel pietonale între peroane.

Accesul se poate realiza prin intermediul scărilor ce deservește fiecare peron și a lifturilor pentru persoanele cu handicap locomotor. Pasarela va avea o deschidere, structură cu stâlpi din beton și metal, închideri cu tablă ondulată și sticlă profilată, mată, termoizolantă. Pasarela se va închide complet la cota + 7,60 pe unde se realizează trecerea peste calea ferată, iar pe zona scărilor se propune doar acoperire și balustradă.

Iluminatul pasarelei se va realiza cu corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri.

Rețeaua de colectare a apei pluviale de pe pasarelă va fi executată din tuburi de PVC-G cu diametre variabile. Fiecare colector de apă pluvială se va racorda la căminele rețelei de drenaj a căii ferate, de unde vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.

Tabelul nr. 23. Centralizatorul lucrărilor civile proiectate pe tronsonul de cale ferată

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Lucrări nou proiectate sau de reabilitare în stații	Distanța față de ariile naturale protejate
Roman	km 346+044	Km 346+044	Lucrări de desfiintare <i>corp C2, C3, C4, B2, B3, B4</i>	Consolidare+ restaurare- Clădire de călători Lucrări de construire pentru corpuri noi - modul grupuri sanitare, modul GSM-R Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor	1,53 km față de ROSCI0364
Săbăoani	Km 354+115	Km 354+132	<b>Lucrări demolare:</b> Peroane Clădire Călători Wc Public	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran Modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători	3,95 km față de ROSCI9364 4,8 km ROSCI0378 4,6 km ROSPA0072



UNIUNEA EUROPEANĂ



ROMANIA

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Lucrări nou proiectate sau de reabilitare în stații	Distanța față de ariile naturale protejate
				Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	
Mircești	Km 361+251	Km 361+266		<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Depozit carburant Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față de ROSPA0072
Hălăucești	Km 365+600	Km 365+618		<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
Mogoșești	Km 369+973	Km 369+993	<b>Lucrări de demolare:</b> Peroane Clădire Călători	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	1,51km față de ROSPA0072
Muncel	Km 375+337	Km 375+357	<b>Lucrări de demolare:</b> Peroane Clădire Călători Spațiu tehnic+ grup sanitar Anexă	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	1,70 km față de ROSPA0072
Stolniceni-Prăjescu	Km 379+280	Km 379+165	<b>Lucrări de demolare:</b>	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane	0,44km față de

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Lucrări nou proiectate sau de reabilitare în stații	Distanța față de ariile naturale protejate
			Peroane Clădire Călători Wc Public	Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor	ROSCI0378
Pașcani Triaj	Km 383+898	Km 383+906	<b>Lucrări de demolare:</b> Peroane Clădire Călători	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Depozit carburant Clădire district Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor	2,28 km față de ROSCI0378
Pașcani	Km 386+244	Km 386+200	-	Consolidare+ reabilitare- Clădire de călători <b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine	4,00 km față de ROSCI0378
Ruginoasa	Km 014+646	Km 014+596	<b>Lucrări de demolare</b> Peroane Clădire Călători- C1 CED	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Clădire district Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor	5,02 km față ROSCI0378
Costești Iași	Km 021+470	Km 021+449	<b>Lucrări de demolare</b> - Peroane - Clădire <b>Călători- C1</b>	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Clădire district Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și	5,6 km fata de ROSPA0150 si 10,30 ROSCI0378



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Lucrări nou proiectate sau de reabilitare în stații	Distanța față de ariile naturale protejate
				împrejmuirilor	
Pietrișu	desfintare		-	-	5,10 față
Târgu Frumos	Km 030+770	Km 030+756	-	<b>Consolidare+ restaurare- Clădire de călători</b> <b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	3,83 km față de ROSPA0150
Sârca	Km 041+756	Km 041+767	<b>Lucrări de demolare</b> Peroane Clădire Călători- C1 CED	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	1,06 km față de ROSPA0150
Budăi	Km 047+655	Km 047+933	<b>Lucrări de demolare</b> Peroane Clădire Călători- C1 Grup Sanitar	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire călători Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	0,23 km față de ROSPA0150
Podu Iloaiei	Km 052+762	Km 053+008	<b>Lucrări de demolare</b> Peroane CED Anexe	<b>Consolidare+ restaurare- Clădire de călători</b> <b>Lucrări nou proiectate</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire district Clădire de locuit tip duplex	0,85 față de ROSPA0150
Lețcani	Km 61+525	Km 61+792	<b>Lucrări de demolare:</b>	<b>Consolidare+ restaurare- Clădire de călători</b>	1,56 față de ROSCI0221

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Lucrări nou proiectate sau de reabilitare în stații	Distanța față de ariile naturale protejate
			<b>Peroane C13-grupuri sanitare Anexe</b>	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire district Clădire de locuit tip duplex	și 3.4 față de ROSCI0265
Iași	Km 075+663 Km 407+737	Km 075+930 Km 407+722	<b>Lucrări de demolare:</b>  <b>Peroane Copertine Anexe</b>	<b>Consolidare+ restaurare-Clădire de călători</b> <b>Consolidare+ restaurare-Aripă sud- nord- Clădire de călători</b>  <b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	6,2 km față de ROSCI0265
Nicolina (Mun. Iași)	Km 405+520 Km 409+874	Km 405+520 Km 409+874	<b>Lucrări de demolare:</b> <b>Peroane Clădire Călători Copertine</b>	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Copertine Pasaj pietonal suprateran modul Grup Sanitar Site GSM-R Clădire district Clădire călători Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor	7,8 km față de ROSCI0265
Socola (Mun. Iași)	Km 412+352	Km 415+352	<b>Lucrări de demolare:</b> <b>Peroane Clădiri anexa</b>	<b>Consolidare+ reabilitare-Clădire de călători</b> <b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane Pasaj pietonal subteran Clădire călători Clădire cu module juxtapuse Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor.	6,7 km față de ROSAC0135 și ROSPA0092
Holboca			-	-	
Cristești Jijia	Km 422+824	Km 422+865	<b>Lucrări de demolare:</b>	<b>Lucrări nou proiectate:</b> Peroane	5,30 km față de

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Lucrări nou proiectate sau de reabilitare în stații	Distanța față de ariile naturale protejate
			Peroane Clădire de călători	Copertine Pasaaj pietonal subteran Modul grup sanitar Site GSM-R Clădire călători Clădire district Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor.	ROSPA0168 și ROSCI0213
Ungheni Prut	Km 428+662	Km 428+563	-	<b>Lucrări nou proiectate:</b> <b>Peroane</b> Copertine Clădire cu module juxtapuse	0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213*

### Instalații sanitare

Modul de alimentare cu apă și evacuare a apelor uzate este adaptat în funcție de condițiile din fiecare stație de cale ferată,

Tabelul nr. 24. Instalații sanitare

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
661	Roman	<b>Clădire de călători</b> <b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publică de apă prin intermediul unei conducte din PEID și a unui camin de bransament amplasat la limita de proprietate, care va fi prevăzut cu contorizare și armături de izolare  Apele uzate menajere vor fi colectate prin intermediul coloanelor de canalizare, de unde vor fi evacuate gravitațional prin curgere liberă la rețeaua publică de canalizare existentă în zona	1,53 km față de ROSCI036 4
2	Săbăoani	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron	3,95 km față de ROSCI936 4
		<b>Pasaaj pietonal supraterran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Ape evacuate în emisar.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apă a investiției se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil	4,8 km ROSCI037

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
		<b>Clădire călători</b>		8 4,6km ROSPA007 2
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmirilor</b>	Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar in zona parcărilor a fost prevăzuta o rigola cu separator de hidrocarburi	
3	Mircești	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	3,24 km față de ROSCI037 8 și 3,9 km față ROSPA007 2
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investitiei se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazinul vidanjabil propus a fi realizat	
		<b>Clădire Călător</b>		
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmirilor</b>	Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar in zona parcărilor a fost prevăzuta o rigola cu separator de hidrocarburi .Apele vor fi evacuate pe suprafața spațiului verde.	
4	Hălăuțești	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	3,30 km față de ROSCI037 8 și ROSPA007 2
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investitiei se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire Călător</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi si burlane.	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streătinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren spre Strada Gării. Evacuarea apelor pluviale	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
		<b>terenului și împrejuririlor</b>	colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar în zona parcarilor a fost prevăzută o rigola cu separator de hidrocarburi .Apele vor fi evacuate pe suprafața spațiului verde	
	Mogoșești	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	1,51km față de ROSPA007 2
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate în emisar	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investiției se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi și burlane.	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgheaburi metalice și deversate la teren spre Strada Gării. Sunt propuse trotuare de garda perimetral clădirilor propuse ce se vor pava cu materiale antiderapante , cu o ușoară înclinație de max 2% pentru a îndepărta spre teren, apa de la fundații. Apele pluviale vor fi colectate perimetral prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață.	
	Muncel	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	1,70 km față de ROSPA007 2
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate în emisar	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investiției se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi și burlane . Rețeaua exterioară de alimentare cu apă se va realiza din	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			conducte din material plastic tip PEHD iar rețeaua de canalizare din PVC-KG sau PP multistrat	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmirilor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Apele pluviale vor fi colectate perimetral prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață	
	Stolniceni -Prăjescu	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere	0,44km față de ROSCI0378
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investitiei se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi si burlane . Reteaua exterioara de alimentare cu apa se va realiza din conducte din material plastic tip PEHD iar rețeaua de canalizare din PVC-KG sau PP multistrat	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmirilor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Apele pluviale vor fi colectate perimetral prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață.	
	Pașcani Triaj	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	2,28 km față de ROSCI0378
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publica de apa prin intermediul unei conducte din PEID si a unui camin de bransament.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publica de canalizare existenta in zona. Apele pluviale cu potential continut de hidrocarburi	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			<p>(provenite de pe suprafețele de circulație auto/parcaje) vor fi colectate în rețele separate și tratate în separatoare de hidrocarburi.</p> <p>Apele pluviale colectate vor fi deversate în bazinul de retenție din incintă și pompate către rețeaua de canalizare publică.</p> <p>Reteaua interioară de conducte pluviale din conducte din PEHD iar rețeaua exterioară de canalizare se va executa din conducte din PVC-KG Pentru stocarea apelor de ploaie s-a prevăzut un bazin de retenție.</p>	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgheaburi metalice și deversate la teren. Apele pluviale vor fi colectate perimetral prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață	
	Pașcani	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	4,00 km față de ROSCI0378
		<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	5,02 km față de ROSCI0378
		<b>Pasaj pietonal supradetent</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate în emisar	
		<b>Clădiri Grup sanitare</b>	<p>Alimentarea cu apă a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publică de apă prin intermediul unei conducte din PEID și a unui camin de bransament.</p> <p>Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publică de canalizare existentă în zona.</p> <p>Apele pluviale cu potențial conținut de hidrocarburi (provenite de pe suprafețele de circulație auto/parcaje) vor fi colectate în rețele separate și tratate în separatoare de hidrocarburi.</p> <p>Apele pluviale colectate vor fi deversate în bazinul de retenție din incintă și pompate către rețeaua de canalizare publică.</p> <p>Reteaua interioară de conducte pluviale din conducte</p>	



Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			din PEHD iar rețeaua exterioara de canalizare se va executa din conducte din PVC-KG Pentru stocarea apelor de ploaie s-a prevazut un bazin de retentie Gospodăria de apă pentru incendiu ce va cuprinde rezerva de apă pentru incendiu și pompa incendiu pentru hidranți interiori	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Apele pluviale vor fi colectate perimetral prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață	
	<b>Ruginoasa</b>	<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate în emisar	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investiției se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi și burlane . Rețeaua exterioara de alimentare cu apa se va realiza din conducte din material plastic tip PEHD iar rețeaua de canalizare din PVC-KG sau PP multistrat	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren.. Apele pluviale vor fi colectate perimetral prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață.	
	<b>Costești</b>	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere	5,6 km fata de ROSPA0150 si 10,30 ROSCI0378
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate în emisar.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investiției se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi și burlane . Rețeaua exterioara de alimentare cu apa se va realiza din	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			conducte din material plastic tip PEHD iar rețeaua de canalizare din PVC-KG sau PP multistrat	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Apele pluviale vor fi colectate perimetral prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață	
	Pietrișu			-
	Târgu Frumos	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	3,83 km față de ROSPA0150
		<b>Pasaj pietonal supradetran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publică de apă prin intermediul unei conducte din PEID și a unui camin de bransament.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publică de canalizare existentă în zona. Apele pluviale cu potențial conținut de hidrocarburi (provenite de pe suprafețele de circulație auto/parcaje) vor fi colectate în rețele separate și tratate în separatoare de hidrocarburi. Apele pluviale colectate vor fi deversate în bazinul de retenție din incintă și pompate către rețeaua de canalizare publică. Rețeaua interioară de conducte pluviale din conducte din PEHD iar rețeaua exterioară de canalizare se va executa din conducte din PVC-KG Gospodăria de apă pentru incendiu ce va cuprinde rezerva de apă pentru incendiu și pompa incendiu pentru hidranți interiori	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar în zona parcarilor a fost prevăzută o rigolă cu separator de hidrocarburi	
	Sârca	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul	1,06 km km

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	față de ROSPA0150
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investitiei se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi si burlane.	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgheaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar in zona parcărilor a fost prevăzuta o rigola cu separator de hidrocarburi	
	Budăi	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere	0,23 km față de ROSPA0150
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a investitiei se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi si burlane . Reteaua exterioara de alimentare cu apa se va realiza din conducte din material plastic tip PEHD iar rețeaua de canalizare din PVC-KG sau PP multistrat	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgheaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar in zona	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			parcărilor a fost prevăzută o rigola cu separator de hidrocarburi	
	Podu Iloaiei	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	0,85 față de ROSPA0150
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publica de apa prin intermediul unei conducte din PEID si a unui camin de bransament.	
		<b>Clădire Călători</b>	Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publica de canalizare existenta in zona. Apele pluviale cu potential continut de hidrocarburi (provenite de pe suprafetele de circulatie auto/parcaje) vor fi colectate in retele separate si tratate in separatoare de hidrocarburi. Apele pluviale colectate vor fi deversate bazinul de retentie din incinta și pompate catre rețeaua de canalizare publica Gospodăria de apă pentru incendiu ce va cuprinde rezerva de apă pentru incendiu și pompa incendiu pentru hidranți interiori	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar in zona parcărilor a fost prevăzută o rigola cu separator de hidrocarburi	
	Lețcani	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate in emisar.	
		<b>Modul Grup</b>	Alimentarea cu apa a consumatorilor, se va face prin	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
		<b>Sanitar</b> <b>Clădire</b> <b>Călători</b>	<p>racordarea la rețeaua publică de apă prin intermediul unei conducte din PEID și a unui camin de bransament.</p> <p>Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publică de canalizare existentă în zona.</p> <p>Apele pluviale cu potențial conținut de hidrocarburi (provenite de pe suprafețele de circulație auto/parcaje) vor fi colectate în rețele separate și tratate în separatoare de hidrocarburi.</p> <p>Apele pluviale colectate vor fi deversate în bazinul de retenție din incintă și pompate către rețeaua de canalizare publică</p> <p>Gospodăria de apă pentru incendiu ce va cuprinde rezerva de apă pentru incendiu și pompa incendiu pentru hidranți interiori</p>	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejmuirilor</b>	<p>Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar în zona parcărilor a fost prevăzută o rigolă cu separator de hidrocarburi</p>	
	Iași	<b>Peroane</b>	<p>Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron. Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.</p>	6,2 km față de ROSCI026 5
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	<p>Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate în emisar.</p>	
		<b>Clădiri</b> <b>Grupuri sanitare</b>	<p>Alimentarea cu apă a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publică de apă prin intermediul unei conducte din PEID și a unui camin de bransament.</p> <p>Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publică de canalizare existentă în zona.</p> <p>Apele pluviale cu potențial conținut de hidrocarburi (provenite de pe suprafețele de circulație auto/parcaje) vor fi colectate în rețele separate și tratate în separatoare de hidrocarburi.</p> <p>Apele pluviale colectate vor fi deversate în bazinul de retenție din incintă și pompate către rețeaua de canalizare publică</p> <p>Gospodărie de apă pentru incendiu, ce va cuprinde</p>	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			rezerva de apă pentru incendiu și pompa incendiu pentru hidranți interiori	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar în zona parcarilor a fost prevăzută o rigola cu separator de hidrocarburi	
	Nicolina (Mun. Iași)	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	7,8 km față de ROSCI0265
		<b>Pasaj pietonal subteran</b>	Rigola pentru colectarea apei, ce va conduce apele la o bașă, iar cu ajutorul unei pompe se va colecta și evacua apa pluvială în sistemul de colectare prevăzut. Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate în rețeaua de canalizare	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apă a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publică de apă prin intermediul unei conducte din PEID și a unui camin de bransament.	
		<b>Clădire călători</b>	Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publică de canalizare existentă în zona. Apele pluviale cu potențial conținut de hidrocarburi (provenite de pe suprafețele de circulație auto/parcaje) vor fi colectate în rețele separate și tratate în separatoare de hidrocarburi. Apele pluviale colectate vor fi deversate în bazinul de retenție din incintă și pompate către rețeaua de canalizare publică.	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar în zona parcarilor a fost prevăzută o rigola cu separator de hidrocarburi	
	Socola (Mun. Iași)	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii	6,7 km față de ROSAC0135 și



Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			naturali din apropiere.	ROSPA009 2
		<b>Pasaj pietonal subteran</b>	Rigola pentru colectarea apei, ce va conduce apele la o bașă, iar cu ajutorul unei pompe se va colecta și evacua apa pluvială în sistemul de colectare prevăzut. Rețeaua de colectare a apei pluviale din tuburi de PVC-G racordată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate. Apele vor fi evacuate în rețeaua de canalizare	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apă a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publică de apă prin intermediul unei conducte din PEID și a unui camin de bransament.	
		<b>Clădire călători</b>	Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publică de canalizare existentă în zona.  Apele pluviale cu potențial conținut de hidrocarburi (provenite de pe suprafețele de circulație auto/parcaje) vor fi colectate în rețele separate și tratate în separatoare de hidrocarburi. Gospodăria de apă pentru incendiu ce va cuprinde rezerva de apă pentru incendiu și pompa incendiu pentru hidranți interiori  Apele pluviale colectate vor fi deversate în bazinul de retenție din incintă și pompate către rețeaua de canalizare publică.	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejurimilor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streșinii prin jgheaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar în zona parcarilor a fost prevăzută o rigola cu separator de hidrocarburi	
	Holboca	-	-	-
	Cristești Jijia	<b>Peoane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzut pe fiecare peron. Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	5,30 km față de ROSPA016 8 și ROSCI021 3
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apă a investiției se face de la foraje iar apele uzate vor fi evacuate în bazin vidanjabil propus.	
		<b>Clădire călători</b>	Apele pluviale colectate de la interiorul imobilului se vor fi deversate la teren prin intermediul unui sistem din jgheaburi și burlane.  Rețeaua exterioară de alimentare cu apă se va realiza din conducte din material plastic tip PEHD iar rețeaua de	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații sanitare	Distanța față de ariile naturale protejate
			canalizare din PVC-KG sau PP multistrat	
		<b>Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului și împrejuririlor</b>	Apele pluviale de pe acoperișul clădirii vor fi colectate la nivelul streatinii prin jgeaburi metalice și deversate la teren. Evacuarea apelor pluviale colectate se realizează prin utilizarea unor materiale permeabile care să permită infiltrația ușoară a apelor de suprafață iar în zona parcărilor a fost prevăzută o rigola cu separator de hidrocarburi	
	<b>Ungheni Prut</b>	<b>Peroane</b>	Colectarea apei pluviale, de pe peroane prin intermediul unei rigole și evacuarea în sistemul de colectare prevăzută pe fiecare peron Din rețeaua de drenaj a căii ferate, apele vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.	0,19 m față de ROSPA016 8 și ROSCI021 3*
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Alimentarea cu apa a consumatorilor, se va face prin racordarea la rețeaua publică de apă prin intermediul unei conducte din PEID și a unui camin de bransament.	
		<b>Clădire călători</b>	Apele uzate menajere evacuate în rețeaua publică de canalizare existentă în zona. Apele pluviale cu potențial conținut de hidrocarburi (provenite de pe suprafețele de circulație auto/parcaje) vor fi colectate în rețele separate și tratate în separatoare de hidrocarburi. Apele pluviale colectate vor fi deversate în bazinul de retenție din incintă și pompate către rețeaua de canalizare publică.	

### Instalații termice

În tabelul de mai jos se regăsesc instalațiile termice prevăzute în cadrul proiectului.

Tabelul nr. 25 - Instalațiile termice prevăzute în cadrul lucrărilor

Nr crt	Interval stația	Instalații termice	Distanța față de ariile naturale protejate
1	Roman	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	1,53 km față de ROSCI0364
2	Săbăoani	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	3,95 km față de ROSCI9364 4,8 km ROSCI0378 4,6 km ROSPA0072

Nr crt	Interval stația	Instalații termice	Distanța față de ariile naturale protejate
3	Mircești	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față ROSPA0072
4	Hălăucești	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
5	Mogoșești	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	1,51km față de ROSPA0072
6	Muncel	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	1,70 km față de ROSPA0072
7	Stolniceni-Prăjescu	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	0,44km față de ROSCI0378
8	Pașcani Triaj	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	2,28 km față de ROSCI0378
9	Pașcani	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	4,00 km față de ROSCI0378
10	Ruginoasa	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	5,02 km față ROSCI0378
11	Costești	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	5,6 km fata de ROSPA0150 si 10,30 ROSCI0378
12	Pietrișu	-	-
13	Târgu Frumos	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	3,83 km față de ROSPA0150
14	Sârca	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcasat	1,06 km km față de ROSPA0150

Nr crt	Interval stația	Instalații termice	Distanța față de ariile naturale protejate
15	Budăi	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	0,23 km față de ROSPA0150
16	Podu Iloaiei	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	0,85 față de ROSPA0150
17	Lețcani	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
18	Iași	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	6,20 km față de ROSCI0265
19	Nicolina (Mun. Iași)	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	7,8 km față de ROSCI0265
20	Socola (Mun. Iași)	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	6,7 km față de ROSAC0135 și ROSPA0092
21	Holboca	-	-
22	Cristești Jijia	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	5,30 km față de ROSPA0168 și ROSCI0213
23	Ungheni Prut	Instalație formată din pompe de căldură tip aer-apă, monobloc, reversibile. Confortul termic asigurat prin sisteme de climatizare tip ventiloconvector necarcat	0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213*

### Economiile de energie termică

Izolarea termică este asigurată doar prin masivitatea pereților de zidărie, în rest nu sunt prezente măsuri suplimentare pentru împiedicarea pierderilor de căldură și asigurarea economiei a energiei.

Conform prevederilor legii privind performanța energetică a clădirilor, „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” 17.01.2023”, conform art. 2.2.2. clădirile trebuie să îndeplinească o serie de cerințe minime de performanță energetică.

Cf. art. 2.2.2.2. la renovarea majoră din punct de vedere energetic a clădirilor nerezidențiale existente, este obligatorie îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții (cerințe minime de performanță energetică valabile pe ansamblul clădirii renovate):

- valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile)
- valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente CO<sub>2</sub>
- energia primară totală consumată de clădirea renovată să fie produsă în proporție de minimum 10% din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere.
- termoizolarea și hidroizolarea planșelor noi realizate sub parter.
- termoizolarea mansardei
- înlocuirea geamurilor cu geamuri termo-izolante și rezolvarea punților termice.

Se vor respecta indicațiile propuse prin analiza termooenergetică și auditului efectuat de către ing. Vladimir Corobceanu

Tabelul nr. 26. Centralizator suprafețe clădiri reabilitate termic

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Suprafete clădiri reabilitate	Distanța față de ariile naturale protejate
Roman	km 346+044	Km 346+044	-	1,53 km față de ROSCI0364
Săbăoani	Km 354+115	Km 354+132	689	3,95 km față de ROSCI9364 4,8 km ROSCI0378 4,6 km ROSPA0072
Mircești	Km 361+251	Km 361+266	785	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față ROSPA0072
Hălăucești	Km 365+600	Km 365+618	23621	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
Mogoșești	Km 369+973	Km 369+993	2307	1,51km față de ROSPA0072
Muncel	Km 375+337	Km 375+357	304	1,70 km față de ROSPA0072
Stolniceni -Prăjescu	Km 379+280	Km 379+165	8202	0,44km față de ROSCI0378
Pașcani Triaj	Km 383+898	Km 383+906	536	2,28 km față de ROSCI0378
Pașcani	Km 386+244	Km 386+200	-	4,00 km față de ROSCI0378
Ruginoasa	Km 014+646	Km 014+596	-	5,02 km față ROSCI0378
Costești	Km 021+470	Km 021+449	20439	5,6 km fata de ROSPA0150 si 10,30 ROSCI0378
Târgu Frumos	Km 030+770	Km 030+756	20406	3,83 km față de ROSPA0150
Sârca	Km 041+756	Km 041+767	901	1,06 km km față de ROSPA0150
Budăi	Km 047+655	Km 047+933	31308	0,23 km față de ROSPA0150
Podu Iloaiei	Km 052+762	Km 053+008	20406	0,85 față de ROSPA0150

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Suprafete clădiri reabilitate	Distanța față de ariile naturale protejate
Lețcani	Km 61+525	Km 61+792	862	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
Iași	Km 075+663 Km 407+737	Km 075+930 Km 407+722	-	6,2 km față de ROSCI0265
Nicolina (Mun. Iași)	Km 405+520 Km 409+874	Km 405+520 Km 409+874	31329	7,8 km față de ROSCI0265
Socola (Mun. Iași)	Km 412+352	Km 415+352	-	6,7 km față de ROSAC0135 și ROSPA0092
Cristești Jijia	Km 422+824	Km 422+865	6681	5,30 km față de ROSPA0168 și ROSCI0213
Ungheni Prut	Km 428+662	Km 428+563	-	0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213*

### Instalații electrice

Alimentare cu energie electric se realizează din tabloul general al stațiilor.

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor se face din rețeaua de distribuție existentă în zonă. Pentru dezvoltarea și promovarea de noi concepte și tehnologii pentru energie verde regenerabilă, la nivelul acoperișului clădirilor se integrează, în concordanță cu arhitectura propusă, panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice.

Sistemele de producere a energiei electrice regenerabile respectă reglementările tehnice în vigoare astfel încât să se poată injecta excesul de energie electrică în rețea.

Tabelul nr. 27. Instalații electrice

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
1	Roman	<b>Modul Grup Sanitar</b> <b>Site GSM-R</b> <b>Clădire călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevăzute cu surse cu LED. Iluminat normal și de securitate; Iluminatul de siguranță; Instalații electrice de prize și forță; Instalația de protecție împotriva socurilor electrice; Instalația de paratrăsnet; Instalația de priză de pamant; Instalații de panouri fotovoltaice	1,53 km față de ROSCI0364
2	Săbăoani	<b>Peroane</b>	Corpurile de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	3,95 km față de ROSCI9364 4,8 km



Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	ROSCI0378 4,6 km ROSPA0072
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta;	
		<b>Site GSM-R</b>  <b>Clădire călători</b>	Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instaltii de panouri fotovoltaice.	
3	Mircești	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față ROSPA0072
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Snitar</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta;	
		<b>Site GSM-R</b>  <b>Clădire Călător</b>	Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalații de panouri fotovoltaice.	
4	Hălăucești	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
		<b>Modul Grup Snitar</b>  <b>Site GSM-R</b>  <b>Clădire Călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
5	Mogoșești	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	1,51km față de ROSPA0072
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Snitar</b>  <b>Site GSM-R</b>  <b>Clădire Călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
6	Muncel	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	1,70 km față de ROSPA0072
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Snitar</b>  <b>Site GSM-R</b>  <b>Clădire Călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant;	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
			Instalații de panouri fotovoltaice.	
7	Stolniceni-Prăjescu	<b>Peroane</b> <b>Pasaj pietonal suprateran</b> <b>Modul Grup Snitar</b> <b>Site GSM-R</b> <b>Clădire Călători</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx. Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	0,44km față de ROSCI0378
8	Pașcani Triaj	<b>Peroane</b> <b>Pasaj pietonal suprateran</b> <b>Modul Grup Snitar</b> <b>Site GSM-R</b> <b>Clădire Călători</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx. Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	2,28 km față de ROSCI0378
9	Pașcani		Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice;	4,00 km față de ROSCI0378

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
			Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
10	Ruginoasa	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	5,02 km față ROSCI0378
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Snitar</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta;	
		<b>Site GSM-R</b>	Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice;	
		<b>Clădire Călători</b>	Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
11	Costești	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	5,6 km fata de ROSPA0150 si 10,30 ROSCI0378
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Snitar</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta;	
		<b>Site GSM-R</b>	Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice;	
		<b>Clădire Călători</b>	Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
12	Pietrișu			-
13	Târgu Frumos	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	3,83 km față de ROSPA0150
		<b>Pasaj pietonal</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
		<b>suprateran</b>	de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Corpuri de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta;	
		<b>Site GSM-R</b>	Instalatii electrice de prize si forta;	
		<b>Clădire Călători</b>	Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
14	Sârca	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	1,06 km față de ROSPA0150
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta;	
		<b>Site GSM-R</b>	Instalatii electrice de prize si forta;	
		<b>Clădire Călători</b>	Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
15	Budăi	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	0,23 km față de ROSPA0150
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
		<b>Modul Grup Sanitar</b>  <b>Site GSM-R</b>  <b>Clădire Călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
16	Podu Iloaiei	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	0,85 față de ROSPA0150
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>  <b>Site GSM-R</b>  <b>Clădire Călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
17	Lețcani	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
		<b>Pasaj pietonal suprateran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Sanitar</b>  <b>Site GSM-R</b>  <b>Clădire Călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant;	



Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
			Instalații de panouri fotovoltaice.	
18	Iași	-	<p>Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED</p> <p>Iluminat normal si de securitate;</p> <p>Iluminatul de siguranta;</p> <p>Instalații electrice de prize si forta;</p> <p>Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice;</p> <p>Instalatia de paratrasnet;</p> <p>Instalatia de priza de pamant;</p> <p>Instalații de panouri fotovoltaice.</p>	6,2 km față de ROSCI0265
19	Nicolina (Mun. Iași)	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	7,8 km față de ROSCI0265
		<b>Pasaj pietonal subteran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Sanitar Clădire călători</b>	<p>Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED.</p> <p>Iluminat normal si de securitate;</p> <p>Iluminatul de siguranta;</p> <p>Instalații electrice de prize si forta;</p> <p>Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice;</p> <p>Instalatia de paratrasnet;</p> <p>Instalatia de priza de pamant;</p> <p>Instalații de panouri fotovoltaice.</p>	
20	Socla (Mun. Iași)	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	6,7 km față de ROSAC0135 și ROSPA0092
		<b>Pasaj pietonal subteran</b>	Corpuri de iluminat etanșe echipate cu LED-uri, IP65, care vor asigura un nivel de iluminare de 100 lx.	
		<b>Modul Grup Sanitar Clădire călători</b>	<p>Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED.</p> <p>Iluminat normal si de securitate;</p> <p>Iluminatul de siguranta;</p> <p>Instalații electrice de prize si forta;</p> <p>Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice;</p> <p>Instalatia de paratrasnet;</p>	

Nr crt	Interval stația	Tip construcție	Instalații Electrice	Distanța față de ariile naturale protejate
			Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
21	Holboca	-		-
22	Cristești Jijia	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	5,30 km față de ROSPA0168 și ROSCI0213
		<b>Modul Grup Sanitar Clădire călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	
23	Ungheni Prut	<b>Peroane</b>	Corpuri de iluminat echipate cu leduri cu o putere de aproximativ 70W, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea h = 6m	0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213*
		<b>Modul Grup Sanitar Clădire călători</b>	Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu surse cu LED. Iluminat normal si de securitate; Iluminatul de siguranta; Instalatii electrice de prize si forta; Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice; Instalatia de paratrasnet; Instalatia de priza de pamant; Instalatii de panouri fotovoltaice.	

### Panouri fotovoltaice

Principalul beneficiu al panourilor solare este utilizarea unei surse de energie cu adevărat regenerabile. Captarea radiațiilor solare cu ajutorul panourilor fotovoltaice este una dintre cele mai performante și rentabile soluții pentru înlocuirea energiei clasice.

Beneficiile utilizării panourilor fotovoltaice: sustenabilitatea (sistem ecologic, prietenos cu mediul, protejează natura și previne încălzirea globală, nu degajă gaze cu efect de seră și nu conțin substanțe toxice nocive pentru natură), asigură reducerea costurilor cu energia electrică și totodată un control

riguros al costurilor, asigură eficiență energetică și reduc dependența de furnizorii de energie electrică, costuri reduse de întreținere, durată de viață îndelungată cu randament ridicat.

Sistemele de producere a energiei electrice regenerabile respectă reglementările tehnice în vigoare astfel încât să se poată injecta excesul de energie electrică în rețea.

În tabelul de mai jos sunt prezentate stațiile/haltele de mișcare și punctele de oprire unde se amplasează panourile fotovoltaice cât și suprafețele acestora.

Stațiile în care se amplasează panouri fotovoltaice și suprafețele corespunzătoare acestora sunt de altfel în tabelul de mai jos

Tabelul nr.28 Stațiile în care se amplasează panouri fotovoltaice și suprafețele corespunzătoare acestora

Nr crt	Interval stația	Suprafață (mp)	Distanța față de ariile naturale protejate
1	Roman	74	1,53 km față de ROSCI0364
2	Săbăoani	50	3,95 km față de ROSCI9364 4,8 km ROSCI0378
3	Mircești	50	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față ROSPA0072
4	Hălăucești	50	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
5	Mogoșești	50	1,51km față de ROSPA0072
6	Muncel	50	1,70 km față de ROSPA0072
7	Stolniceni-	50	0,44km față de ROSCI0378
8	Pașcani Triaj	50	2,28 km față de ROSCI0378
9	Pașcani	74	4,00 km față de ROSCI0378
10	Ruginoasa	50	5,02 km față ROSCI0378
11	Costești	50	5,6 km fata de ROSPA0150 si
12	Pietrișu	50	-
13	Târgu Frumos	50	3,83 km față de ROSPA0150
14	Sârca	50	1,06 km km față de ROSPA0150
15	Budăi	50	0,23 km față de ROSPA0150
16	Podu Iloaiei	50	0,85 față de ROSPA0150
17	Lețcani	50	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
18	Iași	74	6,20 km față de ROSCI0265
19	Nicolina	50	7,8 km km față de ROSCI0265
20	Socola (Mun.	50	6,7 km față de ROSAC0135 și ROSPA0092
21	Holboca	50	-
22	Cristești Jijia	50	5,30 km față de ROSPA0168 și ROSCI0213
23	Ungheni Prut	50	0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213*

### Amenajare spații verzi

În proiect se propune amenajarea spațiilor verzi din zona stațiilorlorpe o suprafață totală de 445046.8 m<sup>2</sup>, distribuția acestora fiind prezentată în tabelul următor:

Tabelul nr 29 - Zonele în care se efectuează lucrări de amenajare spații verzi

Nr crt	Interval stația	Suprafață (mp)	Distanța față de ariile naturale protejate
1	Roman	13478	1,53 km față de ROSCI0364
2	Săbăoani	1196	3,95 km față de ROSCI9364 4,8 km

Nr crt	Interval stația	Suprafață (mp)	Distanța față de ariile naturale protejate
			ROSCI0378, 4,6 km ROSPA0072
3	Mircești	12151,3	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față ROSPA0072
4	Hălăucești	39582,4	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
5	Mogoșești	6863,85	1,51km față de ROSPA0072
6	Muncel	8639,35	1,70 km față de ROSPA0072
7	Stolniceni-Prăjescu	32365,8	0,44 km față de ROSCI0378
8	Pașcani Triaș	1577,8	2,28 km față de ROSCI0378
9	Pașcani		4,00 km față de ROSCI0378
10	Ruginoasa		5,02 km față ROSCI0378
11	Costești	100565	5,6 km fata de ROSPA0150 si 10,30 față de ROSCI0378
12	Târgu Frumos	100598	3,83 km față de ROSPA0150
13	Sârca	6392	1,06 km km față de ROSPA0150
14	Budăi	39485	0,23 km față de ROSPA0150
15	Podu Iloaiei	100598	0,85 față de ROSPA0150
16	Lețcani	13277	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
17	Iași	-	6,20 km față de ROSCI0265
18	Nicolina (Mun. Iași)	31189	7,8 km km față de ROSCI0265
19	Socola (Mun. Iași)	-	6,7 km față de ROSAC0135 și ROSPA0092
20	Cristești Jijia	5903	5,30 km față de ROSPA0168 și ROSCI0213
21	Ungheni Prut	-	0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213*

### E. Lucrări de semnalizări și centralizări feroviare

În privința instalațiilor de centralizare și semnalizare feroviară au fost analizate lucrările pentru introducerea instalațiilor de semnalizare tip centralizare electronică (CE) și bloc de linie automat integrat (BLAI) cu asigurarea sistemului ERTMS Nivel 2 (ETCS și GSM-R) în stații și linie curentă de traseu pentru asigurarea vitezei de circulație de până la 160km/h.

În ceea ce privește instalațiile de semnalizare diferențele fiind generate de traseul liniei și viteza de circulație a liniei.

Pentru varianta de traseu „Voptim” ce asigură viteza de circulație de până la 160km/h, Studiul de fezabilitate la obiectul Instalații de Semnalizare cuprinde evaluarea lucrărilor privind următoarele tipuri specifice pentru toate stațiile și intervalele de pe tronsonul studiat:

- Introducerea instalațiilor ERTMS Nivel 2:
  - o ETCS în stații și linie curentă prin montarea RBC și a balizelor;

- GSM-R în stații și linie curentă prin montarea antenelor GSM-R și a BTS;
- GSM-R în linie curentă prin montarea antenelor GSM-R;
- Introducerea sistemului de semnalizare TMV;
- Introducerea instalațiilor de semnalizare tip centralizare electronică (CE);
- Introducerea instalațiilor de bloc de linie automat integrat (BLAI);
- Introducerea unităților luminoase cu LED la toate semnalele;
- Introducerea electromecanismelor de macaz trifazate la schimbătoarele de cale centralizate precum și la saboții de deraiere;
- Introducerea circuitelor de cale cu protecție la influența curentului de tracțiune sau a numărătoarelor de osii pentru controlul stării de liber sau ocupat al liniilor;
- Introducerea instalațiilor BAT care folosesc tehnologia bazată pe tehnica de calcul (BATC), la toate trecerile la nivel neînzestrate și modernizarea celor existente.
- Introducerea instalațiilor de supraveghere video a instalațiilor de siguranța circulației;
- Introducerea sistemului telefonic de siguranța (Control Terminal System CTS);
- Introducerea sistemelor tehnologice de management al traficului și semnalizării, Centrul de Control Operațional (OCC) în Iași;

Prevederile Specificațiilor Tehnice de Interoperabilitate sunt realizate de-a lungul întregului traseu.

La alegerea acestei soluții tehnice pentru echiparea liniilor de cale ferată, au mai fost avute în vedere următoarele considerente:

- respectarea legislației europene referitoare la reabilitarea liniilor de cale ferată;
- asigurarea interoperabilității;
- creșterea nivelului de siguranță a circulației;
- reducerea costurilor de operare;
- corelarea implementării sistemelor ERTMS cu strategiile țărilor din Uniunea Europeană;
- transmisia continuă a informațiilor spre și dinspre locomotivă;
- managementul traficului feroviar;
- servicii suplimentare, asigurate prin sistemul GSM-R (transmisii de date și voce);
- creșterea capacității liniei față de situația actuală.

Investițiile majore pe liniile de cale ferată pentru următorii ani, justifică implementarea sistemului ERTMS (ETCS nivel 2 și GSM-R). În analiza opțiunilor pentru instalațiile de semnalizare, această decizie a Beneficiarului a avut cea mai mare pondere și importanță pentru alegerea tipului de soluție pentru sistemul ERTMS / ETCS nivel 2 pe linia c.f Roman-Iași-Frontieră.

#### ***F. Lucrări de telecomunicații feroviare***

Se vor efectua lucrări de modernizare pentru următoarele instalații și echipamente din stațiile de cale ferată și haltele de mișcare:

##### ***❖ Lucrări de telecomunicații în stațiile de cale ferată***

Se vor efectua lucrări de telecomunicații pentru următoarele instalații și echipamente din stațiile de cale ferată:

- instalare de comutatoare telefonice digitale feroviare;
- instalare echipamente pentru avizare public călător, avizare sonoră și teleafîșaj, în stațiile de cale ferată;

- instalare echipamente de transport SDH, ACCES, interconectate utilizând tehnologia IP MPLS (conform cerințelor);
- instalare echipament IRIS;
- instalare echipamente de electroalimentare inclusiv baterie de acumulatori;
- instalare posturi principale și posturi secundare RC cu apel centralizat;
- instalare telefoane BL;
- instalare telefoane analogice;
- instalare telefoane digitale;
- instalare echipamente ISDN;
- instalare echipamente pentru avizare sonoră în zonele de manevră (cu coloane de convorbire și difuzoare)
- instalație sistem tehnic de antiefracție;
- instalație de Control Acces;
- instalare sistem de ceasoficare;
- instalare automate de bilete;
- instalare infochioșcari;
- instalare stații de radio emisie-recepție fixe, mobile și portabile;
- instalații pentru comunicația bilaterală (interfoane);
- instalare panouri de afișare incl. teleafișaj (se vor stabili persoanele unde se vor instala);
- instalații de supraveghere video pentru monitorizarea traficului de călători și activității de exploatare
- instalații de supraveghere video pentru zonele cap X și cap Y;
- instalații de supraveghere video pentru trecerile la nivel existente tip BAT și SAT;
- instalare echipamente de supraveghere video în punctul de frontieră Ungheni
- realizare cablare structurată în clădirile stațiilor de cale ferată;
- instalare cabluri locale cu conductoare din cupru pentru conectarea clădirilor auxiliare din stații;
- instalare prize de pământ de lucru și de protecție;
- vor fi prevăzute cursuri de instruire pentru specialiștii de telecomunicații, corespunzătoare tuturor echipamentelor nou proiectate .

Vor fi prevăzute lucrări de demontare a echipamentelor existente din sala IDM, sala TTR și a celor de pe peroane după instalarea noilor echipamente de telecomunicații într-o o clădire container modulară.

Clădirea container va fi dotată de la producător cu instalații electrice, precum și cu instalații de aer condiționat și de încălzire tip convector;

Clădirea container va fi dotată cu sisteme tehnice de antiefracție și anti incendiu;



Prin instalarea echipamentelor digitale de telecomunicații de ultimă generație și prin realizarea unei rețele noi de cabluri cu fibre optice, rețeaua de cabluri de cupru interurbane care era suportul echipamentelor existente analogice, nu mai este utilizată, în concluzie rețeaua de cabluri cu fibre optice proiectată poate asigura toate comunicațiile de voce - date, necesare pe tronsonul Roman – Iași – Ungheni.

Vor fi prevăzute lucrări de demontare a echipamentelor existente din sala IDM, sala TTR și a celor de pe peroane.

Instalațiile de electroalimentare din toate site-urile trebuie să asigure continuitatea alimentării instalațiilor de telecomunicații care se vor conecta pe bara de consumatori esențiali/vitali. Sistemul de electroalimentare va fi proiectat în conformitate cu prevederile RET și a Instrucției 350. Se va asigura alimentare redundantă pentru cartelele de electroalimentare și pentru cartelele CPU.

Va fi asigurat un stoc minim de intervenție pentru echipamentele critice în cuantum de 10% (a căror funcționare permanentă este esențială în asigurarea continuității funcționării comunicațiilor). Acest stoc va fi folosit pe perioada efectuării operațiunilor de mentenanță, ce implică oprirea sau deconectarea respectivului echipament și pe perioada în care echipamentul principal prezintă defecțiuni tehnice.

Va fi asigurată dotarea cu aparate de măsură și control (ex: Testere flux Ethernet și G703-E1-STM-4, OTDR-uri, Splicere FO), truse de scule, dedicate tehnologiei incluse în proiect, necesare pentru întreținerea echipamentelor de telecomunicații.

Aceste echipamente și aparate de măsură și control au fost prevăzute conform prevederile RET și instrucției 350.

Cablu cu fibre optice pozat subteran în săpătură/canal de beton va fi montat în conducte HPDE de 40 mm pe toată lungimea traseului. În zona subtraversărilor/forajelor dirijate conducta va fi protejată cu o conductă HPDE 110mm. La trecerile peste poduri și podețe, această conducta HPDE 40mm va fi protejată suplimentar de o conductă din OL-Zn sau HDPE. Pe traseu vor fi prevăzute cămine de vizitare - camerele din HDPE care se montează pe capetele subtraversărilor, în capetele traversării podurilor și podețelor și pe lungimea traseului de linie, la maxim 1500m și la schimbarea direcțiilor. Camerele pe traseu vor fi din HDPE cu capac, îngropate în pământ. Pentru realizarea lucrării vor fi prevăzute zone pentru organizarea de șantier unde se va asigura depozitarea diverselor materiale în cantități necesare execuției, precum și zone pentru preluarea deșeurilor generate ce vor fi securizate.

Cablu cu fibre optice pozat aerian va fi instalat pe stâlpii liniei de contact cu ajutorul unor confecții metalice omologate care vor fi galvanizate.

#### ❖ Lucrări de instalare cabluri în stațiile de cale ferată

Se va instala un cablu cu 48 de fibre optice și cabluri de energie pentru asigurarea suportului de transport și de alimentare pentru camerele video instalate în clădiri, pe peroane, treceri la nivel și zonele de macazuri din cap X și cap Y.

#### ❖ Lucrări de instalare rețea de cabluri cu fibre optice în stații

- instalare cablu cu 24 fibre optice pe stâlpii liniei de contact;
- instalare console/role/varfare pe stâlpii liniei de contact;

❖ Lucrări de instalare rețele de cabluri pe intervale

- instalare cablu cu 24 fibre optice pe stâlpii liniei de contact;
- instalare console/role/varfare pe stâlpii liniei de contact.

❖ Lucrări de telecomunicații în punctele de oprire

În punctele de oprire este proiectată montarea unei instalații de avizare public călător pentru atenționarea călătorilor despre iminența trecerii unui tren prin punctul de oprire respectiv.

Va fi prevăzută instalarea în fiecare punct de oprire a minim 4 camere video IP conectate distant prin sistemul de transport la echipamentul de înregistrare NVR dintr-o stație vecină.

Echipamentele pentru supraveghere video vor fi instalate într-o incintă cu sistem antivandal și va fi prevăzută cu controlul temperaturii pentru asigurarea funcționării în parametrii a echipamentelor.

❖ Lucrări pentru DEF

- instalare post central la dispecerul DEF și câte un post secundar în obiectivele IFTE (COS, ST, PS, PSS, PA);
- instalare echipamente de transport digitale în obiectivele IFTE (ST, PS, PSS, PA);
- instalare a minim 2 camere video IP în obiectivele IFTE din linie curentă (ST, PS, PSS, PA), conectate distant prin sistemul de transport la echipamentul de înregistrare NVR dintr-o substație de tracțiune electrică (STE) sau la Dispecerul DEF;
- în obiectivele IFTE în care nu sunt prevăzute cu construcții (PS și PSS) echipamentele de telecomunicații vor fi instalate într-o incintă cu sistem antivandal și va fi prevăzută cu controlul temperaturii pentru asigurarea funcționării în parametrii a echipamentelor
- instalare posturi principale în frecvență vocală în stațiile de cale ferată
- instalare posturi secundare în frecvență vocală în stațiile de cale ferată;
- instalare telefoane automate;
- instalare cablu cu fibre optice și ODF-uri pentru asigurarea transmiterii de date specifice în locațiile DEF.

❖ Lucrări de telecomunicații în Centrul de Control și Operațiuni (OCC)

Se vor efectua lucrări de telecomunicații pentru următoarele instalații și echipamente:

- Instalare de comutator telefonic digital feroviar;
- instalare echipamente de transport SDH, ACCES, interconectate utilizând tehnologia IP MPLS (conform cerințelor);
- instalare server pentru Sistemul de Informare a Publicului Călător;
- instalare server pentru Sistemul de Supraveghere Video;
- instalare echipament IRIS;

- instalare echipamente de electroalimentare inclusiv baterie de acumulatori
- instalare post secundar RC în frecvență vocală;
- instalare post secundar DEF în frecvență vocală;
- instalare telefoane digitale;
- instalare sistem de ceasoficare;
- instalații de supraveghere video pentru monitorizarea activității de exploatare;
- realizare cablare structurată în clădirile OCC propuse în Pașcani și în Iași .

Arhitectura și amplasarea instalațiilor de siguranță feroviară vor fi făcute din OCC, ținând cont de strategia CNCF „CFR”-SA privind amplasarea și aria de exercitare a funcției de conducere a circulației prin Centrele de Management al Traficului (CMT), aprobată de directorul general al CNCF „CFR”-SA, prin act nr.4/Nl 76/28.05.2021

Pentru activitatea de Telecomunicații se vor respecta actul 3/2/74/8.06.2021 și anexele 36 și 30.

### ***G. Linie de contact, protecție instalații și energoalimentare***

Linia de contact va avea la bază specificațiile tehnice pentru interoperabilitate ale comisiei europene (STI Energie 1301/2014) și standardul SR EN 50119.

Stâlpii liniei de contact vor fi stâlpi metalici zincăți termic, din profil H, în fundație cilindrică din beton armat, sau cu alt tip de stâlp metalic pe fundație de beton care să corespundă condițiilor tehnice. În zona macazurilor se vor prevedea fundații cu buloane pe care se vor monta stâlpii H cu placă de bază. Se prevede dezvoltarea unei infrastructuri de comunicații prin instalarea unor cabluri cu fibră optică atât subteran cât și aerian pe stâlpii liniei de contact nou proiectate.

În stațiile cf, acolo unde linia directă va fi susținută pe aceiași stâlpi jumelați cu linia în abateră, acestia vor fi echipați cu console jumelate. În stațiile cf care vor avea prevăzute copertine pe peroane, stâlpii copertinei se vor utiliza și pentru linia de contact.

Deschiderile (distanța între doi stâlpi / suportți consecutivi) vor avea modulul de 4,5 m, iar zonele de ancorare nu vor depăși 1200m pe liniile directe și curente și de 1600 m în rest. Deschiderile se vor reduce corespunzător în zonele cu vânt puternic, precum și în curbe.

Contragreutățile vor fi de regulă din beton, iar acolo unde nu este gabarit vor fi din fontă.

Acele aeriene dintre diagonale și directe cât și dintre directe și abătute vor fi, de regulă, de tip deschis.

Dispozitivele de ancorare complet compensată vor asigura o forță de întindere a conductoarelor constantă, în toată gama de temperaturi a conductoarelor

Înălțimea nominală a firului de contact va fi de 5500 mm iar gabaritul nominal va fi de 3.0 m. Zig-zagul firului de contact va fi de maxim  $\pm 200$  mm în aliniament și de maxim 300 mm în curbă, spre exteriorul curbei. În joncțiuni și în zonele neutre se admit valori diferite pentru firele de contact inactive.

Personalul, publicul călător și instalațiile metalice aflate în cale și vecinătatea acestora trebuie protejate împotriva influențelor căii ferate electrificate, conform ID33-77 și SR EN 50122-1.

S-a preferat soluția protejării stâlpilor de linie de contact prin legare colectivă la returul curentului de tracțiune, prin intermediul unui conductor colector din oțel-aluminiu 95/15mm<sup>2</sup>, a elementelor neafiate sub tensiune.

Tronsoanele de conductor colector vor fi ancorate la capete. În stațiile de cale ferată se vor utiliza ancore speciale, supraînălțate.

Podurile și podețele de cale ferată se vor proteja prin legarea părților metalice ale acestora la conductorul colector (prin intermediul celui mai apropiat stâlp LC).

Toate elementele de protecție vor fi galvanizate.

Liniile electrificate din stații vor fi secționare având prevăzute lame de aer pe capetele stației și între diagonalele liniilor directe (A sau V, după caz). Grupele electrice formate din liniile abătute vor fi izolate prin secționare de liniile directe și vor fi alimentate prin separatoare acționate electric.

Toate separatoarele din stații vor fi comandate de la distanță din panoul CDS sau prin telemecanică de la postul dispecer.

Separatoarele vor fi amplasate pe suporturi din oțel montați pe stâlpii liniei de contact. Supratraversările liniei de contact se vor realiza cu cablurilor flexibile de cupru care vor fi suspendate de cabluri de oțel zincat cu secțiunea de 70 mm<sup>2</sup>, fixate prin izolatoare compozit, tip baston.

Toate dispozitivele de acționare ale separatoarelor vor fi alimentate la tensiunea de 230 Vca, iar sursa de alimentare de curent alternativ va fi asigurată din tabloul de alimentare a consumatorilor vitali (TCV).

Panoul de comandă CDS va fi prevăzut cu lămpi de semnalizare și butoane de comandă dispuse pe schița cu secționarea și alimentarea stației. Posturile de transformare destinate instalațiilor de siguranța circulației (PTCED) vor fi alimentate din linia de contact și reprezintă o sursă de rezervă pentru alimentarea instalațiilor de semnalizare.

Posturile de transformare, de tip aerian, se vor monta pe stâlpi metalici de același tip cu cei care susțin linia de contact.

Transformatorul de izolare 0,230/0,230kV – 50kVA va fi de tip uscat și va fi amplasat în încăperea grupului electrogen, în imediata apropiere a tabloului general de alimentare.

Comanda și semnalizarea separatorului se va realiza din panoul de comanda al separatoarelor al stației. Soluția pentru iluminarea zonelor macazurilor și a trecerii la nivel constă în montarea de stâlpi individuali de beton, pe care se află montate corpuri de iluminat cu leduri. Corpurile de iluminat se vor monta la o înălțime de 8m de la NSS

Centralizarea instalațiilor energoalimentare revăzute în stațiile aferente proiectului este detaliată mai jos.

Tabelul nr.30. Instalații energoalimentare

Interval stație	Tip lucrări -instalații energoalimentare	Distanța față de arile naturale protejate
Roman	În stația Roman sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare: Post Dispecer Energetic Feroviar	1,53 km față de ROSCI0364

Interval stație	Tip lucrări -instalații energoalimentare	Distanța față de ariile naturale protejate
	<p>Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Roman)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 9 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Roman.            Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	
Săbăoani	<p>În stația cf Săbăoani sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:            Comanda la distanță a separatoarelor și legare în paralel (CDS-LP Săbăoani)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 11 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Roman.            Între liniile directe este prevăzut un post de legare în paralel și măsură realizat cu un separator de sarcină și două transformatoare de tensiune.            Linia care deservește rampa de încărcare/descărcare va fi secționată la ambele capete și prevăzută cu separatoare cu cuțite de legare la pământ în vederea asigurării condițiilor de siguranță a operațiilor efectuate în zona căii ferate electrificate.            Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	3,95 km față de ROSCI9364 4,8 km ROSCI0378 4,6 km ROSPA0072
Mircești	<p>În stația cf Mircești sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:            Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Mircești)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 10 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Roman.            Linia care deservește rampa de încărcare/descărcare va fi secționată la ambele capete și prevăzută cu separatoare cu cuțite de legare la pământ în vederea asigurării condițiilor de siguranță a operațiilor efectuate în zona căii ferate electrificate.            Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față de ROSPA0072



Interval stație	Tip lucrări -instalații energoalimentare	Distanța față de ariile naturale protejate
Hălăucești	În intervalul Mircești – Muncel este prevăzută substația de tracțiune STE Hălăucești.	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
Muncel	<p>În stația cf Muncel sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:</p> <p>Comanda la distanță a separatoarelor și legare în paralel (CDS-LP Muncel)</p> <p>Încălzitoare electrice pentru macazuri</p> <p>Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare</p> <p>Vor fi prevăzute 9 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Roman.</p> <p>Între liniile directe este prevăzut un post de legare în paralel și măsură realizat cu un separator de sarcină și două transformatoare de tensiune.</p> <p>Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	1,70 km față de ROSPA0072
Pașcani Triaj	<p>În stația cf Pașcani Triaj sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:</p> <p>Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Pașcani Triaj)</p> <p>Încălzitoare electrice pentru macazuri</p> <p>Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare</p> <p>Vor fi prevăzute 11 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță și un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	2,28 km față de ROSCI0378
Pașcani	<p>În stația cf Pașcani sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:</p> <p>Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Pașcani)</p> <p>Încălzitoare electrice pentru macazuri</p> <p>Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare</p> <p>Vor fi prevăzute 13 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță și un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p> <p>Este prevăzut un post de secționare realizat cu separatoare de sarcină și transformatoare de tensiune.</p>	4,00 km față de ROSCI0378
Ruginoasa	<p>În stația cf Ruginoasa sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:</p> <p>Comanda la distanță a separatoarelor și legare în paralel (CDS-LP Ruginoasa)</p>	5,02 km față de ROSCI0378



Interval stație	Tip lucrări -instalații energoalimentare	Distanța față de arile naturale protejate
	<p>Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 9 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță și un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare..            Între liniile directe este prevăzut un post de legare în paralel și măsură realizat cu un separator de sarcină și două transformatoare de tensiune.            Linia care deservește rampa de încărcare/descărcare va fi secționată la ambele capete și prevăzută cu separatoare cu cuțite de legare la pământ în vederea asigurării condițiilor de siguranță a operațiilor efectuate în zona căii ferate electrificate.</p>	
Târgu Frumos	<p>În stația cf Târgu Frumos sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:            Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Târgu Frumos)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 9 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță și un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.            În intervalul Târgu Frumos – Sârca este prevăzută substația de tracțiune STE Târgu Frumos.</p>	3,83 km față de ROSPA0150
Sârca	<p>În stația cf Sârca sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:            Comanda la distanță a separatoarelor și legare în paralel (CDS-LP Sârca)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 7 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță și un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de Semnalizare.            Între liniile directe este prevăzut un post de legare în paralel și măsură realizat cu un separator de sarcină și două transformatoare de tensiune.            În intervalul Sârca – Podu Iloaiei este prevăzut un post de secționare PS Podu Iloaiei.</p>	1,06 km față de ROSPA0150
Podu Iloaiei	<p>În stația cf Podu Iloaiei sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:            Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Podu Iloaiei)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de</p>	0,85 față de ROSPA0150

Interval stație	Tip lucrări -instalații energoalimentare	Distanța față de arile naturale protejate
	<p>semnalizare</p> <p>Vor fi prevăzute 9 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Iași.</p> <p>Linia care deservește rampa de încărcare/descărcare va fi secționată la ambele capete și prevăzută cu separatoare cu cuțite de legare la pământ în vederea asigurării condițiilor de siguranță a operațiilor efectuate în zona căii ferate electrificate.</p> <p>Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	
Lețcani	<p>În stația cf Lețcani sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:</p> <p>Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Lețcani)</p> <p>Încălzitoare electrice pentru macazuri</p> <p>Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare</p> <p>Vor fi prevăzute 11 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Iași.</p> <p>Linia care deservește rampa de încărcare/descărcare va fi secționată la ambele capete și prevăzută cu separatoare cu cuțite de legare la pământ în vederea asigurării condițiilor de siguranță a operațiilor efectuate în zona căii ferate electrificate.</p> <p>Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
Iași	<p>În stația cf Iași sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:</p> <p>Post Dispecer Energetic Feroviar Iași</p> <p>Comanda la distanță a separatoarelor și legare în paralel (CDS-LP Iași)</p> <p>Încălzitoare electrice pentru macazuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare</li> </ul> <p>Vor fi prevăzute 11 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Iași.</p> <p>Între liniile directe este prevăzut un post de legare în paralel și măsură realizat cu un separator de sarcină și două transformatoare de tensiune.</p> <p>Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	5,40 km față de ROSCI0265
Nicolina (Mun. Iași)	<p>În stația cf Nicolina sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:</p>	7,8 km față de ROSCI0265

Interval stație	Tip lucrări -instalații energoalimentare	Distanța față de arile naturale protejate
	<p>Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Nicolina)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 5 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Iași.            Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.            În intervalul Nicolina – Socola, pe racordul spre Vaslui, este prevăzută o substație de tracțiune STE Nicolina.</p>	
Socola (Mun. Iași)	<p>În stația cf Socola sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:            Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Socola)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 8 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Iași.            Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	6,7 km față de ROSAC0135 și ROSPA0092
Cristești Jijia	<p>În stația cf Cristești Jijia sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:            Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Cristești Jijia)            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 5 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Iași            Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.</p>	5,30 km față de ROSPA0168 și ROSCI0213
Ungheni Prut	<p>În stația cf Ungheni Prut sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:            Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Ungheni Prut) cu sectionarea și punerea la pamant a liniilor de control vamal            Încălzitoare electrice pentru macazuri            Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare            Vor fi prevăzute 7 separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea</p>	0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213*

Interval stație	Tip lucrări -instalații energoalimentare	Distanța față de ariile naturale protejate
	IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Iași Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.	

### H. Lucrări de drumuri

Pentru asigurarea accesului la lucrare a utilajelor, transportul de materiale/deșeuri, precum și pe perioada de operare - pentru întreținerea căii, în lungul liniei c.f. sunt absolut necesare drumuri de întreținere (definitive). Aceste drumuri noi au fost proiectate în zonele unde nu există drumuri în lungul căii ferate.

Drumurile de întreținere (definitive) prevăzute prin proiect vor avea o platformă de 4,20 m (3,50 parte carosabile + acostamente 2 x 0,35 cm) și o structură rutieră cu grosimea de 55 cm alcătuită din agregate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate drumurile de întreținere prevăzute în proiect:

Tabelul nr. 31.- Drumuri de întreținere

Nr crt	Județ	Interval / stație	Interval km proiectat	Lungime (m)	Suprafața (mp)	Amplasare față de linia CF	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Neamț	Roman	348+350 – 350+030	680	9.960	Stânga	Peste 5000 m de ROSCI0378/ROSPA0072
2	Neamț	Roman - Săbăoani	350+100 – 353+800	3.700	23.585	Dreapta	Peste 4400 m de ROSCI0378/ROSPA0072
3	Neamț	Săbăoani - Mircești	354+600- 355+870	1.270	7.151	Dreapta	Peste 3800 m de ROSCI0378/ROSPA0072
4	Neamț	Săbăoani - Mircești	355+870- 357+120	1.250	7.045	Stânga	Peste 3800 m de ROSCI0378/ROSPA0072
5	Neamț / Iași	Săbăoani - Mircești	357+120- 360+780	3.650	20.305	Dreapta	Peste 4300 m de ROSCI0378/ROSPA0072
6	Iași	Mircești - Muncel	361+630- 364+500	2.870	15.766	Stânga	Peste 3300 m de ROSPA0072
7	Iași	Mircești - Muncel	369+200- 370+620	1.420	8.050	Dreapta	Peste 1000 m de ROSPA0072
8	Iași	Muncel - Pașcani Triaj	380+630- 381+790	1.160	6.773	Stânga	Peste 1300 m de ROSCI0378
9	Iași	Pașcani - Ruginoasa	4+030- 4+430	400	2.426	Dreapta	Peste 220 m de ROSCI0378
10	Iași	Pașcani - Ruginoasa	5+000- 5+650	650	3.724	Dreapta	Peste 500 m de ROSCI0378

11	Iași	Pașcani - Ruginoasa	5+680- 6+140	460	2.807	Stânga	Peste 700 m de ROSCI0378
12	Iași	Pașcani - Ruginoasa	9+700- 10+800	1.100	6.172	Dreapta	Peste 2600 m de ROSCI0378
13	Iași	Pașcani - Ruginoasa	11+900- 12+600	700	3.754	Dreapta	Peste 3000 m de ROSCI0378
14	Iași	Costești - Iași	20+040- 21+100	1.060	5.980	Stânga	Peste 5800 m de ROSPA0150
15	Iași	Costești - Iași	21+820- 22+940	1.120	6.382	Dreapta	Peste 5700 m de ROSPA0150
16	Iași	Socola - Cristești Jjia	416+450- 417+900	1.450	8.341	Stânga	Peste 9700 m de ROSPA0168

Mai jos este prezentat centralizatorul cu drumuri noi de întreținere pentru fiecare județ în parte:

Județ	Lungime drumuri noi de întreținere (m)	Suprafata (mp)
Neamț	9.680	68.046
Iași	13.270	70.175
<b>Total</b>	<b>22.950</b>	<b>138.221</b>

Drumurile de întreținere (definitive) prevăzute prin proiect se vor intersecta cu drumurile locale existente, vor asigura accesul la rețeaua de drumuri naționale.

După finalizarea lucrării, drumurile de întreținere (definitive) se vor repara și se vor utiliza pe toată perioada de operare a investiției.

### **I. Lucrări de colectare și scurgerea apelor**

Lucrările de colectare și scurgerea apelor constau din:

- șanțuri de beton, pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice cu o lungime totală de cca. 78.800 m;
- drenuri longitudinale, pentru colectarea apelor subterane și de infiltrație pe o lungime de cca. 46.580 m.

Apele din șanțurile de beton se vor descărca în podețele/podurile proiectate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi în număr de cca. 276 bucăți. Separatoare de hidrocarburi au fost prevăzute și în parcările proiectate din stațiile cf/haltele de mișcare, în număr de 11.

Pe zona trecerilor la nivel asigurarea continuității șanțurilor se va realiza prin intermediul podețelor tubulare.

Pe zona stațiilor apele vor fi colectate în drenuri. Drenurile se vor poziționa în funcție de poziția stâlpilor liniei de contact, astfel încât să permită continuitatea scurgerii apelor prin tuburile de colectare. Drenurile vor fi realizate cu tuburi PEHD și protejate cu geotextil cu rol de filtrare. Pentru întreținerea drenurilor se vor prevedea cca. 269 cămine de vizitare cu diametrul  $\varnothing = 1000$  mm amplasate la distanță de max. 100 m unul de altul. La jumătatea distanței dintre acestea, se vor prevedea cca. 269 cămine de inspecție cu diametrul  $\varnothing = 600$  mm.

Pe zona trecerilor la nivel asigurarea continuității drenurilor se va realiza prin intermediul subtraversărilor realizate din tuburi PEHD neperforate amplasate în tub de protecție, având o lungime totală de 860 m.

1	Separator hidrocarburi	287 buc
2	Cămine de vizitare ø1000 mm	269 buc
3	Cămine de inspecție ø 600 mm	158 buc

### J. Treckeri la nivel

În prezent, pentru traversarea liniei c.f. Roman – Iasi - Frontiera 56 de treceri la nivel cu calea ferată dotate cu instalații IR (17 treceri la nivel), SAT (29 treceri la nivel) și BAT (5 treceri la nivel) și o trecere la nivel cu bariera mecanică. 2 treceri la nivel nu sunt semnalizate. Proiectul prevede reabilitarea/reconstruirea a 45 de treceri la nivel și desființarea a 11 treceri la nivel cu calea ferată. O trecere la nivel (BAT) va fi înființată la km 428+990.

Trecerile la nivel cu calea ferată vor fi reabilitate/reconstruite aproximativ pe același amplasament cu excepția a 1 trecere la nivel care vor fi reconstruite la o distanță de 180 m (km pr. 428+990) de trecerile la nivel existente.

Reabilitarea trecerilor la nivel cu calea ferată vor consta, în principal, în îndepărtarea:

- dalelor de beton existente și înlocuirea cu dale elastice agrementate AFER;
- sistemului de avertizare rutieră la apropierea trenurilor existent și înlocuirea cu semnale de avertizare rutieră (acustico-luminoase) cu semibariere (BAT).

Trecerile la nivel se vor amenaja cu platforma de 8 m, fâșii destinate parapetilor cu lățime de 2x1,7m și lățime parte carosabilă de 6 m (2x3,00m) pentru fiecare trecere la nivel în afara de treceri la nivel menționate mai jos:

- minim 5,50m (2x2,75m) în cazul trecerilor la nivel km 365+125, km 367+880, km 369+188, 373+265, km 6+150, km 21+126, km 38+949.

Se vor executa lucrări de restabilire a legăturii rutiere a trecerilor la nivel reabilitate prin amenajarea drumurilor în zona trecerilor la nivel.

Pentru drumurile clasificate sistemul rutier al zonei amenajate va fi corespunzător cu cel al drumului existent.

În zona de a 3-a linie între Lețcani și Iasi exista 4 treceri la nivel din care o trecere la nivel km 63+520 (DJ248B) va fi desființată și înlocuit cu un pasaj denivelat cu o lungime de cca. 320m, TN-urile la km 67+405 (Drum comunal) și km 69+152 (DC25) desființate și TN la km 73+135 desființat și înlocuit cu un Pasaj pietonal subteran.

În zona Socola – Cristești Jijia unde linie c.f. va fi dublat, toate treceri la nivel vor fi prevăzute cu instalațiile BAT

În tabelele de mai jos sunt prezentate trecerile la nivel ale rețelei rutiere care traversează calea ferată Roman – Iasi – Frontiera, care vor fi reabilitate, desființate sau înființate și respectiv centralizatorul cu treceri la nivel CF.

Tabel nr. 32. Treceri de nivel

Denumire	Județ	Situație existentă	Situația proiectată
Treceri la nivel CF	Neamț	4	4
	Iași	52	42





UNIUNEA EUROPEANĂ



GVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Total treceri		<b>56</b>	<b>46</b>
Tip semnaizare la trecere la nivel	Bar. Mec	3	0
	IR	19	0
	SAT	29	0
	BAT	5	46
Trecere la nivel amenajată cu		Dale beton	Dale elastice

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Tabelul nr. 33 – Treceri la nivel cu lucrările prevăzute

Nr crt	Statiile sau intervalele în care se afla TN	Pozitia km TN	Categoria drum	Felul TN	Latime TN (m)	Amenajarea cǎii în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea cǎii în TN (proiectat)	Distanta față de cea mai apropiata arie naturală protejată
1	Roman	345+550	DN207B	B	9	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 3700 m de ROSCI0378
2	Roman - Săbăoani	348+320	com	SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 5100 m de ROSCI0378
3	Săbăoani	354+612	com	SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 4500 m de ROSPA0072
4	Săbăoani - Mircești	355+850	DC52A	SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 4300 m de ROSPA0072
5		359+519	Com	IR	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 4400 m de ROSPA0072
6	Mircești	360+760	DJ208	B	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 4600 m de ROSPA0072
7	Mircești - Muncel	365+125	agricol	SAT	5,5	Dale	BAT	Dale beton	Peste 3100 m de ROSPA0072
8		367+880	agricol	SAT	7	Dale	BAT	Dale beton	Peste 1600 m de ROSPA0072
9		369+188	agricol	IR	6	Dale	BAT	Dale beton	Peste 1100 m de ROSPA0072
10		371+090	DC104	SAT	8	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 1500 m de ROSPA0072
11		373+265	agricol	IR	6	Dale	BAT	Dale beton	Peste 1400 m de ROSPA0072
12	Muncel	375+020	DJ208O	SAT	6	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 1700 m de ROSPA0072
13	Muncel - Pașcani	376+990	DJ208	B	10	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 1700 m de ROSPA0072





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr crt	Statiile sau intervalele în care se afla TN	Pozitia km TN	Categoria drum	Felul TN	Latime TN (m)	Amenajarea caili în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea căii în TN (proiectat)	Distanta față de cea mai apropiată arie naturală protejată
14		379+665	com	SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 700 m de ROSCI0378
15	Pașcani	385+690	com	Bar.mec	6	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 3500 m de ROSCI0378
16		387+330	com	B	8	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 5000 m de ROSCI0378
17	Pașcani - Ruginoasa	1+590	com	SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 2600 m de ROSCI0378
18		2+664		SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 1700 m de ROSCI0378
19		6+150		IR	6	Dale	BAT	Dale beton	Peste 900 m de ROSCI0378
20		9+160		IR	6	Dale	Desfiintare pasaj inferior	-	Peste 2200 m de ROSCI0378
21	Ruginoasa – Tg. Frumos	17+240		SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 8900 m de ROSPA0150
22		21+126		IR	7	Dale	BAT	Dale beton	Peste 5800 m de ROSPA0150
23	St.Tg.Frumos	29+665		SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 4500 m de ROSPA0150
24		31+178		SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 3700 m de ROSPA0150
25	Tg. Frumos - Sârca	33+485		SAT	5,5	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 3800 m de ROSPA0150
26		34+821		IR	6	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 3100 m de ROSPA0150
27		38+949		IR	6	Dale	BAT	Dale beton	Peste 3300 m de ROSPA0150
28	St. Sârca cap Y	41+016		SAT	8	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 1300 m de ROSPA0150

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr crt	Statiile sau intervalele în care se afla TN	Pozitia km TN	Categoria drum	Felul TN	Latime TN (m)	Amenajarea caili în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea căii în TN (proiectat)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
29	Sârca – Podu Iloaiei	43+496	com	SAT	6	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 170 m de ROSPA0150
30		46+880	com	IR	6	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 170 m de ROSPA0150
31	Sârca – Podu Iloaiei	47+550	Com	SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 230 m de ROSPA0150
32		50+915	com	SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 26 m de ROSPA0150
33	St. Podu Iloaiei	51+840	DJ282D	SAT	6	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 26 m de ROSPA0150
34	Pd- Iloaiei - Lețcani	56+920	com	IR	5	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 4600 m de ROSPA0150
35		60+168	DJ280C	SAT	5	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 4600 m de ROSCI0256
36	St. Lețcani	62+350	com	SAT	5,5	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 3000 m de ROSCI0256
37	Lețcani - Iași	63+520	DJ248B	SAT	6	Desființare pasaj denivelat L = 320m	BAT	-	Peste 2200 m de ROSCI0256
38		67+405	com	IR	6	Desființare	BAT	-	-
39		69+152	DC25	IR	5	Desființare	BAT	-	-
40		73+135	com	SAT	4	Desființare pasajpietonat subteran	BAT	-	Peste 3800 m de ROSCI0256
41		73+647	com	B	5	Desființare pasaj denivelat L = 320m	BAT	-	Peste 4300 m de ROSCI0256
42	Iași	74+756	com	IR	2	Desființare pasajpietonat subteran	BAT	-	Peste 5300 m de ROSCI0256
43		407+105	com	SAT	4	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 6600 m de ROSCI0256
44		407+100	com	IR	3	Dale	BAT	-	-

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr crt	Statiile sau intervalele în care se afla TN	Pozitia km TN	Categoria drum	Felul TN	Latime TN (m)	Amenajarea caili în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea căii în TN (proiectat)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
45		406+850	com	IR	3	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 6800 m de ROSCI0256
46	Iași	406+800	com	IR	3	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 6800 m de ROSCI0256
47	Iași - Nicolina	406+465	-	-	3	Dale	Desființare	-	-
48		406+250	-	-	3	Dale	Desființare pasaj inferior	-	Peste 7100 m de ROSCI0256
49	Nicolina - Socola	410+710	com	SAT	3	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 8600 m de ROSCI0256
50		413+720	agricol	IR	3	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 11200 m de ROSCI0256
51		414+020	com	IR	3	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 11200 m de ROSCI0256
52	Socola - Holboca	416+466	DN28	SAT	7	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 8900 m de ROSPA0168
53	St. Holboca cap X	418+640	DJ248D	SAT	6	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 6900 m de ROSPA0168
54	Holboca - Cristești	420+740	com	SAT	5	Pavele	BAT	Dale elastice	Peste 5300 m de ROSPA0168
55	Cristești – Ungheni	423+478	com	IR	4	Dale	BAT	Dale elastice	Peste 4400 m de ROSPA0168
56	St. Ungheni cap X	428+840	DJ249	SAT	6	Dale	Desființare	-	-
57	St. Ungheni cap Y	428+990	com	-	6	-	Înființare BAT	Dale elastice	Peste 40 m de ROSPA0168

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

## K. Lucrări de protecția mediului

### ❖ Protecția zonelor locuite

Pentru protecția zonelor locuite învecinate căii ferate s-au prevăzut panourile fonoabsorbante, după cum urmează:

Tabelul nr. 34 - Localizare panouri fonoabsorbante

Nr crt	Judet	Interval / statie	Interval km panouri fonoabsorbante stânga CF	Lungime panouri fonoabsorbante stânga CF	Interval km panouri fonoabsorbante dreapta CF	Lungime panouri fonoabsorbante dreapta CF
1	Iași	Mircești	361+100-361+300	200		
2	Iași	Mircești - Muncel	364+500-366+300	1800		
3	Iași	Mircești - Muncel	366+400-366+840	480		
4	Iași	Mircești - Muncel			371+120-371-360	240
5	Iași	Muncel			374+780-375+040	260
6	Iași	Muncel – Pașcani Triaj	378+500-378+900	400		
7	Iași	Muncel – Pașcani Triaj			380+300-380+400	100
8	Iași	Muncel – Pașcani Triaj			380+500-380+700	200
9	Iași	Pașcani – Ruginoasa			12+900-13+680	780
10	Iași	Ruginoasa			13+950-14+120	170
11	Iași	Ruginoasa	14+100-14+400	300		
12	Iași	Ruginoasa			15+200-15+600	400
13	Iași	Ruginoasa – Costești Iași			16+000-16+300	300
14	Iași	Pietrișu – Târgu Frumos	28+550-29+000	450	28+700-29+650	950
15	Iași	Târgu Frumos	30+180-30+500	320	30+180-30+400	220
16	Iași	Târgu Frumos - Sârca	31+900-32+180	280		
17	Iași	Sârca			40+600-41+500	900
18	Iași	Sârca – Budai			46+200-47+820	1620
19	Iași	Budai			48+050-48+600	550
20	Iași	Budai - Podu Ilioaiiei			50+150-50+900	750
21	Iași	Budai - Podu	51+000-51+150	150		







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr crt	Judet	Interval / statie	Interval km panouri fonoabsorbante stânga CF	Lungime panouri fonoabsorbante stânga CF	Interval km panouri fonoabsorbante dreapta CF	Lungime panouri fonoabsorbante dreapta CF
		Ilioaii				
22	Iași	Budai - Podu Ilioaii			51+200-51+500	300
23	Iași	Podu Ilioaii	52+120-52+750	630		
24	Iași	Lețcani	61+980-62+100	120		
25	Iași	Lețcani	62+600-62+950	350		
26	Iași	Lețcani – Iași	69+200-69+300	100		
27	Iași	Lețcani – Iași/Iași	73+300-75+700	2400	73+180-74+000	820
28	Iași	Iași	407+500-406+820	680	407+200-407+050	150
29	Iași	Iași			407+000-406+820	180
30	Iași	Nicolina	406+820-405+800	1020	406+820-405+800	1020
31	Iași	Nicolina	409+930-410+500	570	409+930-410+750	820
32	Iași	Nicolina	410+800-411+000	200		

Panourile fonoabsorbante sunt amplasate în județul Iasi.

Lungimea totală a panourilor fonoabsorbante prevăzute este de **21.180 ml + 52 suprapuneri x 5 ml = 21.440 ml (respectiv o suprafață de 74.900mp)**

**Pe tronson Roman – Pașcani sunt prevăzute panouri fonoabsorbante cu o lungimea totală de 3680m, iar la Pașcani – Ungheni de 17.500 m.**

Panourile fonoabsorbante se vor amplasa în lungul căii ferate la o distanță cât mai apropiată de sursa de zgomot. Înălțimea panourilor fonoabsorbante este de 2.00-4.00 m față de NSS proiectat.

Panourile fonoabsorbante vor fi agrementate AFER.

Pe zonele unde lungimea panourilor fonoabsorbante în lungul căii ferate depășește 250m-300m, sunt necesare ieșiri de securitate în caz de urgență sau suprapunerea panourilor pe o lungime de minim 2,50m

#### ❖ Zone cu risc de înzăpezire

Pentru combaterea fenomenului de înzăpezire a căii ferate Roman – Iași - Frontieră, perdelele naturale de protecție existente se vor dezvolta/îmbunătății. Suprafața totală a perdelelor naturale de protecție care se va dezvolta este de circa 1.238.400 mp, iar acestea sunt dispuse pe următoarele zone:

Tabelul nr. 35. Perdele naturale de protecție

Linia	Sectia	Felul portiunii inzapezibile	Poz. Km		Modul debaparare - plantatii ( ml )		Panouri parazapezi buc
			De la km.	La km	Stanga	Dreapta	
500	L3	rambleu	359+390	359+450		60	

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Ploiesti - Vicsani	Roman		359+512	359+570		58	
			367+400	368+400		200	
		debleu	367+903	368+400		497	
		rambleu	375+025	375+270	245		
			375+300	376+400	1100		
			376+780	376+990	210		
			377+448	377+154	70		
			377+448	377+630	182		
		mix	381+220	382+345	1125		
			0+950	1+250			150
			6+918	7+695	777		
		rambleu	7+900	8+300	400		
			8+350	8+800	450		
			9+165	10+500	1335		
			11+664	12+036	372		
			13+074	13+496	422		
		debleu	16+403	16+903	500		
			17+168	18+555	1387		
			18+700	18+820	120		
		mixt	18+867	19+800	933		
			20+500	21+100	600		
			22+104	23+360	1256		
			24+881	25+062	181		
			25+627	25+827			100
			26+300	26+600			150
		rambleu	26+900	27+100	200		
			31+700	32+050	350		
		mixt	33+958	34+494	536		
			34+496	36+755	2259		
		rambleu	37+150	37+440	290		
		debleu	37+760	38+320	560		
		mixt	39+200	39+817	617		
			40+180	41+015	835		
			42+400	42+800	400		
			43+050	43+325	275		
			45+300	46+100			400
			46+090	46+350	260		
			48+070	48+245	175		
			49+040	49+350	310		
			49+780	50+210	430		

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

			50+820	51+260	440		
	L1 Iasi	Profil cota 0	61+000	61+150			75
			61+100	61+250	150		
			61+200	61+400			100
			61+430	61+500	70		
			61+600	61+800			100

Acestea vor avea o înălțime redusă (maximum 8m), vor fi compacte, impenetrabile, urmărind acumularea zăpezii în spațiul perdelor sau în imediata lor apropiere, pe o lățime de 10-15m.

Se vor planta specii cu ramificație bogată, cu frunziș des, caracteristice zonei. Se vor folosi scheme de plantare de 1x1 m pentru formula de salcâmi, cu arbuști sau 1,5x1 m pentru formula de stejar cu mențiunea că procentul de participare al arbuștilor va fi substanțial mărit pe rândurile marginale. Se pot introduce specii de rășinoase care măresc mult efectul accumulator.

### L. Rețele de utilități

Pentru realizarea lucrărilor este necesară relocarea/protejarea rețelelor de utilități situate în zona traseului liniei de cale ferată.

Rețelele de utilități existente care interferează cu traseul liniei de cale ferată reabilitată vor fi protejate și/sau relocate funcție de situația din teren.

Conductele (apă, canalizare, gaze) sau cablurile (electrice, fibre optice, telecomunicații) care au un traseu paralel sau oblic față de calea ferată în zona de siguranță a căii ferate (20,0m din ax) vor fi relocate și protejate corespunzător.

Liniile electrice aeriene de medie și de înaltă tensiune existente care supratraversează liniile de cale ferată vor fi reglementate în funcție de gabaritul (pe verticală și orizontală) față de linia de contact a căii ferate.

Din informațiile cunoscute până la elaborarea prezentei documentații, pe tronsonul lucrărilor proiectate se întâlnesc următoarele rețele de utilități care vor fi protejate/relocate:

Roman – Pașcani:

Tabelul nr.36. Rețele de utilități

Nr. crt.	Data emiterii avizului	Poziția km	Beneficiar	Felul subtraversării
0	1	2	3	4
1	304/ 1176 12/05/1971	346 + 247	INTREP.MEC.ROMAN	CABLE ELECTRICE
2	304 / 391 10/05/1970	346 + 250	INTREP.MEC.ROMAN	CONDUCTĂ TERMICĂ
3	1971	346+265	RENEL NEAMT	CABLE ELECTRICE
4	1979	347+117	RENEL NEAMT	CABLE ELECTRICE
5	304/1120 11/11/1979	347 + 144	I.R.E. NEAMȚ	CABLE ELECTRICE

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr.	Data emiterii avizului	Poziția	Beneficiar	Felul subtraversării
6	304/ 1076 07/05/1971	347 + 590	F-CA ZAHĂR ROMAN	CONDUCTĂ APĂ
7	1978	347+650	GOSCOM ROMAN	CONDUCTĂ APĂ
8	1977	347+653	IPFP ROMAN	CONDUCTĂ APĂ
9	1971	347+703	GOSCOM ROMAN	CONDUCTĂ APĂ
10	304/389 01/10/1970	347 + 875	I.R.E. BACĂU	CABLE ELECTRICE
11	304/1083 MTTC 32/110 27/12/1977	347 + 960	I.J.G.C.L. ROMAN	CONDUCTĂ APĂ
12	2/ 3/ 1031 CTE 96 19/04/2004	348 + 100	ORANGE ROMANIA	FIBRE OPTICE
13	1980	350+035	I.R.E. BACĂU	CABLE ELECTRICE
14	1980	350+080	I.R.E. BACĂU	CABLE ELECTRICE
15	304/ 1110 07/11/1979	351 + 230	INST.PR.ÎN AGR. BUCUREȘTI	CONDUCTĂ APĂ
16	2/ 2/ 1021 15/02/1999	351 + 250	SUINPROD ROMAN	CONDUCTĂ GAZ
17	2.4/1352 22/11/2004	351+268	SC MIHOC OIL SRL PIPIRIG	CONDUCTĂ GAZ
18	2007	353+290	PRIMARIA SABAOANI	CONDUCTA CANALIZARE
19	1980	354+200	SECTIA CT2 BACAU	CABLE ELECTRICE
20	2/ 3/ 1044 B CTE 182 20/10/2003	354 + 260	FORTY AUTO SĂBĂOANI	CABLU ELECTRIC
21	81/131 10/03/2008	354+532	SC ALDP SA IASI	CONDUCTĂ GAZ
22	1980	355+260	SECTIA CT2 BACAU	CABLE ELECTRICE
23	304/1054 19/11/1979	355 + 870	D.J.P.T.C. SUCEAVA	CABLE TELEFONICE
24	1990	356+200	GOSCOM ROMAN	CONDUCTĂ APĂ
25	2005	357+118	ORANGE ROMANIA	FIBRA OPTICA
26	304/1054 15/03/1979	357 + 140	D.J.P.T.C. SUCEAVA	CABLE TELEFONICE
27	1980	357+150	SECTIA CT2 BACAU	CABLE ELECTRICE
28	304/ 1140 09/09/1971	357 + 234	INTREP.COMUNALĂ IAȘI	CONDUCTĂ APĂ
29	1979	357+230	GOSCOM ROMAN	CONDUCTĂ APĂ

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr.	Data emiterii avizului	Poziția	Beneficiar	Felul subtraversării
30	1972	357+239	ACGB IASI	CONDUCTĂ APĂ
31	304/1011 26/02/1990	357 + 910	INTREP.AVICOLA IAȘI	CONDUCTĂ APĂ
32	304/ 1078 29/08/1976	360 + 205	GAZ METAN MEDIAȘ	CONDUCTĂ GAZ
33	1974	360+240	ICPT BRASOV	CONDUCTĂ GAZ
34	345 09/08/2010	360+935	PRIMARIA MIRCESTI	CONDUCTĂ GAZ
35	2/ 3/ 1035 CTE 60 29/04/2002	361+568	CT 2 BACĂU	CABLE ELECTRICE
36	2/ 3/ 1035 CTE 60 29/04/2002	361 + 600	CT 2 BACĂU	CABLE ELECTRICE
37	2/ 2/ 1089 (CTE 331) 17.09.2001	361 + +660	PRIMĂRIA MIRCEȘTI	CONDUCTĂ APĂ
38	2/ 3/ 1035 CTE 60 29/04/2002	361 + 695	CT 2 BACĂU	CABLE ELECTRICE
39	2/ 3/ 1035 CTE 60 29/04/2002	361 + 770	CT 2 BACĂU	CABLE ELECTRICE
40	14/305/1015 18/03/1996	364 + 580	F.R.E. IAȘI	CABLE ELECTRICE
41	5 01/08/2002	365+127	PRIMARIA HALAUCESTI	CONDUCTA CANALIZARE
42	2/ 2/ 1102 CTE 164 26/11/2001	365 + 140	PRIMĂRIA HĂLĂUCEȘTI	CONDUCTĂ APĂ
43	2/ 2/ 1014 04/02/1999	366 + 395	PRIMĂRIA HĂLĂUCEȘTI	CONDUCTĂ GAZ
44	2/ 2/ 1015 04/02/1999	367 + 030	PRIMĂRIA HĂLĂUCEȘTI	CONDUCTĂ GAZ
45	26/06/1905	367 + 875	PRIMĂRIA HĂLĂUCEȘTI	CONDUCTĂ GAZ
46	2007	371+070	ANTE WORK THE SRL BICAZ	CONDUCTA CANALIZARE
47	27/06/1905	371+080	DISTRIGAZ NORD TG. MURES	CONDUCTĂ GAZ
48	22/06/1905	371+085	ROMTELECOM IASI	FIBRA OPTICA
49	2007	371+100	PRIMARIA MOGOSESTI	CONDUCTĂ APĂ
50	304/ 1123 15/01/1975	371 + 120	O.I.F. IAȘI	CONDUCTĂ APĂ
51	2005	0+120 MAN (375+195)	DIRECTIA APA CANAL IASI	CONDUCTĂ APĂ

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr.	Data emiterii avizului	Poziția	Beneficiar	Felul subtraversării
52	2008	0+315 MAN ( 375+000 )	DIRECTIA APA CANAL IASI	CONDUCTĂ APĂ
53	2000	379+530	ROMTELECOM IASI	FIBRA OPTICA
54	304/ 1114 27/10/1976	380 + 615	I.A.S. STRUNGA	COND. DEJEȚII
55	304/ 388 16/02/1970	381 + 370	I.A.S. STRUNGA	CONDUCTĂ APĂ
56	1970	382+400	ISPIG IASI	CONDUCTĂ APĂ
57	1960	382+820	IISZ PASCANI	CONDUCTĂ GAZ
58	1965	383+005	STATIA SPALARE PASCANI TRIAJ	CONDUCTĂ APE REZIDUALE
59	2/ 3/ 1072 CTE 139 16/09/2002	383 + 290	S.N.T.F.M. MARFĂ IAȘI	CONDUCTĂ APĂ
60	304/1081 CTE 91 18/07/1983	383 + 792	INTREP.PERDELE PAȘCANI	CONDUCTĂ GAZ
61	2007	384+105	ELECTRO CONS IASI	CABLU ELECTRIC
62	2007	384+610	REVIZIE VAGOANE STATIA PASCANI TRIAJ	CONDUCTĂ GAZ
63	1977	384+680	GOSCOM PASCANI	CONDUCTĂ APĂ
64	1988	384+685	IRE IASI	CABLU ELECTRIC
65	1972	384+700	GOSCOM PASCANI	CONDUCTĂ APĂ
66	304/ 1212 17/09/1975	384 + 702	I.R.E. IAȘI	CABLU ELECTRIC
67	304/1170 30/05/1975	385 + 025	T.C.IND.IAȘI	CONDUCTĂ APĂ
68	304/1009 18/02/1989	385 + 085	A.C.M. 1 IAȘI	CONDUCTĂ APĂ
69	1975	385+400	IRE IASI	CABLU ELECTRIC
70	1964	385+680	IRE IASI	CABLU ELECTRIC
71	2/ 2/ 1008 30/01/2001 2013	385 + 685	TRANSPORT MARFĂ IAȘI REMAR Pascani	CONDUCTĂ APĂ CONDUCTĂ APĂ
72	1970	385+690	I.G.C.L. PAȘCANI	CONDUCTĂ APĂ
73	304/1017 18/03/1981	385 + 900	TELECONSTRUCȚIA BUCUREȘTI	CABLE TELEFON

Tabelul nr. 37 Rețele Pașcani – Ungheni Prut:

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt.	LINIA	Pozitia kilometrica	Felul subtraversarii	Anul realizarii	Beneficiar	Nr autorizatie
1	LINIA 605 NICOLINA - UNGHENI	410+370	Cablu electric	1983		
2		410+370	Conducta apa	1989		
3		410+376	Conducta apa	1990		
4		410+410	Cablu electric	1990		
5		410+670	Cablu electric	1982		
6		410+730	Cablu electric	1983	ACM Iasi	304 / 1009 din 30.01.1988
7		411+532	Conducta apa	1981	IM Bucium	304 / 1014 din 18.02.1981
8		411+550	Conducta apa	1970	CPJ Iasi	304 / 426 din 22.10.1970
9		411+580	Cablu electric	1998	IRE Iasi	304 / 1082 din 10.05.1971
10		412+160	Conducta apa	1970	Intrep Apa Canal	304 / 344 din 16.04.1970
11		412+230	Cablu telefonic	1979	Uzina mec. Nicolina	304 / 1075 din 07.11.1979
12		412+520	Cablu electric	1974	Santier Constr. Montaj Iasi	304 / 1006 din 26.01.1974
13		413+030	Conducta apa	1999		
14		413+090	Cablu telefonic	2000		
15		413+120	Cablu electric	1991	IRE Iasi	304 / 1163 din 25.09.1971
16		413+270	Cablu telefonic	2000		
17		413+272	Cablu electric	1993		
18		413+690	Cablu telefonic	2000		
19		413+994	Conducta gaz	2008	SNTF CFR Marfa Iasi	576 / 06.10.2008
20		414+030	Conducta apa	1999	SN Transport Marfa	2/2/1065 din 30.09.1999
21		415+230	Conducta apa	1970	Ceramica Iasi	304 / 4479 din 17.11.1970
22		415+416	Conducta apa	1972	Intrep Legume Fructe Iasi	304 / 1020 din 19.10.1972
23		415+448	Conducta apa	1971	Intrep valorificare cereale	304 / 1172 din 27.09.1971
24		415+520	Conducta apa	1976	Sectia de Intret si Sig Circ Iasi	304 / 1015 din 19.04.1981
25		415+780	Conducta apa	1994	Sectia Drumuri Nationale	304 / 1016 din 13.04.1994
26		415+940	Cablu telefonic	1990	DJPTc Iasi	304 / 1048 din 12.11.1990
27		416+455	Cablu electric	1979	IRE Iasi	304/1005 din 23.04.1979
28		416+475	Conducta de gaz	2016	EON GAZ	
29		416+514	Conducta apa	1979	T C Ind Iasi	304 / 1121 din 19.11.1979
30		416+520	Conducta apa	1990	I A S Tomesti	304 / 342 din 02.04.1970
31		416+530	Cablu electric	1978	IRE Iasi	304 / 1103 din 07.12.1978
32		416+535	Conducta gaz	1982	CET Holboca	304 / 1034 din 15.05.1982
33		416+550	Cablu electric	1991	IRE Iasi	304 / 1029 din 14.05.1991
34	LINIA 610 PASCANI IACI	69+185	Cablu CT	2006		
35		69+450	Conducta apa	1972	ACGB Iasi	304 / 392 din 17.04.1972
36		69+470	Conducta apa	1970	Fabrica Antibiotice Iasi	
37		69+800	Conducta apa	1979	Fabrica	304 / 1078 din 17.09.1979

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt.	LINIA	Pozitia kilometrica	Felul subtraversarii	Anul realizarii	Beneficiar	Nr autorizatie
					Antibiotice Iasi	
38		69+900	Cablu electric	1973	IRE Iasi	304 / 1027 din 04.04.1973
39		70+880	Conducta gaz	2008	SC Ermes Holding SRL	387 / 30.06.2008
40		71+110	Conducta apa	2007	SC Rocel Construct Bucuresti	332 din 21.05.2007
41		71+450	Conducta apa	1973	GIGCL Iasi	304 / 1072 din 17.08.1977
42		71+685	Conducta apa	1986	IAS Iasi	304 / 1072 din 27.05.1989
43		71+815	Conducta apa	1970	Fabrica Antibiotice Iasi	304 / 1021 din 12.02.1971
44		71+819				
45		72+297				
46		72+405	Cablu telefonic	1984		
47		72+410	Cablu telefonic	2004	SC Protelco SA Campina	64 din 22.03.2004
48		72+430	Conducta apa	1986	GIGCL Iasi	304 / 1082 din 22.09.1986
49		72+440	Conducta apa	1982	ACGB Iasi	304 / 392 din 17.04.1972
50		72+460				
51		72+870	Conducta apa	1991		
52		72+927	Conducta apa	1989	ITA Iasi	304 / 1033 A din 24.03.1989
53		72+953	Cablu electric	2006	SC Electrica Serv Iasi	129 din 20.03.2006
54		72+960	Cablu electric	2008	SC E-ON IASI	272 / 12.05.2008
55		72+980	Conducta apa	1987		
56		72+990	Conducta canalizare	2008	SC Ermes Holding SRL	418 / 14.07.2008
57		73+150	Conducta apa	1977		
58		73+198	Cablu electric	1977	IRE Iasi	304 / 1071 din 17.08.1977
59		73+635	Cablu telefonic	1978	IRE Iasi	304 / 1042 din 08.07.1978
60		73+640	Cablu electric	1977	IRE Iasi	304 / 1042 din 27.06.1977
61		73+810	Cablu electric	2007	IRE Iasi	272 / 02.05.2007
62		73+840	Conducta apa	1972	ACGB Iasi	304 / 392 17.04.1972
63		73+860	Cablu telefonic	2002	Directia Telecomunicatii Iasi	2/2/1030 din 24.05.2001
64		74+135	Cablu electric	1985		
65		74+150	Conducta gaz	2003		2 / 3 / 1082 din 15.09.2003
66		74+173	Cablu telefonic	1984		
67		74+200	Cablu telefonic	1993	Directia Telecomunicatii Iasi	304 / 1026 din 11.10.1993
68		74+280	Cablu electric	1988		
69	610 PASC ANI -	74+299	Conducta apa	1971	Intrep. Utilaje Constructii Iasi	304 / 1080 din 27.09.1971
70		74+300	Conducta apa	1971	TC Iasi	304 / 470 din 01.12.1970
71		74+450	Conducta apa	1978		

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt.	LINIA	Pozitia kilometrica	Felul subtraversarii	Anul realizarii	Beneficiar	Nr autorizatie
72		74+455	Cablu telefonic	1975		
73		74+460	Conducta canalizare	1978	Fabrica Antibiotice Iasi	304 / 1086 din 10.07.1978
74		74+700	Conducta apa	1998	RAJAC Iasi	CTE 78 din 01.06.1998
75		74+730	Conducta apa	1970	ACGB Iasi	304 / 425 din 04.02.1970
76		74+735	Cablu fibra optica	2007	SC Euroweb Iasi	526 din 21.08.2006
77		74+740	Conducta apa	1989		
78		74+750	Cablu electric	1986	DJPTc Iasi	304 / 1072 din 28.08.1990
79		74+751	Cablu telefonic	1990		
80		74+840	Supratrav Cond termice	1994	RATC Iasi	304 / 1010 din 21.11.1994
81		74+930	Conducta apa	1978		
82		75+552	Cablu telefonic	1984	ACM Iasi	304 / 1056 din 15.06.1984

Se recomandă respectarea la execuția lucrărilor, cel puțin, a următoarelor condiții:

- realizarea de investigații pentru depistarea poziției exacte a utilităților subterane, dar numai în prezența deținătorului de utilități;
- respectarea distanțelor de siguranță, în plan orizontal și vertical;
- solicitarea de asistență tehnică înainte de începerea lucrărilor;
- interdicția de a depozita materiale sau de a amplasa utilaje peste utilități;
- condiționarea execuției manuale în imediata vecinătate a utilității;
- interdicția compactării cu utilaje cu masă vibrantă mare în zona utilităților

interdicția folosirii în umpluturile din zona utilităților a unor materiale necorespunzătoare

### ***M. Descrierea lucrărilor de demolare necesare***

În urma efectuării expertizelor tehnice pentru construcții civile, lucrări de artă (poduri și podețe, pasaje) și linii de cale ferată a rezultat necesitatea demolării/dezafectării celor care nu mai prezintă utilitate funcțională și tehnologică, fiind uzate atât fizic cât și moral. Proiectul presupune astfel activități de demolare ale unor obiective existente a căror stare nu permite exploatarea lor în condiții de siguranță. Lucrările de desființare/demolare au în vedere acele clădiri care nu sunt clasificate în patrimoniul național și a căror stare de degradare nu permite reabilitarea în condiții de fezabilitate din punct de vedere tehnico-economic.

Pe lângă reabilitarea construcțiilor civile cu specific feroviar, demolarea clădirilor aflate într-o stare avansată de degradare proiectul prevede lucrări de reparații la poduri și podețe, înlocuirea unor podețe existente cu podețe noi, înlocuirea unor podețe cu poduri, reconstrucția lucrărilor de artă care au durată de viață depășită sau nu sunt corespunzătoare din punct de vedere hidraulic;

Lucrările de demolare, tipurile structurilor propuse pentru demolare și locația acestora sunt prezentate în tabelul următor.

După execuția lucrărilor, se vor elibera suprafețele de teren ocupate cu organizarea de șantier și se va asigura curățenia acestora.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

**Lucrări de demolare – suprastructură, terasamente, treceri la nivel**

Lucrările de reabilitare a liniilor de cale ferată cuprinse în proiect presupun:

- demolarea liniei de cale ferată pentru a fi înlocuite cu linie nouă

Pot exista anumite situații speciale locale care ar putea necesita anumite măsuri dar, traficul se poate desfășura cu unele limitări ocazionale excepționale.

Tabel nr.38 - Centralizatorul lucrărilor de desființare și de demolare a liniilor de cale ferată

Denumire	Lungime km
Tronson Roman-Pășcani-Iași - Ungheni	140 km

Toate materialele scoase din cale vor fi predate Beneficiarului pe baza unui proces verbal de predare – primire.

Excavarea pietrei sparte/balastului/solului ca urmare a demontării liniei se face ulterior prelevării unor probe de piatră spartă/balast/sol. Probele de sol / piatră spartă prelevate sunt analizate din punct de vedere chimic în scopul stabilirii gradului de contaminare cu produse petroliere.

Piatra spartă/solul contaminat (în funcție de gradul de contaminare) este separat și pregătit în vederea decontaminării.

Toate materialele rezultate din lucrare și care nu mai pot fi folosite la alte lucrări (deșuri) sunt proprietatea Beneficiarului și acesta va dispune modul de valorificare și procedura financiară în relația cu Antreprenorul, în baza unei convenții ce se va încheia ulterior.

Procedura de lucru va fi stabilită de comun acord între Beneficiar și Antreprenor. Antreprenorul va respecta H.G. nr. 856/2002 și OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, în ceea ce privește gestiunea deșeurilor generate din lucrare, inclusiv evidența deșeurilor.

Materialele de cale rezultate din lucrare vor fi sortate pe tipuri de către Antreprenor în prezența Beneficiarului, care va decide în conformitate cu Norma tehnică feroviară NTF nr. 71-002:2006 aprobată prin Ordinul MTCT nr. 1403/2006 privind aprobarea Normei tehnice feroviare "Infrastructura feroviară.

Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii.": materiale semibune; materiale uzate; materiale de clasate - deșuri.

Traversele de beton de clasate vor fi concasate în stații de concasare, iar betonul spart (cod 17 01 01) rezultat din concasare va fi reutilizat la alte lucrări (de ex. lucrări de drumuri). Armătura rezultată din concasare va fi valorificată la centrele de valorificare fier vechi împreună cu șina și materialul mărunt de cale rezultat de la dezafectarea liniilor c.f. (cod deșeu 17 04 05).

Traversele de lemn cu creozot (cod deșeu 17 02 04\*) rezultate din dezafectarea liniilor c.f., vor fi valorificate energetic la o fabrică de ciment autorizată. Toate operațiunile necesare depozitării temporare conforme, evacuării, eliminării, marunțirii, valorificării energetice, precum și costul aferent valorificării energetice pentru acceptul deșeurii cod 17 02 04\* la fabricile de ciment, sunt prinse în proiect și sunt în sarcina Antreprenorului. Antreprenorul va face dovada valorificării energetice a deșeurii cod 17 02 04\*.

**Demolarea trecerilor la nivel**



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

În tabelul de mai jos sunt prezentate trecerile la nivel ale rețelei rutiere care traversează calea ferată Roman – Iași – Frontiera, care vor fi reabilitate, desființate sau înființate .

Tabelul nr. 39. Treceri de nivel propuse spre demolare, reabilitare sau desființare

Nr. crt.	Stațiile sau intervale în care se afla TN	Poz.km TN	Cat. Drum	Felul TN	Lățime TN (m)	Amenajarea caii în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea caii în TN (proiectat)	distanța fata de cea mai apropiată arie naturală protejată
01	Roman	345+550	DN207B	B	9,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 3.700m de ROSCI0378
02	Roman - Săbăoani	348+320	com.	SAT	7,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 5.100m de ROSCI0378
03	Săbăoani	354+612	com.	SAT	7,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 4.500m de ROSPA0072
04	Săbăoani - Mircești	355+850	DC52A	SAT	7,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 4.300m de ROSPA0072
05		359+519	com.	IR	7,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 4.400m de ROSPA0072
06	Mircești	360+760	DJ208	B	7,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 4.600m de ROSPA0072
07	Mircești - Muncel	365+125	agricol	SAT	5,5	Dale	BAT	Dale beton	peste 3.100m de ROSPA0072
08		367+880	agricol	SAT	7,0	Dale	BAT	Dale beton	peste 1.600m de ROSPA0072
09		369+188	agricol	IR	6,0	Dale	BAT	Dale beton	peste 1.100m de ROSPA0072
10		371+090	DC104	SAT	8,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 1.500m de ROSPA0072
11		373+265	agricol	IR	6,0	Dale	BAT	Dale beton	peste 1.400m de ROSPA0072
12	Muncel	375+020	DJ208O	SAT	6,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 1.700m de ROSPA0072
13	Muncel - Pașcani	376+990	DJ208	B	10,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 1.700m de ROSPA0072

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt.	Stațiile sau intervale în care se afla TN	Poz.km TN	Cat. Drum	Felul TN	Lățime TN (m)	Amenajarea caii în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea caii în TN (proiectat)	distanța fata de cea mai apropiată arie naturală protejată peste 700m de ROSCI0378
14		379+665	com.	SAT	7,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 700m de ROSCI0378
15	Pașcani	385+690	com.	BarMec.	6,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 3500m de ROSCI0378
16		387+330	com.	B	8,0	Dale	BAT	Dale elastice	peste 5000m de ROSCI0378
17	Pașcani - Ruginoasa	1+590	com.	SAT	7,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 2600m de ROSCI0378
18		2+664	com.	SAT	7,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 1700m de ROSCI0378
19		6+150	agricol	IR	6,00	Dale	BAT	Dale beton	peste 900m de ROSCI0378
20		9+160	agricol	IR	6,00	Dale	Desființare - Pasaj inferior	-	peste 2200m de ROSCI0378
21	Ruginoasa-Tg.Frumos	17+240	DC102A	SAT	7,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 8900m de ROSPA0150
22		21+126	agricol	IR	7,00	Dale	BAT	Dale beton	peste 5800m de ROSPA0150
23	St. Tg. Frumos	29+665	com.	SAT	7,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 4500m de ROSPA0150
24		31+178	com.	SAT	7,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 3700m de ROSPA0150
25	Tg. Frumos - Sârca	33+485	com.	SAT	5,5	Dale	BAT	Dale elastice	peste 3800m de ROSPA0150
26		34+821	com.	IR	6,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 3100m de ROSPA0150
27		38+949	agricol	IR	6,00	Dale	BAT	Dale beton	peste 3300m de ROSPA0150
28	St. Sârca cap. Y	41+016	DJ282E	SAT	8,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 1300m de

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt.	Stațiile sau intervale în care se afla TN	Poz.km TN	Cat. Drum	Felul TN	Lățime TN (m)	Amenajarea caii în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea caii în TN (proiectat)	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată ROSPA0150
29	Sârca - Podu Iloaiei	43+496	com.	SAT	6,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 170m de ROSPA0150
30		46+880	com.	IR	6,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 170m de ROSPA0150
31		47+550	com.	SAT	7,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 230m de ROSPA0150
32		50+915	com.	SAT	7,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 26m de ROSPA0150
33	St. Pd. Iloaiei	51+840	DJ282D	SAT	6,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 26m de ROSPA0150
34	Pd.Iloaiei - Lețcani	56+920	com.	IR	5,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 4600m de ROSPA0150
35		60+168	DJ280C	SAT	5,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 4600m de ROSCI0256
36	St. Lețcani	62+350	com.	SAT	5,50	Dale	BAT	Dale elastice	peste 3000m de ROSCI0256
37	Lețcani - Iasi	63+520	DJ248B	SAT	6,00	Dale	Desființare - Pasaj denivelat L=320m	-	peste 2200m de ROSCI0256
38	Lețcani - Iasi	67+405	com.	IR	6,00	Dale	Desființare	-	-
39	Lețcani - Iasi	69+152	DC25	IR	5,00	Dale	Desființare	-	-
40	Lețcani - Iasi	73+135	com.	SAT	4,00	Dale	Desființare - pasaj pietonal subteran	-	peste 3800m de ROSCI0256
41	Lețcani - Iasi	73+647	com.	B	5,00	Dale	Desființare - Pasaj denivelat L=320m	-	peste 4300m de ROSCI0256

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr. crt.	Stațiile sau intervale în care se afla TN	Poz.km TN	Cat. Drum	Felul TN	Lățime TN (m)	Amenajarea caii în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea caii în TN (proiectat)	distanța fata de cea mai apropiată arie naturală protejată
42	Iasi	74+756	com.	IR	2,00	Dale	Desființare - pasaj pietonal subteran	-	peste 5300m de ROSCI0256
43	Iasi	407+105	com.	SAT	4,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 6600m de ROSCI0256
44	Iasi	407+100	com.	IR	3,00	Dale	Desființare	-	-
45	Iasi	406+850	com.	IR	3,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 6800m de ROSCI0256
46	Iasi	406+800	com.	IR	3,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 6800m de ROSCI0256
47	Iasi - Nicolina	406+465	-	-	3,00	Dale	Desființare	-	-
48	Iasi - Nicolina	406+250	-	-	3,00	Dale	Desființare - Pasaj inferior	-	peste 7100m de ROSCI0256
49	Nicolina - Socola	410+710	com.	SAT	3,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 8600m de ROSCI0256
50	Nicolina - Socola	413+720	agricol	IR	3,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 11200m de ROSCI0256
51	Nicolina - Socola	414+020	com.	IR	3,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 11200m de ROSCI0256
52	Socola - Holboca	416+466	DN28	SAT	7,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 8900m de ROSPA0168
53	St. Holboca cap. X	418+640	DJ248D	SAT	6,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 6900m de ROSPA0168
54	Holboca - Cristesti	420+740	com.	SAT	5,00	Pavele	BAT	Dale elastice	peste 5300m de ROSPA0168
55	Cristesti - Ungheni	423+478	com.	IR	4,00	Dale	BAT	Dale elastice	peste 4400m de ROSPA0168
56	St. Ungheni cap.X	428+840	DJ249	SAT	6,00	Dale	Desființare	-	-

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Nr. crt.	Stațiile sau intervale în care se afla TN	Poz.km TN	Cat. Drum	Felul TN	Lățime TN (m)	Amenajarea caii în TN (existent)	Felul TN proiectat	Amenajarea caii în TN (proiectat)	distanța fata de ce mai apropiată arie naturală protejată peste 40m de ROSPA0168
57	St. Ungheni cap.Y	428+990	com.	-	6,00	-	Înființare - BAT	Dale elastice	

### Lucrări de demolare clădiri /construcții civile

Demolarea părților componente ale clădirii trebuie astfel executată încât demolarea unei părți din clădire sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau a altui element. În perioada demolării clădirea este protejată cu plasă antipraf și tot pentru evitarea emisiilor de pulberi, clădirea (pe porțiuni) poate fi stropită cu apă. Dezafectarea se poate realiza prin demontarea și manevrarea (în funcție de greutate și gabarit) manuală și/sau mecanică (cu macaraua).

Materialului rezultat, respectiv deșeurile, sunt gestionate conform legislației în vigoare.

Prefabricatele degradate se concasează cu mijloace mecanice urmând a fi reutilizate

Tabelul 40. Lucrări civile propuse spre demolare

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Distanța față de ariile naturale protejate
Roman	km 346+044	Km 346+044	Lucrări de desființare corp C2, C3, C4, B2, B3, B4	1,53 km față de ROSCI0364
Săbăoani	Km 354+115	Km 354+132	Peroane Clădire Călători Wc Public	3,95 km față de ROSCI9364 4,8 km ROSCI0378 4,6 km ROSPA0072
Mircești	Km 361+251	Km 361+266	Peroane Clădire Călători Wc Public	3,24 km față de ROSCI0378 și 3,9 km față ROSPA0072
Hălăucești	Km 365+600	Km 365+618	Peroane Clădire Călători	3,30 km față de ROSCI0378 și ROSPA0072
Mogoșești	Km 369+973	Km 369+993	Peroane Clădire Călători	1,51km față de ROSPA0072
Muncel	Km 375+337	Km 375+357	Peroane Clădire Călători Spațiu tehnic+ grup sanitar Anexă	1,70 km față de ROSPA0072

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Distanța față de arile naturale protejate
Stolniceni-Prăjescu	Km 379+280	Km 379+165	Peroane Clădire Călători Wc Public	0,44km față de ROSCI0378
Pașcani Triaj	Km 383+898	Km 383+906	Peroane Clădire Călători- C1 Secție întreținere vagoane C2 Clădire revizie vagoane C3 Cameră tehnică C4 Wc Public C5 Anexe	2,28 km față de ROSCI0378
Pașcani	Km 386+244	Km 386+200	-	4,00 km față de ROSCI0378
Ruginoasa	Km 014+646	Km 014+596	Peroane Clădire Călători- C1 CED	5,02 km față ROSCI0378
Costești Iași	Km 021+470	Km 021+449	Peroane Clădire Călători- C1	5,6 km fata de ROSPA0150 și 10,30 ROSCI0378
Pietrișu	desfintare		-	5,10 față
Târgu Frumos	Km 030+770	Km 030+756	-	3,83 km față de ROSPA0150
Sârca	Km 041+756	Km 041+767	Peroane Clădire Călători- C1 CED	1,06 km km față de ROSPA0150
Budăi	Km 047+655	Km 047+933	Peroane Clădire Călători- C1 Grup Sanitar	0,23 km față de ROSPA0150
Podu Iloaiei	Km 052+762	Km 053+008	Peroane CED Anexe	0,85 față de ROSPA0150
Lețcani	Km 61+525	Km 61+792	Peroane C13- grupuri sanitare Anexe	1,56 față de ROSCI0221 și 3.4 față de ROSCI0265
Iași	Km 075+663 Km 407+737	Km 075+930 Km 407+722	Peroane Copertine Anexe	6,2 km față de ROSCI0265
Nicolina (Mun.	Km 405+520	Km 405+520	Peroane	7,8 km km față de

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Interval stația	Interval km existent	Interval km proiectat	Lucrări demolare	Distanța față de ariile naturale protejate
Iași)	Km 409+874	Km 409+874	Clădire Călători Copertine	ROSCI0265
Socola (Mun. Iași)	Km 412+352	Km 415+352	Peroane Clădiri anexa	6,7 km față de ROSAC0135 și ROSPA0092
Stația Holboca	desființare		-	
Cristești Jijia	Km 422+824	Km 422+865	Peroane Clădire de călători	5,30 km față de ROSPA0168 și ROSCI0213
Ungheni Prut	Km 428+662	Km 428+563		0,19 m față de ROSPA0168 și ROSCI0213*

\*Notă: Distanța a fost calculată de la stația Ungheni Prut până la limita ariilor naturale protejate ROSCI0213 și ROSPA0168. Limita proiectului de modernizare a infrastructurii feroviare se oprește la circa 25 metri față de ariile naturale protejate.

### Poduri și podețe propuse spre demolare

Podurile și podețele de cale ferată ce vor fi demolate și care urmează a fi înlocuite sunt detaliate mai jos

Tabelul nr. 41. Poduri și podețe propuse spre demolare

Interval Poziția kilometrică existentă	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere)	Lungime existent	Lungimea nouă [m]	Distanța fata de cea mai apropiată arie naturală protejată
km 350+457	Pod	Pod 10-12m (10m)	7,20	10,00	Peste 4800m de ROSCI0378
km 359+612	Podeț	podeț 4m	4,20	10,00	Peste 4400m de ROSCI0378
km 362+469	Podeț	podeț 4m	6,50	10,50	Peste 3700m de ROSPA0072
km 363+661	Pod	Pod integral 8m	10,20	10,50	Peste 3300m de ROSPA0072
km 364+580	Podeț	podeț 5m	6,80	10,50	Peste 3100m de ROSPA0072
km 365+116	Podeț	podeț 2m	3,00	13,00	Peste 3100m de ROSPA0072
km 365+871	Podeț	podeț 2m	2,50	10,50	Peste 2500m de ROSPA0072
km 368+759	Podeț	podeț 4m	3,00	11,50	Peste 1200m de ROSPA0072
km 369+737	Podeț	podeț 3m	5,10	11,50	Peste 1000m de ROSPA0072
km 370+010	Podeț	podeț 5m	5,10	10,00	Peste 1100m de ROSPA0072
km 371+728	Podeț	podeț 2m	4,40	10,50	Peste 1600m de ROSPA0072
km 376+624	Podeț	podeț 2m	4,40	32,00	Peste 1600m de ROSPA0072
km 377+367	Podeț	podeț 2m	4,30	10,50	Peste 1400m de ROSPA0072
km 379+560	Podeț	podeț 3m	4,00	12,00	Peste 600m de ROSCI0378
km 381+080	Podeț	podeț 3m	4,00	14,00	Peste 1600m de ROSCI0378
km 381+172	Podeț	podeț 2m	3,00	12,00	Peste 1600m de ROSCI0378
km 001+404	Podeț	podeț 4m	5,20	17,00	Peste 2900m de ROSCI0378

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Interval Poziția kilometrică existentă	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere)	Lungime existent	Lungimea nouă [m]	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
km 007+797	Podet	podet 3m	2,80	12,00	Peste 1100m de ROSCI0378
km 008+876	Podet	podet 4m	9,45	20,00	Peste 2000m de ROSCI0378
km 010+817	Podet	podet 4m	6,40	12,00	Peste 3300m de ROSCI0378
km 011+897	Podet	podet 4m	4,20	12,00	Peste 3000m de ROSCI0378
km 015+776	Podet	podet 4m	6,00	13,00	Peste 6200m de ROSCI0378
km 018+046	Podet	podet 5m	3,00	13,00	Peste 7800m de ROSCI0378
km 018+906	Pod	Pod integral 8m	10,00	15,00	Peste 7200m de ROSPA0150
km 019+489	Podet	podet 3m	4,00	13,00	Peste 6600m de ROSPA0150
km 020+091	Podet	podet 2m	4,30	13,00	Peste 6300m de ROSPA0150
km 020+554	Podet	podet 3m	4,30	13,00	Peste 6100m de ROSPA0150
km 024+068	Podet	podet 3m	3,00	13,00	Peste 5300m de ROSPA0150
km 025+813	Podet	podet 3m	4,00	13,00	Peste 4900m de ROSPA0150
km 026+584	Podet	podet 2m	3,00	13,00	Peste 4900m de ROSPA0150
km 027+785	Podet	podet 2m	2,80	12,00	Peste 5100m de ROSPA0150
km 028+417	Podet	podet 3m	2,60	13,00	Peste 5100m de ROSPA0150
km 029+039	Podet	podet 5m	7,00	13,00	Peste 4700m de ROSPA0150
km 029+811	Pod	Pod 10-12m (12m)	14,30	14,00	Peste 4500m de ROSPA0150
km 030+172	Pod	Pod 10-12m (12m)	7,30	32,00	Peste 4300m de ROSPA0150
km 031+602	Pod	Pod 15-22 (22m FIR I+II)	11,00	14,00	Peste 3400m de ROSPA0150
km 032+202	Podet	podet 5m	5,80	13,00	Peste 3400m de ROSPA0150
km 032+750	Podet	podet 3m	4,30	13,00	Peste 3400m de ROSPA0150
km 034+658	Podet	podet 3m	5,50	13,00	Peste 3100m de ROSPA0150
km 035+320	Pod	Pod 10-12m (10m)	5,30	14,00	Peste 3100m de ROSPA0150
km 036+242	Pod	Pod 10-12m (10m)	9,40	14,00	Peste 3100m de ROSPA0150
km 037+172	Pod	Pod integral 8m	5,80	13,00	Peste 3500m de ROSPA0150
km 037+740	Pod	Pod 10-12m (10m)	4,80	14,00	Peste 3300m de ROSPA0150
km 038+304	Podet	podet 2m	2,80	12,00	Peste 3200m de ROSPA0150
km 038+396	Podet	podet 2m	3,00	12,00	Peste 3200m de ROSPA0150
km 042+390	Podet	podet 3m		22,00	Peste 800m de ROSPA0150
km 042+409	Podet	podet 5m	5,00	23,00	Peste 800m de ROSPA0150
km 042+990	Pod	Pod 10-12m (10m)	5,50	13,00	Peste 300m de ROSPA0150
km 043+867	Pod	Pod 10-12m	6,60	13,00	Peste 80m de ROSPA0150

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Interval Poziția kilometrică existentă	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere)	Lungime existent	Lungimea nouă [m]	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
		(10m)			
km 044+344	Pod	Pod 10-12m (12m)	14,00	13,00	La limita cu ROSPA0150
km 044+856	Pod	Pod integral 8m	17,00	16,00	La limita cu ROSPA0150
km 045+005	Podet	podet 4m	27,00	18,00	La limita cu ROSPA0150
km 045+075	Podet	podet 2m	20,66	18,00	La limita cu ROSPA0150
km 045+348	Podet	podet 2m	16,40	18,00	La limita cu ROSPA0150
km 045+614	Podet	podet 2m	15,20	16,00	La limita cu ROSPA0150
km 045+970	Podet	podet 2m	7,20	13,00	Peste 70m de ROSPA0150
km 046+519	Podet (gasit in topo)	podet 3m		13,00	Peste 70m de ROSPA0150
km 047+066	Podet	podet 5m	15,70	16,00	Peste 100m de ROSPA0150
km 047+796	Podet	podet 4m	4,50	13,00	Peste 200m de ROSPA0150
km 049+025	Podet	podet 4m	6,90	13,00	Peste 170m de ROSPA0150
km 050+660	Podet	podet 3m	16,20	13,00	Peste 20m de ROSPA0150
km 052+250	Pod	Pod integral 8m	4,16	55,00	Peste 300m de ROSPA0150
km 053+196	Pod	Pod 3x15m (FIR I+II)	34,30	10,00	Peste 1300m de ROSPA0150
km 062+247	Pod	Pod 20-21 (20m FIR I+II)	7,55	20,00	Peste 2900m de ROSCI0256
km 070+646	Pod	Pod 2x15m (FIR I+II)	7,04	10,00	Peste 1800m de ROSCI0256
km 072+466	Pod	Pod 10-12m (12m)	8,94	12,00	Peste 3200m de ROSCI0256
km 072+926	Pod	Pod 10-12m (10m)	9,50	12,00	Peste 3600m de ROSCI0256
km 411+875	Podet	podet 5m	2,50	68,00	Peste 9700m de ROSCI0256
km 416+670	Podet	podet 3m	14,00	16,00	Peste 8700m de ROSPA0168
km 418+675	Pod	Pod 15-22 (20m FIR I)	7,80	6,00	Peste 6900m de ROSPA0168
km 419+342	Pod	Pod 10-12m (10m)	3,80	40,00	Peste 6200m de ROSPA0168
km 420+156	Podet	podet 5m	5,40	46,00	Peste 5500m de ROSPA0168
km 421+070	Pod	Pod 10-12m (10m)	12,53	10,00	Peste 5000m de ROSPA0168
km 421+755	Pod	Pod 10-12m (10m)	7,60	73,00	Peste 4700m de ROSPA0168
km 423+484	Pod	Pod 10-12m (10m)	3,50	121,00	Peste 4300m de ROSPA0168

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Interval Poziția kilometrică existentă	Descriere structura de artă	Structura nouă / reabilitare (Deschidere)	Lungime existent	Lungimea nouă [m]	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
km 424+290	Pod	Pod 10-12m (12m)	6,00	8,00	Peste 3900m de ROSPA0168

Lucrările de demolare se desfășoară după tehnologii și cu echipamente obișnuite folosite uzual la acest gen de lucrări. Vor fi folosite echipamente adecvate pentru susțineri temporare ale elementelor de rezistență în timpul desfacerii acestora:

- platformele de susținere de tip modulată, se assemblează prin procedee mecanice și, după caz, prin procedee termice,
- modulele rezultate precum și scările, podețele, balustradele de protecție vor fi manevrate, transportate și depozitate cu grijă, deoarece starea lor tehnică actuală le conferă posibilitatea de a fi reutilizate la alte lucrări sau, după caz, în alte scopuri,
- buldozer,
- autocamioane,
- macara.

Elementele structurale metalice sau din beton armat se vor desface/tăia la dimensiuni potrivite având în vedere greutatea și mărimea acestora. Se vor crea depozite temporare, pentru o colectare selectivă a materialelor rezultate în urma operațiilor de demolare, de unde se va asigura încărcarea și transportul ritmic în locurile special amenajate pentru care s-a obținut aprobare.

Ordinea de demolare a lucrărilor de construcții va fi în principiu inversă ordinii operațiilor de montaj folosite la realizarea construcției

Desfacere suprastructură:

- dezafectarea căii → transportul materialului,
- transferarea tablierului pe o platformă amenajată în vecinătate cu ajutorul unei macarale de mare capacitate, dezmembrarea în elemente componente → transportul în depozit,
- dezmembrarea chiar în amplasament în subansamble, cu ajutorul unui sistem de schele/eșafodaje/platform (amplasat sub pod) transferate pe mal, desfacerea în elemente componente (opțiunea beneficiarului) → transportul în depozit.

Demolarea infrastructurilor:

- demolarea pilelor (din albie), încărcarea materialului rezultat în auto (sau depozitarea temporară pe platforma) → transportul materialului
- demolarea culeelor încărcarea materialului rezultat în auto (sau depozitarea temporară pe mal) → transportul materialului.

Desfacerea schelelor/eșafodajelor/platformelor → transportul elementelor în depozit.

Desființarea digului provizoriu necesar demolării pilelor din albia minoră → transportul materialului

### Tăieri și defrișări de vegetație

O categorie de lucrări pregătitoare pentru realizarea obiectivului de investiție cu impact asupra mediului, o reprezintă curățarea vegetației (arboricole, arbustive, ierboase) de pe terasamentul existent al căii ferate și defrișarea unor suprafețe.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

### Tăieri de vegetație

Pentru realizarea lucrărilor se va curăța vegetația de talie mică pe toate zonele de pe traseul liniei de cale ferată, unde aceasta a apărut spontan, invadând spațiul alocat elementelor constitutive ale căii ferate.

Impactul asupra vegetației în zona lucrărilor este unul de dimensiuni reduse, în comparație cu un proiect de realizare a unui obiectiv nou.

### II.3.3. Valoarea investiției și a măsurilor de protecția mediului propuse prin proiect

10.972.973.282,00 Lei fără TVA

### II.3.4. Lucrări de pregătire a amplasamentului

În zonele în care se realizează lucrări de reabilitare a liniei de cale ferată și în zonele în care este necesară reabilitarea/construcția de structuri – poduri, pasaaje se are în vedere pregătirea terenului pentru execuția lucrărilor .

Pentru pregătirea amplasamentului proiectului se realizează următoarele lucrări:

- tăierea vegetației din amplasamentul lucrărilor, inclusiv a vegetației spontane de talie mică, crescute în amplasamentul căii ferate și în zona de siguranță feroviară (arbuști, tufișuri, măcăciș, vegetație ierboasă),
- demolări ale unor construcții, cu sau fără specific feroviar;
- relocări de rețele de utilități și căi de comunicații

### II.3.5. Tehnici de execuție a lucrărilor

Lucrări propuse prin proiect se vor realiza pentru a îmbunătăți viteza operațională între 80 - 160km/h fără a ieși din coridorul feroviar și pentru a evita exproprierile inutile, inclusiv lucrări neesențiale (deplasarea pozițiilor clădirilor stațiilor sau a podurilor)

Lucrările prevăzute prin proiect sunt de reabilitare a liniei c.f. prin:

- Tehnologia cu “tren de lucru” (acolo unde este posibil), inclusiv înlocuirea substratului căii;
- eliminarea punctelor periculoase;
- asigurarea colectării și evacuării apelor meteorice;
- stabilitatea căii prin realizarea lucrărilor de consolidare
- lucrări de reparații la poduri și podețe, înlocuirea unor poduri/podețe existente cu poduri/podețe noi, reconstrucția lucrărilor de artă care au durată de viață depășită sau nu sunt corespunzătoare din punct de vedere hidraulic;
- instalațiile de semnalizare feroviară vor fi prevăzute cu centralizare electronică în toate stațiile și bloc de linie integrat (BLAI) și sistem ETCS nivel 2 în cadrul ERTMS nivel 2 inclusive sistemul GSM-R;
- Reabilitarea trecerilor de nivel și dotarea tuturor acestora cu instalație BAT;
- înlocuirea instalațiilor de telecomunicații existente aflate într-un grad avansat al uzurii morale și tehnice;
- înlocuirea peroanelor existente cu peroane din prefabricate;
- montare panouri fonoabsorbante și îmbunătățirea perdelelor forestiere existente





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Proiectul de investiție „**Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră**” se va realiza prin tehnici construcție, specifice pentru construcțiile feroviare, utilizând echipamente de lucru performante. În execuția lucrărilor propuse se vor respecta normele tehnice feroviare, cerințele legale în vigoare și se vor respecta cerințele prevăzute în caietul de sarcini elaborat de către Beneficiar

### ***Tehnologia de execuție a lucrărilor de suprastructură***

Lucrările la suprastructura căii ferate se realizează prin următoarele etape:

- demontarea șinelor și traverselor,
- excavarea stratului de piatră spartă,
- lucrări de săpătură până la nivelul platformei de pământ,
- lucrări de lărgire a rambleelor prin completări cu material granular în situațiile în care lățimea la nivelul platformei căii ferate nu este suficientă,
- nivelarea și compactarea platformei de pământ,
- pozarea geotextilului și a geogrilei
- așternerea și compactarea stratului de formă (PSS);
- protejarea taluzurilor cu pământ vegetal și cu georețea;
- realizarea prismeii căii din piatră spartă nouă;
- introducerea în cale a panourilor c.f. și sudarea șinelor;
- burarea căii.

### ***Tehnologia de realizare a lucrărilor de poduri, podețe și pasaje***

Tehnologia de execuție a podurilor prevăzute în proiect a avut în vedere următoarele cerințe:

- platforme de lucru/ platforme tehnologice în apropierea lucrărilor și drumuri tehnologice/ de întreținere cu conexiune la rețeaua existentă de drumuri;
- dale provizorii pentru susținerea suprastructurilor existente la dezmembrare și noi la montaj și turnarea dalelor incinte din palplanșe metalice sau dulapi metalici sprijinite cu cadre metalice la adăpostul cărora să fie executate fundațiile;
- schele autoportante pentru execuția dalelor;
- țevi metalice și tuburi PREMO care să asigure tranzitarea apelor din zona lucrărilor la pod și protecție a albiei.

Pentru finalizarea în bune condiții a lucrărilor la poduri este absolut necesar ca acestea să se coreleze cu lucrările de reabilitare ale liniei.

Etapele principale de execuție ale podurilor, podețelor și pasajelor în corelare cu resursele (materiale, echipamente, forță de muncă) sunt următoarele:

- lucrări pregătitoare,
- demontare suprastructură cf,
- demolare și demontare pod/podeț/pasaj,
- introducerea în cale a podului provizoriu,
- lucrări de infrastructură pod/podeț/pasaj,
- lucrări de suprastructură pod/podeț/pasaj,
- montare suprastructură cf,
- lucrări de amenajare albie.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

**Amplasamentul platformelor tehnologice** s-a stabilit în funcție de conexiunile la căile de comunicație existente. Suprafața acestora a fost stabilită în funcție de mărimea și volumul lucrărilor ce urmează a se executa. Realizarea platformelor tehnologice constă în decaparea stratului vegetal, nivelarea terenului și așternerea unui strat de refuz de ciur în grosime de 30 cm după compactare.

Pentru podurile proiectate, tehnologia de execuție constă în parcurgerea următoarelor etape:

❖ **Lucrări pregătitoare:**

- realizarea conexiunii drumurilor tehnologice/ de întreținere cu drumurile existente;
- amenajarea platformelor tehnologice necesare în apropierea lucrărilor.

❖ **Demolarea structurilor existente:**

- Se execută platforma de acces pe ambele maluri;
- Se execută paleele provizorii pe ambele maluri;
- Se demontează tablierul metalic existente (în vederea refolosirii);
- Se îndepărtează paleele provizorii;
- Se demolează infrastructurile existente până la nivelul talvegului proiectat;
- Se dezafectează platformele din jurul infrastructurilor demolate.

❖ **Realizarea infrastructurii:**

- Se execută platforma de lucru pentru utilajele ce execută infrastructura;
- Se forează piloții de la nivelul platformei de acces la infrastructură;
- Se execută incintele de palplanșe pentru fundațiile infrastructurii;
- Se execută săpăturile în interiorul incintelor de palplanșe;
- Se execută infrastructura podului;
- După realizarea radierelor se execută umpluturile din jurul lor;
- Se demontează incintele de palplanșe.

❖ **Montarea tablierului metalic:**

- Se execută platforma de acces pe ambele maluri;
- Se execută paleele provizorii pe ambele maluri;
- Se montează tablierul metalic pe palee;
- Se execută dala de beton;
- După așezarea tablierului pe aparatele de reazem, paleele se îndepărtează; Se dezafectează platformele de acces din albia râului

### **Tehnici folosite în etapa dezafectare /demolare**

Activitățile de demolare în scopul construirii unei noi structuri și refacere a amplasamentului, acolo unde este cazul, vor cuprinde:

- Amenajarea platformei tehnologice necesară pentru amplasarea echipamentelor și a materialelor rezultate în urma demolării;
- Împrejmuirea și marcarea cu elemente de avertizare a amplasamentului unde urmează să se realizeze lucrările;
- Debransarea de la toate rețelele de utilități în cazul clădirilor ce urmează a fi demolate, dacă este cazul;
- Demolarea structurii acoperișului, a planșeelor și pereților, a elementelor de beton prefabricat, desfacerea pardoselilor și demolarea fundațiilor;





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- Demontarea structurii existente prin mijloace mecanizare/manuale, demolarea elementelor de susținere a structurii;
- Depozitarea temporară a materialului rezultat pe platforma tehnologică, sortarea materialelor rezultate și transportul materialelor de pe amplasament

La desființarea lucrărilor de construcții se va proceda conform indicațiilor expertului tehnic și memoriului de desființare:

- Protejarea zonelor de acces în care se execută demolarea, prin delimitări cu benzi de semnalizare șantier;
- Întreruperea rețelelor de alimentare cu apă, electricitate, încălzire, gaze, canalizare;
- Eliberarea spațiului de lucru din jurul construcțiilor de demolat;
- Implementarea organizării de șantier;
- Eliberarea spațiilor interioare de orice obiecte: mobilier, echipamente sanitare, radiatoare, glafuri, echipamente din dotarea construcțiilor, centrală termică, corpuri de iluminat cu posibilitatea de stocare a materialelor re folosibile sau valorificarea lor;
- Desfacerea finisajelor;
- Desfacerea tâmplăriilor ușilor și ferestrelor și îndepărtarea lor din zona de lucru îngrijit și cu echipamente speciale pentru evitarea accidentelor;
- La demolarea propriu-zisă a clădirii se va începe de sus în jos. Întâi se va desface învelitoarea și acoperișul de lemn;
- Desfacerea planșeului de beton;
- Desfacerea pereților interiori de sus în jos și îndepărtarea materialelor obținute;
- Desfacerea pereților de zidărie exteriori, cu atenția necesară încât să nu fie afectate construcțiile învecinate;
- Desființarea fundațiilor și astuparea lor cu pământ de umplutură compactat în straturi succesive de 20 cm.
- Nivelarea terenului în vederea asigurării ieșirii de sub riscul de accidentare ulterioară.
- Realizarea structurii nou proiectate, după normativele în vigoare, cu materiale corespunzătoare.

În urma lucrărilor de demolare vor rezulta o serie de categorii de deșeuri care în funcție de natura lor vor necesita o sortare în prealabil pentru stabilirea reutilizării acestora în alte lucrări sau necesitatea predării acestora în scopul valorificării sau eliminării prin operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului, în baza contractelor de colaborare încheiate de antreprenor.

Transportul deșeurilor se va efectua cu respectarea prevederilor Hotărârii de Guvern nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente de transport, conform legislației aplicabile, din care să rezulte generatorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinația, cantitatea de deșeuri, operațiune de valorificare sau eliminare.

Activitățile de demolare se vor desfășura cu respectarea primordială a zonelor de protecție a conductelor și rețelelor de utilități ce traversează amplasamentul lucrării, a condițiilor impuse prin avizele obținute și asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții de siguranță. Rețelele de utilități existente care interferează cu traseul liniei de cale ferată reabilitată vor fi protejate și/sau relocalate funcție de situația din teren.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Lucrările realizate prin proiect vor presupune de asemenea tăierea vegetației (tufișuri, măcăciși, vegetație lerbosă, lăstăriș) existente în lungul căii ferate.

### II.3.6 Lucrări de organizare de șantier

Pentru execuția lucrărilor de construcții s-a propus amenajarea următoarelor organizări de șantier aflate pe raza următoarelor localități:

Pe raza Județului Neamț

- ✓ Stația Roman

Pe raza Județului Iași:

- ✓ Stația Mircești
- ✓ Halta Pașcani Triaj
- ✓ Halta Costești Iași
- ✓ Stația Târgu Frumos
- ✓ Stația Lețcani
- ✓ Stația Iași
- ✓ Stația Cristești Jijia.

La alegerea punctelor alocate organizărilor de șantier s-a avut în vedere ca acestea să nu fie localizate în imediata vecinătate a ariilor naturale protejate cu care se învecinează proiectul, respectiv între stațiile Sârca și Podu Iloaiei și între stația Ungheni Prut și limita podului Eiffel.

Lucrările de organizare de șantier vor cuprinde:

- Construcții, instalații și utilaje ale antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, în concordanță cu cerințele proiectului care să-i permită să-și satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției lucrărilor;
- Toate materialele, instalațiile, aparatele, dispozitivele și sistemele de control a calității execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, standardele și normativele în vigoare;
- Platformă tehnologică necesară execuției lucrărilor.

Organizările de șantier propuse de constructor au avut la bază necesitatea amplasării unui minim de locații posibile care să faciliteze și să reducă costurile de deplasare și logistică și au fost alese în funcție de căile de acces la liniile de cale ferată, la lucrări și de rețele de utilități din zonă (alimentare cu apă și canalizare, energie electrică etc.). Alte criterii de care s-a ținut cont în alegerea amplasamentelor organizărilor de șantier au fost:

- să nu fie amplasate 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 terenuri care să necesite defrișări, terenuri aparținând fondului forestier;
- să nu se realizeze în apropierea siturilor arheologice;





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- să aibă disponibil suficient spațiu pentru desfășurarea activităților specifice și pentru depozitare

S-a luat în considerare încă de la faza de proiect ca acestea să fie dotate cu dotări moderne și instalații care să reducă noxele în apă, aer și pe sol. De asemenea, concentrarea organizărilor de șantier într-o zonă cât mai restrânsă și într-un număr cât mai mic este benefică prin diminuarea zonele de impact și favorizează exploatarea controlată și adecvată.

Lucrările necesare pentru amenajarea unei organizări de șantier vor cuprinde, în general, următoarele lucrări:

- curățarea terenului de vegetație de la nivelul solului, îndepărtarea și depozitarea stratului de pământ în vederea refolosirii acestuia
- delimitarea și împrejmuirea amplasamentului cu panouri de gard;
- pregătirea suprafeței platformei, nivelarea și compactarea solului, așternerea unui strat de textil, strat de balastru, realizarea de platforme betonate etc;
- trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, căi de acces, magazii, depozite, parcări pentru vehicule și utilaje;
- organizarea depozitelor de materiale și deșeuri cu amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, șanțuri perimetrice pentru colectarea eventualelor pierderi accidentale;
- amplasarea containerelor cu destinație de birouri, magazii, vestiare, laboratoare pentru materiale de construcție;
- amplasarea stațiilor pentru fabricarea betoanelor;
- asigurarea utilităților - alimentarea cu energie electrică, apă potabilă, asigurarea colectării apelor uzate menajere și a apelor pluviale potențial contaminate;
- amplasarea pichetelor PSI și semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
- asigurarea iluminării obiectivelor

### Localizarea organizării de șantier;

Fiecare organizare de șantier constă din grupuri sanitare mobile, spațiu pentru personal (container), zone pentru depozitare materiale de construcții (traverse, șine, piatră spartă, balast pentru substratul căii, utilaje de construcții.

**Suprafețele noi ocupate cu organizarea de șantier, alte utilizări provizorii.** Lucrări de reamenajare a terenurilor ocupate pe durata execuției lucrărilor de reabilitare:

Suprafața totală estimată ocupată temporar 115638 mp, din care:

- 40138 mp pentru organizările de șantier (9 organizări de șantier între cca. 1.000 – 5.000 mp / organizare de șantier);
- 50000 mp pentru platformele tehnologice temporare la poduri/podețe;
- 25.000 mp pentru depozite materiale.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



Au fost selectate pentru amplasarea organizărilor de șantier următoarele amplasamente și suprafețe de teren, prevăzute în tabelul de mai jos:

Tabelul 42. Amplasarea organizărilor de șantier

Nr crt	Interval statie	Amplasare poz km pr	Suprafata (m <sup>2</sup> )	Distanța minima fata de cea mai apropiata localitate aprox (m)	Distanța fata de ariile protejate aprox (m)	Aria naturală NATURA 2000	Coordonate STEREO 70 pe contur
OS 1	Statia Roman	Km 346+000	1345	75	1800	ROSCI0364	X=646261.9000
							Y=605618.2000
							X=646270.5773
							Y=605620.1885
							X=646238.8996
							Y=605752.1514
OS 2	Statia Roman	Km 346+300	3573	30	1800	ROSCI0364	X=646199.5000
							Y=605967.5000
							X=646168.3116
							Y=605963.0805
							X=646185.9032
							Y=605847.9164
OS 3	Statia Mircești	Km 361+100	5064	30	3200 4700	ROSCI0107 ROSPA0072	X=640224.2000
							Y=619374.8000
							X=640243.4555
							Y=619386.6316
							X=640323.6360
							Y=619282.7830
							X=640352.9543
							Y=619241.6472
							X=640331.2758
							Y=619223.9260
							X=640261.8094
							Y=619310.4728
X=640268.5184							
Y=619314.8305							
OS 4	Statia	Km 384+100	5052	340	2280	ROSCI0378	X=631491.0000

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr crt	Interval stație	Amplasare poz km pr	Suprafata (m <sup>2</sup> )	Distanța minima fata de cea mai apropiata localitate aprox (m)	Distanța fata de ariile protejate aprox (m)	Aria naturală NATURA 2000	Coordonate STEREO 70 pe contur
	Pașcani Triaj						Y=639151.0000 X=631532.1028 Y=639166.7023 X=631483.5649 Y=639277.7667 X=631446.8106 Y=639261.9832
OS 5	Statia Costești Iași	Km 21+300	5028	30	5974	ROSPA0150	X=645693.0000 Y=638426.5000 X=645668.7171 Y=638390.1936 X=645750.8813 Y=638326.4360 X=645780.2017 Y=638371.1860
OS 6	Statia Târgu Frumos	Km 30+900	4996	30	3879	ROSPA0150	X=653525.0000 Y=636523.0000 X=653560.0531 Y=636491.4198 X=653486.5583 Y=636409.7721 X=653455.5791 Y=636443.6348
OS 7	Statia Lețcani	Km 61+600	5015	350	1365	ROSCI0221	X=681256.5000 Y=635575.0000 X=681143.2657 Y=635610.3263 X=681158.7627 Y=635650.9722 X=681271.7137 Y=635613.1025
OS 8	Statia Iași	Km 74+800	5044	30	5182	ROSCI0256	X=693996.0000 Y=633354.0000 X=693985.1053

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



Nr crt	Interval statie	Amplasare poz km pr	Suprafata (m <sup>2</sup> )	Distanța minima fata de cea mai apropiata localitate aprox (m)	Distanța fata de ariile protejate aprox (m)	Aria naturală NATURA 2000	Coordonate STEREO 70 pe contur
							Y=633322.8151 X=694094.7500 Y=633268.8323 X=694115.6099 Y=633304.9282 X=694007.8132 Y=633355.3351
OS 9	Statia Cristești Jijia	Km 422+600	5023	30	4966	ROSCI0213 ROSPA0168	X=706535.5000 Y=633283.5000 X=706492.3825 Y=633294.4222 X=706531.3164 Y=633420.7942 X=706561.9235 Y=633413.3474

Amplasamente propuse pentru organizări de șantier raportate la distanța față de ariile protejate



Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



Figura nr.4. Plan de situație. Organizare de șantier OS 1\_2 Roman Km 346+000

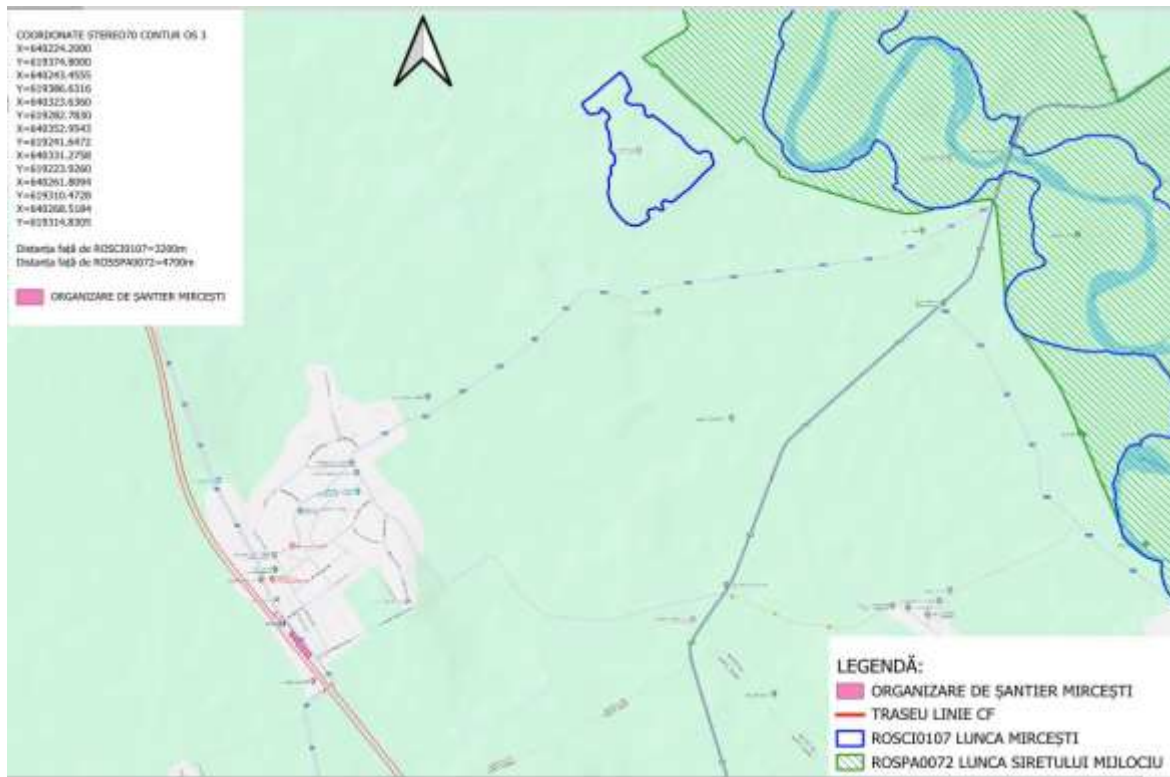


Figura nr.5. Plan de situație Organizare de șantier OS 3 Stația Mircești Km 361+100

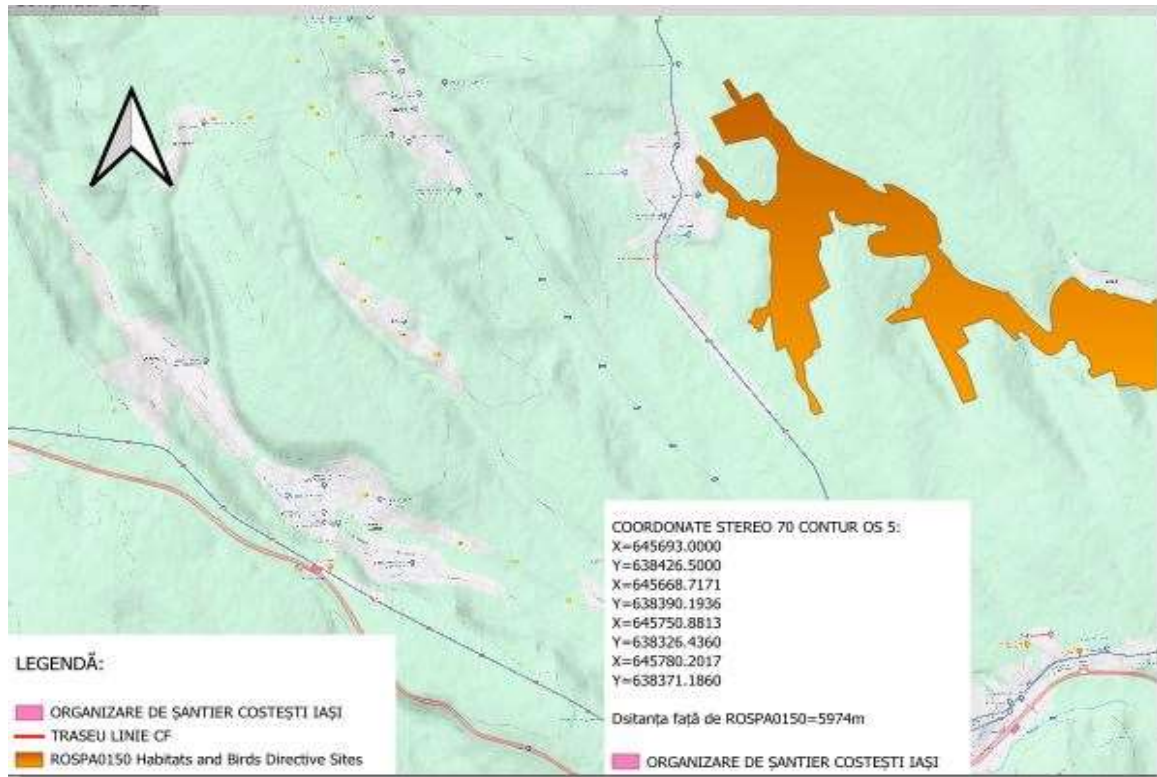


Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



Figura nr.6. Plan de situație.Organizare de șantier OS 4. Statia Pașcani Triaj Km



384+100

Figura nr.7. Plan de situație Organizare de șantier OS 5 Statia Costești Iași Km 21+300

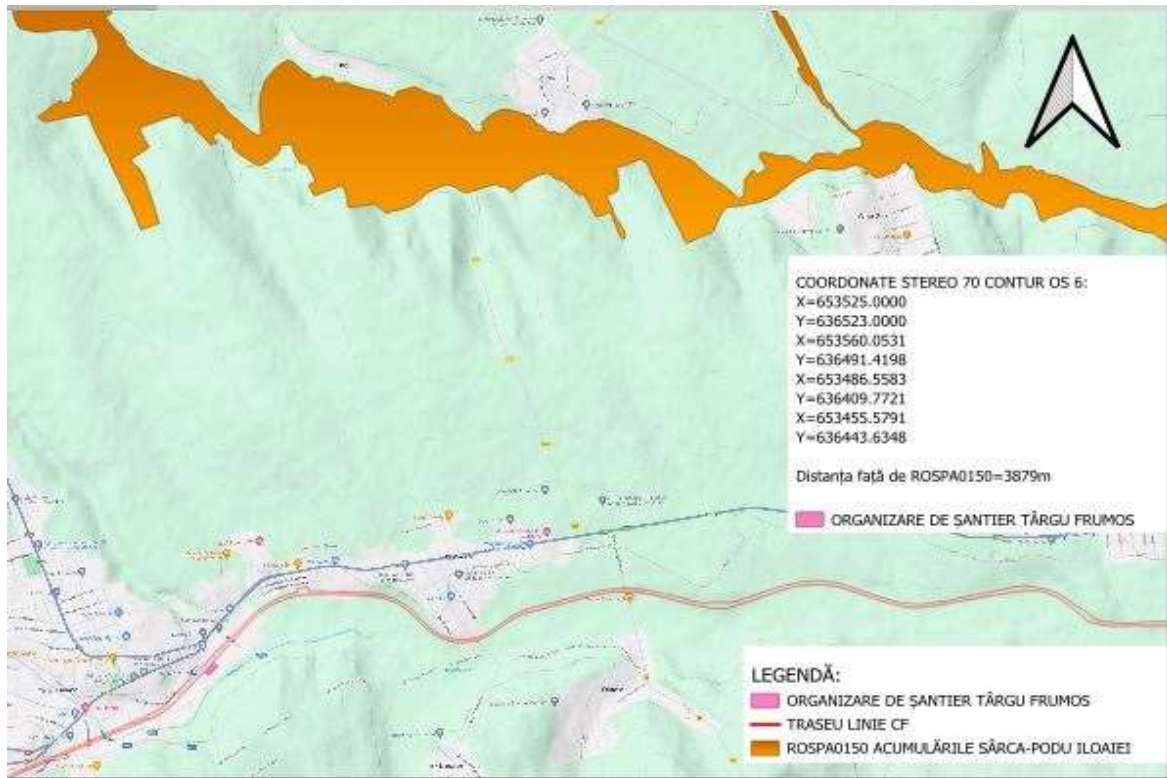


Figura nr. 8. Plan de situație Organizare de șantier OS 6 Stația Târgu Frumos Km 30+900

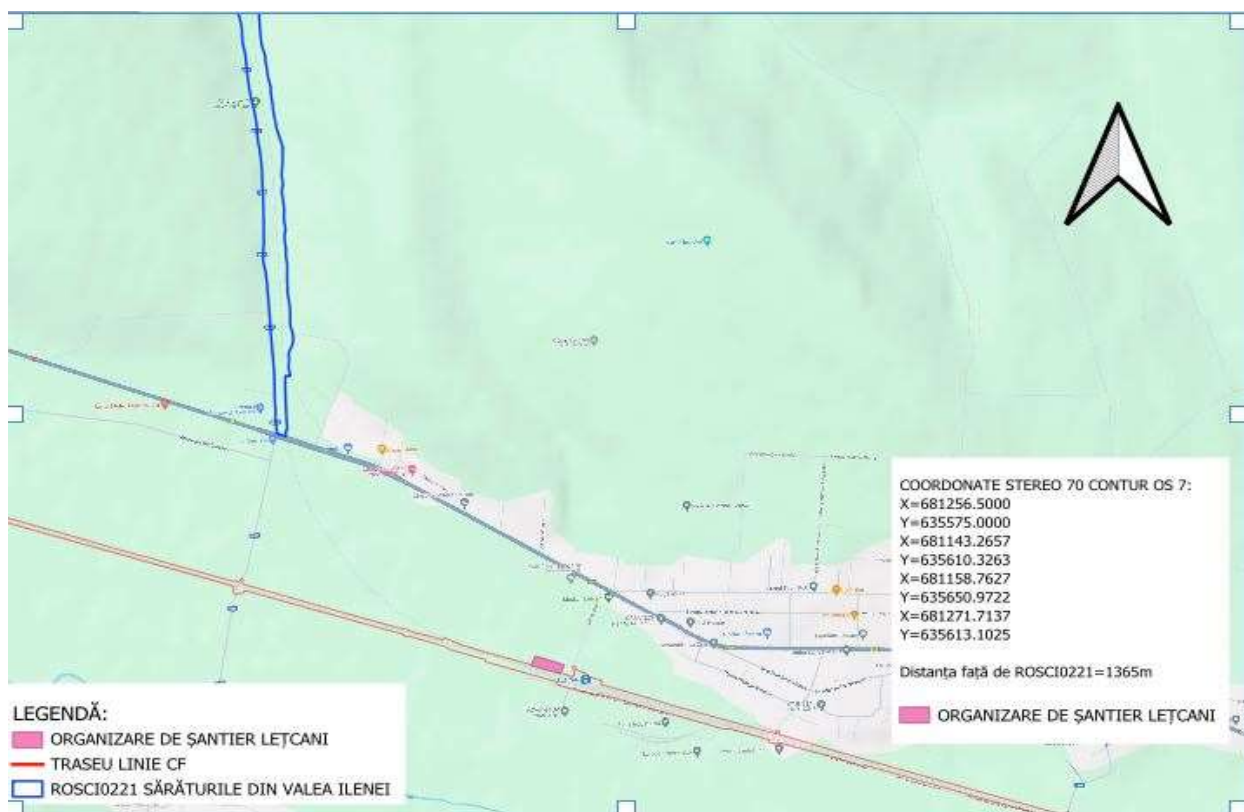


Figura nr.9. Plan de situație Organizare de șantier OS 7 Stația Lețcani Km Km 61+600



Figura nr.10. Plan de situație Organizare de șantier OS 8 Stația Iași Km 74+800



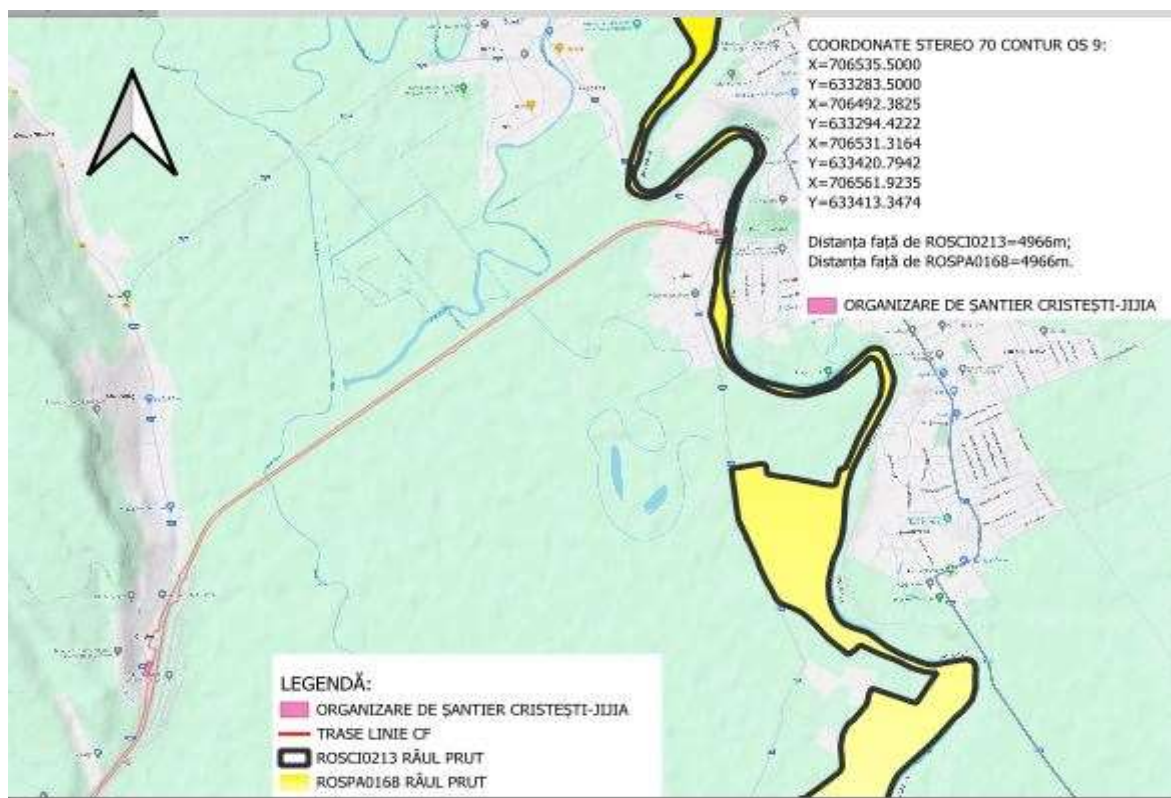


Figura nr.11. Plan de situație Organizare de șantier OS 9 Stația Cristești Jijia Km 422+600

Pentru realizarea lucrărilor de artă (poduri, podețe și pasaje) s-au prevăzut platforme tehnologice amplasate în proximitatea lucrărilor. Pentru depozitarea materialelor necesare în etapa de construcție dar și a materialelor rezultate din etapa de realizare a proiectului se vor utiliza spațiile existente în stații, halte de mișcare sau puncte de oprire, acestea fiind delimitate strict în limita stabilită a proiectului.

#### . Organizarea de șantier va cuprinde:

- Barăci birouri (2 buc.), metalice, tip I.C.O.M. cu dimensiunile  $L = 6058$  mm,  $l = 2438$  mm,  $H = 2438$  mm;
- Cabină WC și spălător (3 buc.);
- Parcare autoturisme- 3 locuri;
- Platformă pietruită/ betonată pentru depozitarea materialelor de construcție / parcare utilaje;
- Drum de acces temporar prevăzut la ieșirea în drumul existent cu rampă de spălare vehicule ce va avea și deznisipare;
- Automacarale; nu exista macarale fixe;

Pentru organizarea lucrărilor se vor avea în vedere următoarele:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

- a. dispunerea materialelor si a echipamentelor sa va face doar pe terenul destinat investiției, fără a afecta in vreun fel vecinătățile;
- b. in interiorul împrejuririi se vor instala provizoriu containere pentru: birouri, punct de prim ajutor, vestiar, dușuri, magazine echipamente, magazine obiecte mărunte etc;
- c. se vor monta toaleta vidanjabile, dimensionate ca număr in functie de numarul personalului angajat

Panoul de șantier se va amplasa la intrarea în incinta șantierului și se va întocmi în conformitate cu ordinul M.D.R.A.P. nr. 63 din 1998

### Alimentarea cu apă

Asigurarea apei în scop igienico-sanitar, pentru stropirea amplasamentelor organizărilor de șantier, a drumurilor se va asigura din rețeaua publică locală sau din surse locale (foraje de alimentare cu apă). Se vor utiliza în caz de necesitate cisterne pentru aducerea apei la zona de lucru. Alimentarea cu apă pentru personal se va realiza prin achiziționarea de apă îmbuteliată.

### Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere de la containerele sanitare din cadrul organizărilor de șantier vor fi evacuate în bazine vidanjabile și vor fi vidanjate periodic, în baza contractelor deținute cu operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului.

Apele care spală platforma organizărilor de șantier și apele reziduale de la rampele de spălare/ciuruirea pietrei sparte vor fi colectate separat și preepurate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi și predate prin vidanjare operatorilor economici autorizați sau evacuate în rețeaua de canalizare a cu respectarea obligației prevăzute de actele de reglementare de încadrare a indicatorilor de calitate ai apelor evacuate în limitele prevăzute de NTPA 002 / HG 188/2002 *pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.*

Apele pluviale colectate din cadrul organizărilor de șantier din zona parcarilor și din zonele de depozitare vor fi colectate și preepurate înainte de evacuarea din cadrul amplasamentelor, în instalații prevăzute în cadrul fiecărei locații

### Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică pentru lucrările de infrastructură (tehnologie clasică) și pentru lucrările de artă va fi asigurată cu ajutorul grupurilor electrogene/ posturi de transformare LC). Acolo unde este posibil energia electrică în organizările de șantier va putea fi asigurată prin racord la rețeaua existentă.

În organizările de șantier vor fi asigurate depozitate temporar pentru o parte din materiale necesare realizării obiectivului de investiție deoarece o parte din acestea (balast, nisip, pietriș, piatră spartă, mixtură asfaltică, betoane, panouri de cale etc.) pot fi aduse și introduse în operă fără să fie necesară depozitarea temporară în organizările de șantier. Frecvența transporturilor efectuate în sau din organizările 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.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Utilajele cu care se va realiza proiectul vor fi în perfectă stare de funcționare, având toate reviziile tehnice și schimburile de lubrifianti efectuate. Schimbarea lubrifiantilor, schimbul de anvelope și revizia tehnică se va realiza periodic în ateliere specializate.

## Utilajele existente pe amplasament

Principalele utilaje folosite pentru execuția lucrărilor sunt detaliate în funcție de lucrarea executată, astfel:

### 1. Pentru calea de rulare sunt folosite:

- Boghiu de transportat panouri de cale ferată 14t
- Grup electrogen mobil motor ardere internă 20-39 kVA
- Grup electrogen mobil motor ardere internă plină la 10 kVA
- Instalație mobilă de sudat șina taurus de 350 CP 20 kVA
- Locomotivă diesel, mec. ecartament normal 120 CP
- Mașină de găurit șina act electric 0.8-2.2 kW
- Mașina de polizat șina cu piatră cilind. act electric 0.4kW
- Mașină de polizat șina cu piatră oala act. electric 2.8kW
- Mașină de polizat șina cu piatră oala act. electric 6-8kW
- Mașină de strâns tirfoane act .cu motor cu ardere internă 6-8 CP
- Mașină de tăiat șina cu motor electric 1kW
- Autobasculantă pentru transportul pământului sau al molozului
- Buldozer
- Autovehicule speciale
- Excavator pe pneuri motor termic 0.71 – 1.25cm
- Tren de lucru (în cazul în care se aplică pe zone)

### 2. Pentru reabilitarea podurilor și podetelor sunt utilizate

- Autobasculantă pentru transportul pământului sau molozului
- Buldozer
- Autovehicule speciale
- Excavator pe pneuri motor termic 0.71 – 1.25cm
- Buldozer pe tractor cu șenile de 81-180 CP
- Macarale (500 tf)
- Autovehicul cu încărcător frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc
- Prese hidraulice
- Instalație de tip benotto până la 25m ad. cu diam...1080mm
- Autobetonieră de 5.50mc
- Ciocan aer comprimat

### 3. Pentru linia de contact sunt utilizate

- Autovehicule speciale (cu platformă de ridicare)

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

- Autobasculantă cu automacara
- Excavator pe pneuri motor termic 0.71 – 1.25cm
- Locomotivă diesel, mec. ecartament normal 120cp

### Alimentarea cu combustibil

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar cu personal instruit (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiuni reduse din fronturile de lucru - alimentare de la stațiile autorizate).

Pe perioada execuției lucrărilor se vor respecta prevederile legislației specifice aplicabile, Hotărârea nr. 1.218 din 6 septembrie 2006 ”privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici”, cu modificările și completările ulterioare precum și prevederile actelor de reglementare emise în scopul realizării proiectului, avizul de Gospodărire a Apelor emis de autoritatea competentă în domeniul apelor și Acordul de Mediu emis de Agenția pentru Protecția Mediului.

### Managementul deșeurilor

Gestiunea deșeurilor în cadrul organizărilor de șantier se va realiza fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a avea impact dăunător asupra mediului. Gestiunea deșeurilor se va realiza cu respectarea cerințelor prevăzute de OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor coroborate cu prevederile OUG nr.195 din 2005 privind protecția mediului și a Legii nr.123/ 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului

În vederea prevenirii și reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului, luându-se în considerare prevederile art. 44 din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, se are în vedere reutilizarea anumitor materiale rezultate din recondiționarea căii ferate. Măsurile specifice privind prevenirea și/sau reducerea cantităților de deșeuri rezultate din activitate are în vedere prevederile actului legislativ *Norma tehnică feroviară "Infrastructură feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii*, aprobată prin Ordinul 1403/2006 prin care sunt stabilite o serie de reguli și condiții tehnice pentru reutilizarea materialelor de cale recuperată rezultate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii ferate.

### II.3.7. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea lucrărilor de reabilitare/modernizare toate suprafețele ocupate temporar de: organizările de șantier, platformele de depozitare și platformele tehnologice aferente lucrărilor de artă vor fi aduse la starea inițială a terenului. Amenajarea terenurilor va fi realizată prin lucrări de salubritate, lucrări de nivelare și înierbare. Se poate folosi în acest sens, pentru reconstrucția ecologică a zonelor ocupate de execuția de șantier, stratul de pământ vegetal decopertat și depozitat la începutul lucrărilor.

Măsuri generale, pentru etapa de finalizare a lucrărilor:





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- închiderea obiectivelor aferente șantierului (organizări de șantier, stații de betoane, platforme tehnologice). Construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate
- îndepărtarea utilajelor, echipamentelor și mijloacelor auto folosite în perioada de execuție de pe amplasament;
- drumurile afectate de traficul rutier specific lucrărilor de reabilitare vor fi aduse la starea inițială, (dacă este cazul).
- refacerea suprafețelor afectate din stații și din terenurile învecinate (organizări de șantier, platforme tehnologice) ocupate temporar - aducerea terenului la starea inițială prin realizarea de umpluturi, aducerea terenului la cote asemănătoare cu terenurile învecinate pe baza de proiect;
- colectarea deșeurilor rezultate, transportul, valorificarea/eliminarea acestora prin intermediul operatorilor de salubritate autorizați;
- curățarea și ecologizarea zonei lucrărilor;
- dezafectarea și curățarea suprafeței de teren folosită pentru organizarea de șantier prin eliberarea spațiilor utilizate temporar pentru personalul aferent (containere administrative, cabine ecologice vidanjabile, spații special amenajate pentru stocarea deșeurilor, imprejurii etc).

După încheierea lucrărilor de execuție se va realiza refacerea amplasamentului conform documentației tehnice. Se va proceda la refacerea amplasamentelor punctelor de lucru imediat după finalizarea lucrărilor (se recomandă precizarea unui termen limită), la conservarea vegetației în jurul amplasamentelor construite (dacă există) cât mai mult posibil, pentru a servi drept scuturi vizuale.

În situații excepționale, pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și se va efectua remedierea terenului. În aceste cazuri investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică se va efectua în conformitate cu prevederile Legii nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate.

### II.3.8. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor materii prime:

- a) pentru Infrastructură și Suprastructură:
- Șine tip 49E1 și 60E1;
  - Traverse de beton compatibile cu tipul prinderii;
  - Prindere elastică;
  - Aparat de cale tip 49 și tip 60;
  - Piatră spartă;
  - Material granular pentru substratul căii;
  - Material granular pentru terasamente;
  - Geogriile triaxiale;
  - Geogriile uniaxiale;
  - Geotextile cu rol de separare;
  - Geotextile cu rol de filtrare;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

b) pentru Lucrări de artă:

- Beton;
- Armături;

c) pentru Semnalizare și Telecomunicații:

- Cabluri de semnalizare din cupru;
- Cabluri de fibră optică;
- Cutii de joncțiune și distribuție din policarbonat;

d) pentru Linia de contact :

- Stâlpi de electrificare;
- Cablu purtător;
- Cablu de alimentare.

**Materia primă (pe cantități)**

Pentru realizarea proiectului, materia primă va fi depozitată temporar și în cantități reduse. Printr-o gestiune adecvată specifică fiecărei etape de lucru și secțiuni de tronson reabilitat materialele se vor achiziționa etapizat și vor fi utilizate în cel mai scurt timp posibil pentru a se reduce la minim impactul posibil cauzat de transportul și depozitarea materialelor pe amplasament.

Cantitățile de materiale ce urmează a fi utilizate: geomembrane / geotextile, piatră spartă, traverse, nisip, șină, cabluri electrice etc. sunt detaliate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr.43 Bilanțul de materii prime în perioada de execuție

<b>Materii prime</b>	<b>Cantitatea</b>	<b>U.M.</b>
Șina	45.000	to
Aparate de cale	280	buc
Traverse din beton	630.000	buc
Piatră spartă	900.000	mc
Substratul căii	900.000	mc
Geotextil	2.400.000	mp
Geogrila	1.350.000	mp
Beton armat	8.500	mc
Prefabricate din beton	35.000	mc
Cabluri electrice	700	km
Separator hidrocarburi	27	buc
Cămine de vizitare	269	buc
Cămine de inspecție	158	buc
Panouri fonoabsorbante (Judet Iasi)	21.440	m
Panouri fotovoltaice	1222	mp
Bazine vidanjabile	11	buc
Spații verzi	445046.8	mp
Foraje	12	buc

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



În faza de execuție se vor folosi următoarele resurse naturale, detaliate în tabelul de mai jos  
Tabelul nr.44 Resurse naturale utilizate în perioada de execuție

Resurse naturale	Cantitatea	U.M.
Piatră spartă	900000	m <sup>3</sup>
Material pentru substratul căii	900000	m <sup>3</sup>
Apă pentru prepararea betoanelor	500000	m <sup>3</sup>
Lemn	1000	tone
Energie electrică	8000	MWh/an

În perioada de execuție a lucrărilor de cale ferată se vor utiliza anumite produse încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și preparate chimice periculoase sunt reprezentate de:

Tabelul nr.45 Necesarul de substanțe și preparate chimice periculoase în perioada de execuție

Substanțe / preparate chimice periculoase	Cantitatea	U.M.
Combustibil	1500	l/zi
Lubrifianți	3	tone
Vopsea	4	tone
Diluanț	1	tone

Alimentarea cu carburanți în perioada de execuție se va asigura din afara șantierului, transportul acestora fiind efectuat cu ajutorul cisternelor auto până la punctele de alimentare din cadrul organizării de șantier.

Utilajele vor fi întreținute periodic pentru a se evita eventualele accidente sau evenimente care pot determina poluarea solului sau a aerului.

### II.3.9. Planificare teritorială

Proiectul Reabilitarea liniei de cale ferată Roman Iași-Frontieră face parte din Master Planul general de Transport al României (MPGT) și este propus pentru finanțare din POIM 2014-2020, axa Prioritară (AP) 1- Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul, Obiectivul Specific (OS) 1.2 Creșterea mobilității pe rețeaua feroviară TEN-T centrală Linia de cale ferată Roman (Cap X)-Iași-Frontieră este parte a rețelei TEN-T și a fost identificată și definită ca linie de cale ferată convențională care trebuie modernizată. Aceasta este situată pe ruta Coridorului IX Pan-European, parte componentă a rețelelor AGC, AGTC și TER care este o linie importantă a rețelei de cale ferată din România, deoarece preia traficul internațional European de pe cele 2 coridoare centrale aflate pe teritoriul României și face legătura Coridorului Rhin-Dunăre (fostul coridor IV) din țările din sud-Estul Europei (Bulgaria, Grecia, Turcia) și țările din Nord-Estul Europei (Republica Moldova, Ucraina, Rusia).

Căile ferate de pe rețeaua TEN-T facilitează conectivitatea feroviară internațională și națională pe teritoriul României și definește principalele rute feroviare în lungul cărora au fost modernizate sau sunt încurs de modernizare căile ferate. Acestea trebuie modernizate conform standardelor și normeloreuropene, TSI (cu unele derogări de la acestea pentru scurte sectoare de cale cu probleme geologice saugeomorfologice). Totodată, pentru a atrage fluxuri noi de călători și marfă, în lungul acestora ar trebui introduse servicii feroviare moderne (achiziție de material rulant nou, sisteme de informare dinamică în timp real, autocare pentru transportarea călătorilor la și de la gări). De asemenea conectează între ele cele mai mari centre urbane ale României cu potențial socio-economic ridicat, asigurând și legătura feroviară a acestora cu rețeaua feroviară europeană și deci conectivitatea cu alte centre urbane din Europa.

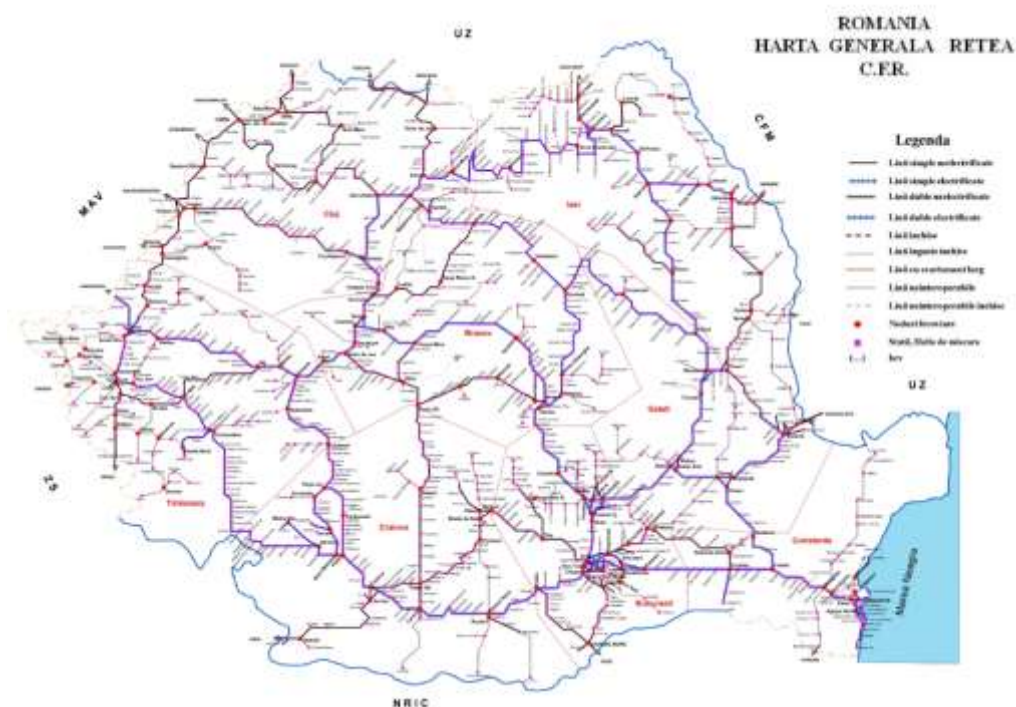


Figura nr. 12 Amplasamentul tronsonului analizat pe rețeaua Națională de Căi Ferate

Proiectul se desfășoară pe o distanță de 140 km, începând de la gara Roman până la PCTF Ungheni Prut. Proiectul se termină la limita podului Eiffel (respectiv 25 de m față de Râul Prut), care se află în proprietatea/administrarea Republicii Moldova



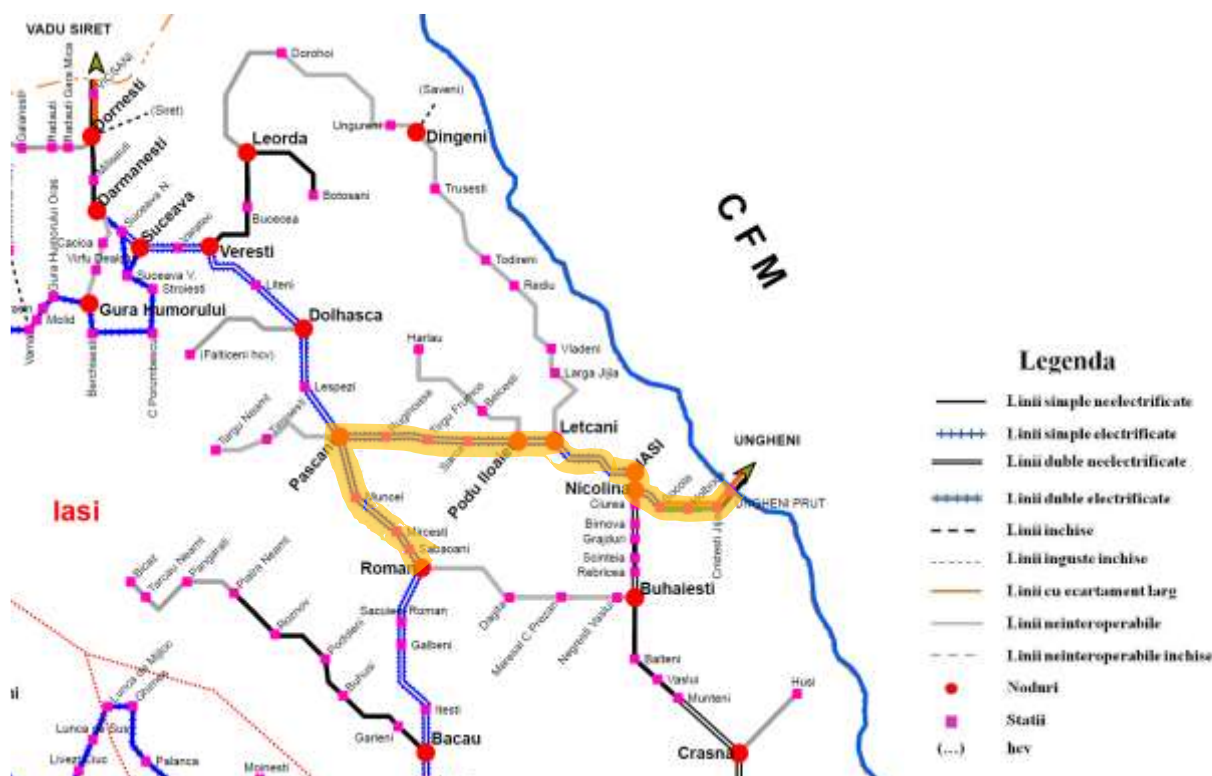


Figura nr.13. Rețeaua de căi ferate adiacentă zonei de analiză

**Obiectivul principal al lucrărilor** este creșterea atractivității / competitivității transportului feroviar prin îmbunătățirea calității serviciilor concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare

Pentru implementarea proiectului au fost emise următoarele certificate de urbanism:

- ❖ Certificat de urbanism nr. 294/14.12.2022, emis de către Consiliul Județean IAȘI;
- ❖ Certificat de urbanism nr. 509/29.11.2022, emis de către Consiliul Județean NEAMȚ.

Certificatele de urbanism eliberate au stabilit necesitatea obținerii următoarelor categorii de avize și acorduri:

- a) Avize privind utilitățile publice (telefonizare, energie electrică, alimentare cu apă, canalizare, gaze naturale, salubritate);
- b) Avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau al serviciilor descentralizate ale acestora, Aviz Apele Române, Acord și Autorizații Consiliu județene pentru lucrări în zona drumurilor județene, Aviz primării pentru rețele edilitare, siguranța circulației urbane și transport local, Aviz IPJ – Serviciul de poliție rutieră, Direcția de Sănătate Publică, C.N.A.I.R, Direcția de Cultură.

Tabelul nr. 46. Avizele solicitate și obținute până în acest moment sunt prezentate în tabelul următor:





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Nr crt.	Denumire	Aviz
1.	Primăria Bălțați	7534/16.11.2022
2.	Primăria Costești	5569/21.11.2022
3.	Primăria Dumești	8232/18.11.2022
4.	Primăria Hălăucești	6733/16.11.2022
5.	Primăria Heleșteni	5185/15.11.2022
6.	Primăria Holboca	17264/18.11.2022
7.	Primăria Ion Neculce	13323/18.11.2022
8.	Primăria Lețcani	13168/17.11.2022
9.	Primăria Mircești	6492/16.11.2022
10.	Primăria Miroslava	81973/08.12.2022
11.	Primăria Mogoșești Siret	560/17.11.2022
12.	Primăria Pașcani	26136/18.11.2022
13.	Primăria Iași	139769/05.12.2022
14.	Primăria Podu Iloaiei	16053/16.11.2022
15.	Primăria Ruginoasa	12099/17.11.2022
16.	Primăria Stolniceni Prăjescu	5561/17.11.2022
17.	Primăria Târgu Frumos	46550/16.11.2022
18.	Primăria Ungheni	5337/16.11.2022

Parte dintre avizele solicitate prin Certificatele de Urbanism sunt în curs de obținere, la momentul întocmirii prezentei documentații, precum:

- Aviz de gospodărirea Apelor;
- Aviz tehnic ANIF;
- Aviz APAVITAL.

## II.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

### II.4.1. Timpul de funcționare

Conform Hotărârii de Guvern nr.2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fix, durata normală de funcționare a infrastructurii pentru transport feroviar cu ecartament normal și larg este de 40-60 de ani. Pe perioada de funcționare vor fi executate lucrări de întreținere și intervenții urmărindu-se, ca acest tronson care face parte din infrastructurii rețelei TEN-T Centrale să se mențină și după trecerea duratei normale de funcționare

Timpul de funcționare al căii ferate este de 24 de ore/zi, 7 zile/ săptămână, respectiv 365 zile/an.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

## II.4.2. Materii prime

În perioada de operare/ funcționare au fost prevăzute depozite de carburanți la nivelul stațiilor Mircești, Pascani Triaj, Socola și Ungheni-Prut. Prin prisma capacităților de stocare, depozitele de carburanți menționate nu intră sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase. Aceste depozite de carburanți deservește alimentarea cu carburanți a autoutilitarelor și a echipamentelor utilizate în lucrările de întreținere a căii ferate.

În cazul lucrărilor de reparații, operațiunile și materiile prime utilizate vor fi similare cu cele din etapa de operare, însă amploarea lucrărilor și cantitățile utilizate vor fi mai mici.

În principal materiile prime necesare, pe lângă carburant, sunt energie electrică, apă potabilă, piatră spartă și hârtie. Alimentarea cu carburanți a autoutilitarelor și a echipamentelor utilizate în lucrările de întreținere a căii ferate se va realiza la stațiile de distribuție, iar schimbul de ulei pentru locomotive se va realiza în centre specializate (depouri CF).

Substanțele sau preparatele chimice pentru activitatea de întreținere/ mentenanță utilizate în etapa de operare/funcționare sunt: lubrifianți, vopsea, diluanți.

Substanțele chimice și preparatele periculoase necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în spații special amenajate și vor fi păstrate în ambalaje originale, închise ermetic, etichetate conform prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor. Ambalajele goale vor fi colectate și depozitate temporar în vederea returnării furnizorului.

Se va lua în considerare evitarea formării de stocuri de substanțe chimice și preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută etapizat astfel încât să se evite posibilitatea ieșirii din termenul de valabilitate și implicit transformarea lor în deșeuri. Se va ține o evidență a deșeurilor rezultate din aceste produse, eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza prin contractarea de operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului pentru efectuarea operațiunilor de colectare, transport, valorificare sau eliminare.

În spațiile pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale, care vor conține materiale absorbante și recipiente speciali de colectare. Se va asigura instruirea periodică a angajaților, ce utilizează în activitate substanțe și preparate chimice, cu privire la pericolele determinate de modul de manipulare și utilizare al acestor substanțe precum și modul de intervenție în cazul apariției unor incidente.

În situația producerii unor scurgeri accidentale de substanțe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona desfășurării lucrărilor se va interveni imediat prin aplicarea unor măsuri corespunzătoare pentru izolarea sursei de poluare.

## II.4.3. Nivelul previzionat al traficului

Se estimează că proiectul va avea un impact semnificativ pozitiv în ceea ce privește creșterea numărului de pasageri și a cantităților de marfă transportate pe tronsonul de cale ferată, ca urmare a modernizării. Viteza maximă admisă va fi de maximum 160 km/h.

Tabelul nr 47. Nivelul previzionat al traficului



Interval circulație	Fel trafic	Trafic 2022	Trafic prognozat 2030 perechi/zi		Trafic prognozat 2050 perechi/zi	
			Fara proiect	Cu proiect SP2/SP3	Fara proiect	Cu proiect SP2/SP3
Roman Pascani	Călători	17	22.1	26	28.9	34
	Marfa	46	58.88	88	84.64	147
	Echivalent	67	85.4	119	119.32	180
Pascani-Podul Iloaiei	Călători	20	26	30	34	40
	Marfa	30	38.4	55	55.2	90
	Echivalent	54	69.6	91	96	138
Podul Iloaiei- Letcani	Călători	27	35.1	71	45.9	84
	Marfa	29	37.12	52	53.36	87
	Echivalent	61	79.24	137.2	108.44	182
Letcani-Iasi	Călători	35	45.5	83	59.5	100
	Marfa	27	34.56	49	49.68	81
	Echivalent	69	89.16	142	121.08	195
IasiIasi Nicolina	Călători	28	36.4	80	47.6	85
	Marfa	29	37.12	52	53.36	87
	Echivalent	63	80.8	143	110.48	184
Nicolina Socola	Călători	6	7.8	41	10.2	42
	Marfa	28	35.84	50	51.52	83
	Echivalent	35	45.2	92	63.76	127
Socola- Ungheni Prut	Călători	8	10.4	44	13.6	46
	Marfa	8	10.24	14	14.72	24
	Echivalent	18	22.72	62	31.04	73

#### II.4.4. Lucrări de întreținere/mentenanță

Pentru a se sigura parametrii necesari de funcționare în condiții de siguranță pentru sănătatea umană și pentru mediu sunt prevăzute lucrări de întreținere/mentenanță realizate periodic, conform unor programe / proceduri specifice de întreținere, strict reglementate respectiv lucrări neplanificate în situația apariției unor nereguli pe terasamentul căii ferate. Reglementările specifice se prezintă sub forma unor instrucțiuni ce sunt aprobate prin ordin ministerial.

Revizia tehnică a căii, a construcțiilor, a instalațiilor și a clădirilor tehnologice se face periodic de personalul din subunitățile de exploatare, de întreținere ale gestionarului infrastructurii feroviare publice (titularul proiectului).

Sunt prevăzute în etapa de operare și lucrări de întreținere curentă care constau în principal în lucrări de control al vegetației de pe terasamentul căii ferate pentru respectarea normelor de

siguranță. Vegetația spontană care se dezvoltă de-a lungul căilor ferate este eliminată din motive de siguranță și stabilitate a liniilor. Creșterea excesivă a vegetației pe terasamentul căii ferate poate afecta geometria liniilor provocând instabilități ale terasamentului ce ar putea conduce la producerea de accidente. De asemenea, vegetația crescută excesiv pe terasament poate afecta eficacitatea inspecțiilor de siguranță și împiedicarea drenajului și totodată poate crește riscul de apariție a unui incendiu pe calea ferată, dar contribuie și la reducerea vizibilității semnelor și semnalelor feroviare.

#### II.4.5. Conectarea la infrastructura existentă

**Alimentarea cu apă** se va realiza din rețelele de alimentare cu apă locale sau din puțuri forate.

**Evacuarea apelor uzate** rezultate de la grupurile sanitare din incinta clădirilor asociate căii ferate se va realiza în sistemele de canalizare deja existente sau în bazine vidanjabile.

Alimentarea cu apă asigurată de la rețeaua locală de alimentare cu apă se realizează în localitățile Roman, Triaj Pascani, Pașcani, Târgu Frumos, Podu Iloaiei, Letcani, Iași, Nicolina, Socola, Remiza Socola,

O situație centralizată a stațiilor CF unde alimentarea cu apă se realizează prin intermediul puțurilor forate este detaliată mai jos.

Tabelul nr.48. – Alimentarea stațiilor CF

STAȚIA	Alimentarea cu apă	Evacuarea apelor uzate	Coordonate- PUT FORAT Stereo X/Y	Coordonate- BAZIN VIDANJABIL Stereo X/Y
<b>Roman</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul
<b>Săbăoani</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metri față de puțul forat)	643559.713/ 613249.219	643545.920/ 613288.691
<b>Mircești</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metri față de puțul forat)	640200.420/ 619434.303	640165.677/ 619478.373
<b>Hălăucești</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metri față de puțul forat)	638141.330/ 623177.450	638094.308/ 623244.746
<b>Mogoșești</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metri față de puțul forat)	634615.567/ 627212.194	634599.766/ 627232.593
<b>Muncel</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metri față de puțul forat)	632594.445/ 631086.038	632573.272/ 631120.942
<b>Stolniceni</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metri față de puțul forat)	632697.510/ 634878.940	632674.272/ 634930.854
<b>Pașcani Triaj</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

STAȚIA	Alimentarea cu apă	Evacuarea apelor uzate	Coordonate- PUT FORAT Stereo X/Y	Coordonate- BAZIN VIDANJABIL Stereo X/Y
<b>Pașcani</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul
<b>Ruginoasa</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metrii față de puțul forat)	639683.525/ 639623.595	639620.728/ 639611.325
<b>Costești-Iași</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metrii față de puțul forat)	645773.064/ 638309.802	645749.766/ 638332.288
<b>Târgul Frumos</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul
<b>Sarca</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metrii față de puțul forat)	663043.875/ 637322.214	663058.591/ 637434.819
<b>Podu Iloaiei</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul
<b>Lețcani</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul
<b>Iași</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul
<b>Nicolina</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul
<b>Socola</b>	rețeaua publică	rețeaua publică de canalizare	rețeaua publică de termoficare	Nu e cazul
<b>Cristești-Jija</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metrii față de puțul forat)	706598.187/ 633650.983	706552.959/ 633533.350
<b>Ungheni Prut</b>	puț forat pentru alimentarea cu apă potabilă	Bazin vidanjabil (min. 30 de metrii față de puțul forat)	710741.202/ 637263.564	710820.606/ 637248.537

**Apele pluviale potențial contaminate** cu hidrocarburi colectate de pe suprafața terasamentului și din zonele clădirilor vor fi preepurate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi prevăzute în proiect înainte de evacuare.

**Alimentarea cu energie electrică** se va face din rețeaua de distribuție din zonă.

#### II.4.6. Demolarea proiectului la expirarea duratei normale de funcționare

În conformitate cu cerințele prevăzute de Hotărârea nr. 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe după expirarea duratei normale de funcționare, menținerea în funcțiune a căii ferate se va putea face numai „pe baza unui raport tehnic întocmit de organisme de certificare sau organisme de inspecție tehnică abilitate în domeniul de activitate al mijlocului fix”.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Activitățile specifice de închidere a obiectivului realizat prin proiectul propus vor include următoarele etape:

- Lucrări de demolare/demontare și sortare în vederea refolosirii elementelor de suprastructură și infrastructură (șine, traverse, elemente de comunicații feroviare, prisma de piatră spartă și componentele terasamentului, podurilor, podețelor și elementele de gestionare a apelor pluviale);
- Evacuarea terenului (ce implică colectarea, sortarea, clasarea și gestionarea materialelor neutilizabile, clasate ca deșeuri);
- Se vor efectua lucrări de refacere a mediului prin reabilitarea terenurilor ocupate de proiect și identificarea soluții alternative de utilizare a terenurilor sau aducerea la starea inițială a acestora. De asemenea, clădirile civile pot fi reutilizate, fără să fie nevoie de demolarea acestora.

În situația în care se propune dezafectarea unei secțiuni sau a întregului tronson de cale ferată prezentat în proiectul de față, va fi necesară respectarea legislației aplicabile din punct de vedere al protecției mediului și se va solicita și obține Acordul de Mediu. Studiile de mediu și alte studii ce vor fi solicitate de procedura de obținere a acordului de mediu vor stabili impactul asupra mediului generat de activitățile de dezafectare, măsurile necesare evitării impactului și a celor menite să refacă integritatea ecologică din zona proiectului

## II.5. Estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate

### II.5.1 Emisii de poluanți în mediul acvatic

#### *Emisii în mediul acvatic aferente etapei de execuție*

În perioada de realizare a lucrărilor proiectului, supuse evaluării în prezenta documentație, sursele potențiale de poluare a apelor sunt reprezentate de:

- execuția lucrărilor de reabilitare și construcție a podurilor de cale ferată și lucrările de apărări de maluri pe cursurile de apă traversate de calea ferată
- execuția lucrărilor de construcții și terasamente care presupun manipulare solului, a materialelor de construcții ce favorizează antrenarea unor particule de praf în apele de suprafață. Manevrarea materialelor de construcții precum piatra spartă, agregatele constituie sursă de emisii .
- traficul de șantier determinat de utilajele și echipamentele necesare realizării proiectului, care constituie surse potențiale de poluanți a mediului acvatic,
- pierderi accidentale de materiale de construcții sau substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea deficitară a utilajelor implicate în lucrările de construcție sau de la manevrarea defectuasă a autovehiculelor de transport;
- manipularea și punerea în opera sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor în cadrul organizării de șantier și gestionarea deficitară a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare
- spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizării de șantier.

Lucrările de realizare a investiției nu vor influența în mod semnificativ calitatea apelor subterane din zonă și nu vor produce modificări cantitative ale acestora. Executantul lucrărilor va asigura necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție destinat lucrărilor de construcții, conform celor stabilite cu beneficiarul (în mod obișnuit, apă din comerț în recipiente de plastic, sau prin racordare la sursa existent). Datorită specificului lucrărilor ce urmează a fi executate, cantitățile de apă utilizate sunt reduse. Aceasta va fi utilizat în principal pentru stropirea fronturilor de lucru (dacă este cazul), cu scopul diminuirii emisiilor de particule ce pot apărea.

Facem de asemenea precizarea că implementarea proiectului nu presupune devieri de cursuri de apă.

*Emisii în mediul acvatic aferente etapei de funcționare:*

În etapa de funcționare principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasamentul căii ferate, precum metale grele și hidrocarburi. O altă sursă potențială de poluanți poate fi reprezentată de scurgerea accidentală provenită de la garniturile de tren (ulei, carburanți) sau scurgerea accidentală a unor mărfuri periculoase transportate în trenurile de marfă care vor circula pe calea ferată;

Se precizează că, realizarea proiectului prevede amplasarea separatoarelor de hidrocarburi în punctele de descărcare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul CF, respectiv la parcările din stațiile CF. Evacuarea apelor uzate provenite de la construcțiile reabilite se va realiza în rețeaua publică de canalizare existentă în zona proiectului sau în bazine vidanjabile. Se concluzionează, astfel, că în etapa de operare se va reduce presiunea asupra calității apelor ca urmare a realizării în cadrul proiectului a separatoarelor de hidrocarburi în punctele de deșurare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul căii ferate. În situația actuală, sistemul de colectare a apelor pluviale nu are prevăzut instalații de preepurare în punctele de evacuare.

*Emisii în etapa de dezafectare*

Sursele de poluare aferente etapei de dezafectare sunt asemănătoare celor din faza de execuție. Acestea sunt specifice organizărilor de șantier, lucrărilor de dezafectare/demolare structuri, construcții civile și linii de cale ferată, respectiv gestionarea neadecvată a deșeurilor rezultate din demolări..

## II.5.2 Emisii atmosferice

*Emisii atmosferice aferente etapei de execuție*

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

În *etapa de execuție*, emisiile de substanțe poluante sunt generate de sursele staționare nedirijate (activități de manevrare a maselor pământ), de sursele mobile non-rutiere (utilaje) și de sursele mobile (vehicule grele transport materiale de construcții, vehicule executant lucrări de construcții).

Principalele surse generatorare de emisii atmosferice vor fi reprezentate de :

- activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pământ, balast) și depozitarea temporară a materialelor de construcție ce pot determina antrenarea pulberilor în suspensie de vânt; Reabilitarea liniei implică astfel mișcarea pământului și manevrarea agregatelor necesare lucrărilor de terasamente și suprastructură, consolidări, lucrări civile în stații, poduri/ podețe, demolari clădiri, dezafectare linii, sortare – concasare, etc.
- traficul de șantier determinat de activitatea utilajelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea proiectului. Emisiile de poluanți și de pulberi variază în funcție de capacitatea și vârsta motorului folosit, cantitatea și tipul de combustibil, tipul de activitate desfășurată, aria pe care se desfășoară activitatea, distanțele parcurse, de specificul operației sau de condițiile atmosferice. Poluanți: NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele

### ***Emisii aferente surselor staționare nedirijate***

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, pentru realizarea investițiilor, sursele staționare nedirijate de poluare a atmosferei sunt reprezentate de activitățile de manevrarea a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pământ, balast) și depozitarea temporară a materialelor de construcție ce pot determina antrenarea pulberilor în suspensie de vânt. Aceste operații reprezintă în principal surse de emisii de pulberi în atmosferă.

$$EM_{PM_{10}} = EF_{PM_{10}} \cdot A_{affected} \cdot d \cdot (1 - CE) \cdot \left(\frac{24}{PE}\right) \cdot \left(\frac{s}{9\%}\right) \quad (1)$$

PM <sub>10</sub>	Affected	Construc-	1 - control	Correction	Correction
emission	area	tion	efficiency	for soil	for silt
factor		duration		moisture	content

Estimarea emisiilor de substanțe poluante generate de activitățile de construcție s-a realizat conform metodologiei EMEP/EEA 2023 - 2.A.5.b *Construction and demolition*, prin aplicarea următoarei formule:

Unde , E poluant - emisii substanță poluantă, în kg;

- FE - factor de emisie corespunzător tipurilor de construcții realizate în cadrul amplasamentului, respectiv construcție industrială: FETSP = 3,3 kg/(m<sup>2</sup>/an);

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



- $F_{PM10} = 1 \text{ kg}/(\text{m}^2/\text{an})$ ;  $F_{PM2,5} = 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2/\text{an})$ , conform 2.A.5.b *Construction and demolition* (tabel 3.3);
- $A_{afectată}$  - suprafața construită propusă în proiect;
- $d$  - durata lucrărilor de execuție - 0,5;
- $CE$  - eficiența măsurilor de control a emisiilor - 0,5 (2.A.5.b *Construction and demolition*, pag. 9);
- $PE$  - indice de evaporare – 50 (conform 2.A.5.b *Construction and demolition*, pag. 9);
- $S$  - conținutul de sedimente din sol - 29 % (determinat în funcție de tipul de sol din zona amplasamentului).

Activitățile care generează emisiile de substanțe poluante, respectiv activitățile de manevrare a a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pământ, balast) și depozitarea temporară a materialelor de construcție, nu se vor desfășura simultan pe toată suprafața de teren afectată de proiect, ci etapizat pe sectoare de lucru. Estimările s-au realizat pentru o perioadă de 2 luni conform graficului de execuție a lucrărilor și luând în considerare situații similare din alte proiecte

Emisiile de substanțe poluante (TSP, PM10 și PM2,5) estimate a fi generate diferențiat de sursele staționare nedirijate în etapa de execuție sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr. 49 Emisii aferente surselor staționare nedirijate

Substanță poluantă	Emisii, (kg/perioada de execuție pentru toată suprafața)
TSP	102432.176 kg
PM10	31040.053 kg
PM2,5	3104.005 kg

#### **Emisii aferente surselor mobile non rutiere**

În etapa de execuție, sursele mobile non rutiere sunt reprezentate de utilajele și echipamentele implicate în lucrările de construcții (excavatoare, buldozere, compactoare, încărcătoare, camioane, cisterne și macarale). Estimarea emisiilor de substanțe poluante generate de sursele mobile non - rutiere s-a realizat utilizând metodologia de calcul EMEP/EEA 2023 - I.A.4. *Non-road mobile machinery*, Tier 2, care ia în considerare tipul de carburant, consumul de carburant utilizat și factorii de emisie corespunzători poluanților caracteristici.

Pentru estimarea emisiilor aferente surselor mobile non rutiere, pe baza informațiilor furnizate de s-a considerat un număr mediu de 11 utilaje care se vor utiliza pentru executarea lucrărilor propuse prin proiect

$$E_{\text{pollutant}} = \sum_{\text{fuel type}} FC_{\text{fuel type}} \times EF_{\text{pollutant fuel type}} \quad (1)$$

Where:

- $E_{\text{pollutant}}$  = the emission of the specified pollutant,  
 $FC_{\text{fuel type}}$  = the fuel consumption for each fuel (diesel, LPG, four-stroke gasoline and two-stroke gasoline) for the source category,  
 $EF_{\text{pollutant}}$  = the emission factor for this pollutant for each fuel type.

Emisiile de substanțe poluante estimate a fi generate de sursele mobile non - rutiere în etapa de execuție sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 50 Consum carburant

Tip utilaje+camione	Ore functionare	Consum carburant l/h	Nr. utilaje	Consum carburant (l/zi)
Excavator	8	9	3	192
Compactor	8	9	2	144
Buldozer	8	9	3	216
încărcător frontal	4	9	1	36
Autogreder	8	15	2	240
Generator	8	5	2	80
Automacara	6	9	2	108

Consumul total de carburant estimat zilnic este de **1016 l/zi**.

Tabelul nr. 51. Emisii generate de utilaje

	NO <sub>2</sub>	COV	CH <sub>4</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	N <sub>2</sub> O
g/zi	6578.83876	798.424	19.746	99.5883	2712.923	6311.839	116.7587
g/oră	274.118282	33.2677	0.82275	4.14951	113.0385	262.99329	4.864947
g/s	0.07614397	0.00924	0.00023	0.00115	0.0314	0.0730537	0.001351

Tabelul nr. 52. Factori de emisie

	<u>Factor emisie</u>	<u>CH<sub>4</sub> (kg)</u>	<u>CO (kg)</u>	<u>CO<sub>2</sub> (kg)</u>	<u>N<sub>2</sub>O (kg)</u>	<u>NH<sub>3</sub> (kg)</u>	<u>NM VOC (kg)</u>	<u>NO<sub>x</sub> (kg)</u>	<u>PM<sub>10</sub> (kg)</u>
1	<u>FE</u>	23 g/to motorina	7352 g/to	3160 g/to	136 g/to	8 g/to	930 g/to	7663 g/to	116 g/to

**Emisii aferente surselor mobile**

Estimarea emisiilor de poluanți generate de sursele mobile s-a realizat utilizând metodologia de calcul EMEP/EEA 2023 - 1.A.3.b.i-iv Road transport, Tier 2, care ia în considerare tipul de autovehicul, tipul de carburant, consumul de carburant utilizat și factorii de emisie corespunzători substanțelor poluante.

Pentru estimarea emisiilor aferente surselor mobile s-a considerat un număr mediu de 8 vehicule grele (autobasculante) cu funcționare pe motorină pentru transportul materialelor necesare lucrărilor. La acestea s-au adăugat 3 autovehicule pentru transportul anagajaților și 4 locomotive pentru efectuarea transportului feroviar.

Vehiculele vor utiliza combustibil motorină; consumul mediu de combustibil considerat este cel recomandat de EMEP/EEA 2023 pentru estimarea emisiilor, de combustibil/km pentru vehicule grele.

Tabelul nr. 53. Factorii de emisie utilizați (EMEP/EEA 2023) sunt prezentați în tabelul următor

	<b>Factor emisie</b>	<b>CO (kg)</b>	<b>CO<sub>2</sub> (kg)</b>	<b>N<sub>2</sub>O (kg)</b>	<b>NH<sub>3</sub> (kg)</b>	<b>NM VOC (kg)</b>	<b>NO<sub>x</sub> (kg)</b>	<b>PM<sub>10</sub> (kg)</b>
2	<u>FE</u>	1,93 g/km	4.86E-01 g/km	0,029g/km	0,0029 g/km	0,486 g/km	10,7 g/km	0,418 g/km

Pentru calculul debitului masic s-a considerat viteza de deplasare a autovehiculelor de 20 km/h .

Tabelul nr. 54. Estimare medie a echipamentelor/ utilajelor rutiere

<b>Tip utilaje+camioane</b>	<b>Ore functionare</b>	<b>Consum carburant</b>	<b>Nr. utilaje</b>	<b>Consum carburant (l/zi)</b>
Autovehicule mai mici de 3.5 tone	4	7	2	56
Autobasculantă/camioane	8	9	5	360
Locomotiva	4	15	1	60



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00**Consumul de combustibil zilnic este de 476 l/zi.**

Tabelul 55 Emisii aferente surselor mobile rutiere

-	CO (kg)	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub> (kg)	NMVOC (kg)	NO <sub>x</sub> (kg)	PM <sub>10</sub> (kg)
		(kg)				
g/zi	776.2846	11.6644	1.16644	195.4789	4303.75	168.128
g/h	32.345192	0.486016	0.048602	8.144955	179.3231	7.0053317
g/s	0.0089848	0.000135	1.35E-05	0.0022625	0.049812	0.0019459

**Emisii în perioada de execuție****Pentru estimarea concentrațiilor de poluanți atmosferici rezultate în urma execuției lucrărilor de s- a procedat la modelarea poluanților atmosferici.**

Pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici din zona lucrărilor de construcție în cadrul proiectului „Reabilitarea liniei de cale ferată, a fost utilizat programul bazat pe modelul matematic de dispersie METI-LIS.

Au fost utilizate următoarele date de intrare: factorii de emisie, traseul liniei de cale ferată în raport cu zonele locuite și ariile naturale protejate, fluxurile estimate de trafic în perioada de execuție (autovehicule și autoutilitare), funcționare utilaje, condiții meteorologice din zona (viteza vântului, direcția predominantă a vântului, temperatura aerului). Volumul și compoziția traficului autovehiculelor grele de-a lungul sectorului de cale ferată reabilitat, considerat pentru analiza, în perioada execuției lucrărilor împreună cu volumul de utilaje pentru realizarea lucrărilor de reabilitare a liniei de cale ferată.

În scopul evaluării impactului asupra aerului, au fost identificați receptorii sensibili pe o zonă de influență imediată de 500,0 m pe fiecare parte a coridorului proiectului.

Modelarea dispersiei poluanților PM<sub>10</sub>, CO, NO<sub>x</sub> s-a realizat pentru tronsoanele de cale ferată situate în apropierea localităților unde traseul liniei de cale ferată traversează sau se apropie de zonele locuite.

Pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici generați de traficul autovehiculelor grele și a utilajelor utilizate pentru reabilitarea liniei de cale ferată au fost selectate sectoare de cale ferată situate în apropierea unor receptori sensibili (localități) limitrofe organizărilor de șantier, unde se presupune că impactul asupra factorului de mediu aer este mai mare.

Rezultatele modelărilor dispersiei poluanților atmosferici sunt anexate la prezenta documentație (A se vedea Anexa nr. 10.Rezultatele modelării dispersiilor)

**Emisii atmosferice aferente etapei de funcționare**

În perioada de funcționare a liniei de cale ferată nu sunt așteptate impacturi semnificative asupra calității aerului generate de traficul feroviar, acesta fiind în totalitate desfășurat pe linie electrificată. Activitățile desfășurate în stațiile și haltele de cale ferată nu reprezintă surse importante de emisie a poluanților atmosferici În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de garniturile de tren cu locomotive diesel ce vor circula pe calea ferată.

Potrivit Agenției Europene de Mediu, emisiile de CO<sub>2</sub> provenite din transportul feroviar (electric și diesel) sunt de 3,5 ori mai scăzute per tonă kilometru decât cele generate de transportul rutier.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Pentru transportul feroviar cu tracțiune diesel emisiile CO<sub>2</sub> sunt de 28g pe kilometru față de 18g pe kilometru pentru tracțiunea electrică

Rezultatele estimărilor emisiilor generate sunt prezentate în capitolul IV.6

#### *Emisii atmosferice aferente etapei de dezafectare*

Se estimează că emisiile de poluanți în aer în etapa de dezafectare a proiectului vor avea valori similare cu cele din etapa de execuție a proiectului, deoarece în aceasta etapă se vor utiliza aproximativ aceleași tipuri de utilaje.

#### **Zgomot și vibrații**

**În etapa de construcție/ execuție** a proiectului „**Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră,**” sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporară, se vor manifesta local și intermitent. Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- traficul auto din zona organizărilor de șantier și de pe drumurile de acces către fronturile de lucru;
- activitățile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor (piatră spartă, pământ etc.), respectiv de încărcare și descărcare;
- funcționarea utilajelor antrenate în procesul de construcție (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.
- circulația îngreunată a utilajelor/mijloacelor de transport în cazul drumurilor degradate

Zgomotul și vibrațiile care se produc în situații normale de exploatare a utilajelor și instalațiilor utilizate în etapa de execuție are caracter temporar, reversibil și nu prezintă efecte negative permanente asupra mediului. Nivelul echivalent de zgomot este determinat de volumul traficului pe șantier /în zonele de lucru, structura fluxului de vehicule, condiții meteorologice,etc.

În general, zgomotul motoarelor va domina zgomotul produs pe amplasament. Constructorul are obligația de a asigura buna funcționare a echipamentelor, inclusiv în ceea ce privește zgomotul. Zgomotul în timpul construcției, incluzând pregătirea terenului, fundații, ridicarea structurilor, instalarea liniilor de cale ferată, realizarea căilor de acces este temporar și deci, se estimează ca impactul asupra potențialilor receptori nu va fi negativ semnificativ.

În continuare se prezintă detaliat performanțele privind zgomotul ale utilajelor folosite în realizarea proiectului, conform literaturii de specialitate.

Utilajele de șantier în timpul lucrărilor de construcție produc zgomot, însă nu produc vibrații semnificative. Nivelul de zgomot este variabil, în jurul valorii de până la 90 dB(A), valori mai mari fiind la excavatoare, buldozere, și autogredere. Autobasculantele care deserveșc șantierul și străbat localitățile pot genera niveluri echivalente de zgomot pentru perioada de referință de 24 ore, de cca 50 dB (A).



Tabelul nr 56. Zgomot utilaje

Tipul poluării	Sursa poluării	Nr surse poluare	Poluare maximă	Poluare de fond	Măsuri de reducere zgomot
Motoarele utilajelor de construcții	Motoarele utilajelor de construcții Motoarele utilajelor de construcții	Multiple	87dB(A) Cf.SR10009 /2017	70dB(A)	- autoutilitarele de transport materiale vor fi îndrumate pe sectoarele unde nu există locuințe sau construcții destinate cazurilor colective ; - utilajele stationare trebuie sa îndeplinească normele de poluare cu zgomot impuse de normativele în vigoare; - utilajele specifice pentru decopertare vor fi actionate cu prudență pentru a reduce la minimum apariția vârfurilor de nivele de zgomot.

Se estimează că intensitatea zgomotului scade odată cu creșterea distanței față de receptor și cu rugozitatea terenului (gradul de denivelare al terenului, prezența construcțiilor sau a vegetației) Astfel, conform informațiilor furnizate anterior, zgomotul produs în perioada de execuție/construcție devine nesemnificativ la distanțe de peste 500 m, în funcție de tipul activității desfășurate.

Utilajele și echipamentele folosite în etapa de construcție, înainte de a fi achiziționate sunt verificate dacă corespund standardelor privind limitarea emisiei de zgomot conform cărților tehnice ale echipamentelor (declarația de conformitate EC). Fiecare utilaj trebuie să aibă atașată o plăcuță cu nivelul de putere acustică garantat de producător (nivel garantat de producător care confirmă că zgomotul echipamentului nu a fost depășit având în vedere instrumentele tehnice folosite care sunt menționate în cărțile tehnice).

Având în vedere că utilajele folosite sunt acționate de motoare tehnice omologate nivelul zgomotului se încadrează în limitele impuse

Din cauza uzurii, după perioada de folosință, este indicat ca aceste emisii de zgomot generate de echipamente/utilaje sa fie reverificate pentru a reevalua riscul de zgomot la care factorul uman, așezările umane și biodiversitatea sunt expuse.

Tinem să precizăm că utilajele folosite sunt acționate de motoare tehnice omologate iar nivelul zgomotului se încadrează în limitele impuse. Se va impune, de asemenea, constructorului ca utilajele folosite să se încadreze în limitele impuse de Ordinul nr. 2328 din 10 decembrie 2021 privind indicatorii de zgomot (privind aprobarea valorilor limită pentru indicatorii  $L_{zsn}$ ,  $L_{noapte}$ ,  $L_{zi}$  și  $L_{seară}$ ), emis de Ministerul



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Mediului, Apelor și Padurilor și Ordinul nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

Limite stabilite conform Ordinului 119/2014 și STAS 10009/2017 pentru zone rezidențial

Nr crt	Interval	LAeq	Observații
1	Ziua	50	Pentru nivelul zgomotului actual de fond de 50dB ziua și 40 dB noaptea
	Noaptea	40	
2	Ziua	55	Pentru nivelul zgomotului actual de fond de 55 dB ziua și 45 dB noaptea
	Noaptea	25	

În zona aferentă proiectului, în perioada de operare se identifică o serie de receptori sensibili afectați de sursele de zgomot asociate proiectului (zone populate – case, școli, spitale, parcuri și zone naturale în care sunt prezente specii de faună). În acest scop s-a realizat modelarea zgomotului pentru calea ferată aferentă proiectului de investiție, care poate genera presiuni asupra receptorilor sensibili aflați în lungul căii ferate, în scopul propunerii măsurilor /abordărilor de reducere a zgomotului care vor fi incluse în proiect.

Pentru realizarea modelărilor acustice, valorile traficului feroviar estimate pentru tronsonul Roman – Iași – Frontieră au fost preluate din studiul de trafic primit de la beneficiar. Vitezele trenurilor au fost preluate din informațiile puse la dispoziție de beneficiar.

Pentru realizarea hărților de zgomot s-a folosit software specializat pentru cartografierea acustică, Predictor - LimA, software recunoscut la nivelul uniunii Europene pentru acuratețea și viteza de calcul. Standardul pentru care s-a realizat Harta de zgomot a sursei cale ferată este standardul „Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawai (RMR) 2012 pentru evaluarea zgomotului feroviar, prevăzut în directiva europeană 49/2002/END privind cartografierea acustică a sursei cale ferată.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



## Tronson Roman - Pașcani

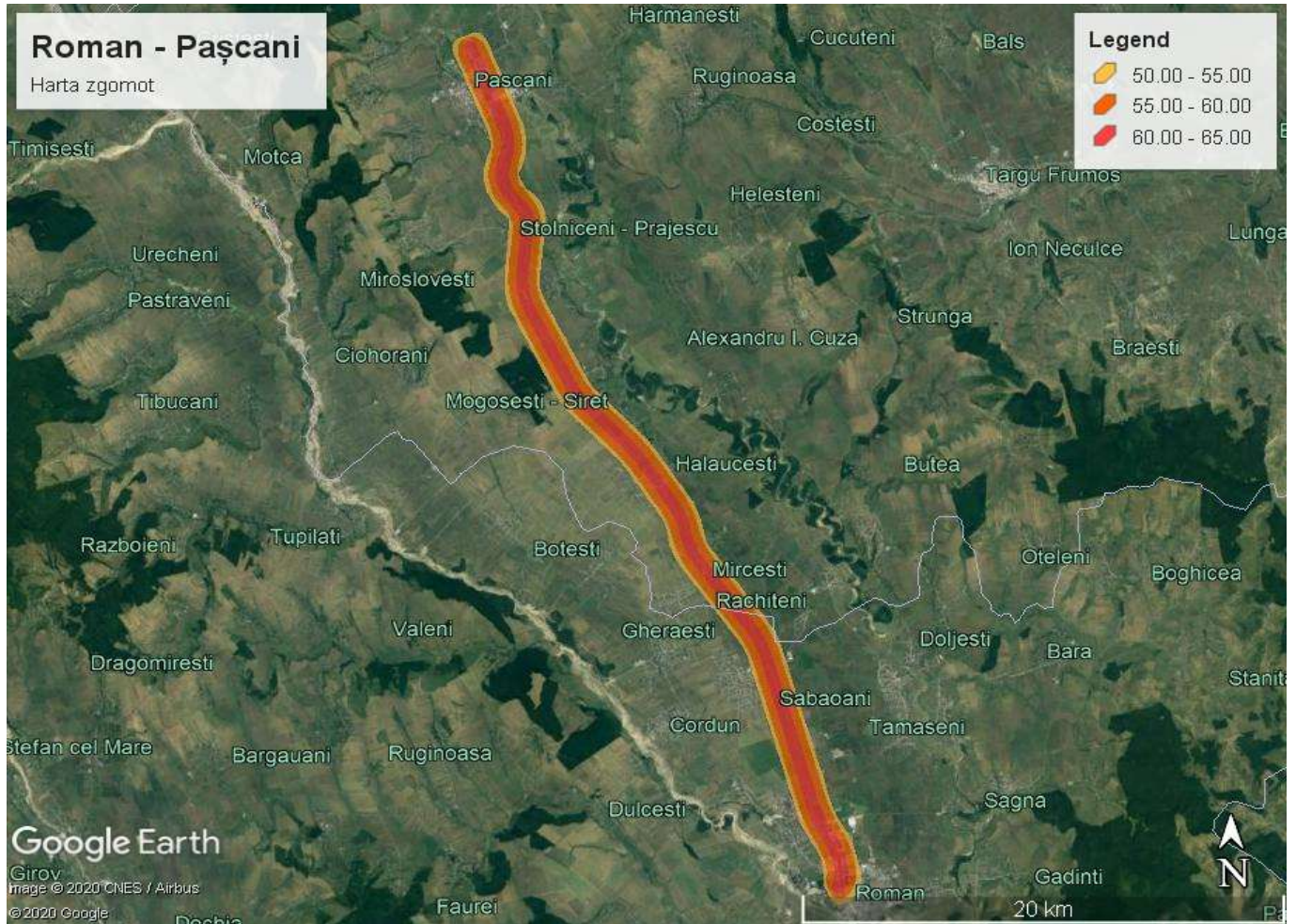


Figura nr 15. . Harta zgomot Roman - Pașcani



## Tronson Pașcani – Ungheni

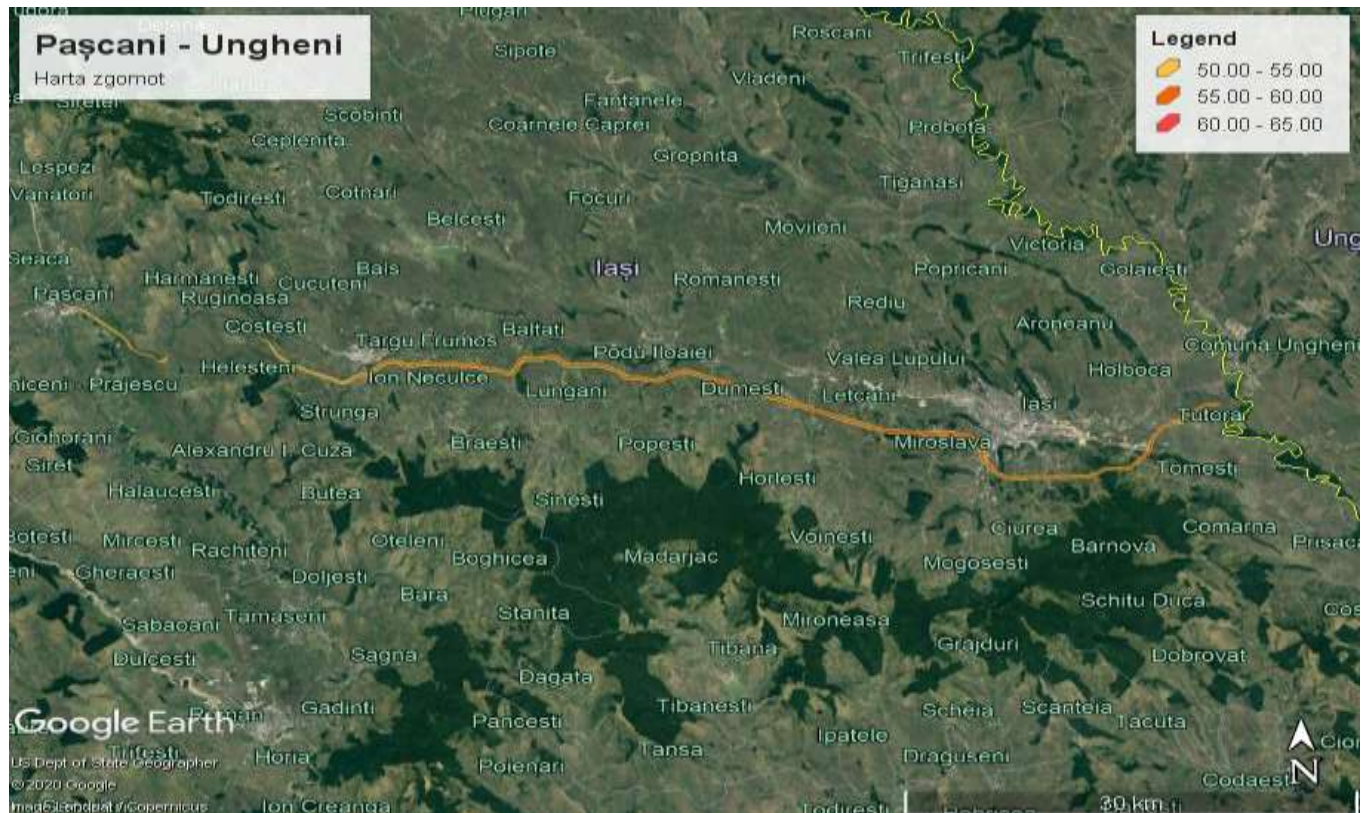


Figura nr 16 . Harta zgomot Pașcani – Ungheni

Pentru protecția zonelor locuite învecinate căii ferate s-au prevăzut panouri fonoabsorbante. Panourile fonoabsorbante sunt amplasate în județul Iași.

Lungimea totală a panourilor fonoabsorbante prevăzute este de  $21.180 \text{ ml} + 52 \text{ suprapuneri} \times 5 \text{ ml} = 21.440 \text{ ml}$  (respectiv o suprafață de  $74.900 \text{ mp}$ )

Pe tronson Roman – Pașcani sunt prevăzute panouri fonoabsorbante cu o lungime totală de 3680m, iar la Pașcani – Ungheni de 17.500m

Panourile fonoabsorbante se vor amplasa în lungul căii ferate la o distanță cât mai apropiată de sursa de zgomot. Înălțimea panourilor fonoabsorbante este de 2.00-4.00 m față de NSS proiectat. Panourile fonoabsorbante vor fi agrementate AFER.

Pe zonele unde lungimea panourilor fonoabsorbante în lungul căii ferate depășește 250m-300m, sunt necesare ieșiri de securitate în caz de urgență sau suprapunerea panourilor pe o lungime de minim 2,50m.

Zonele prevăzute cu panouri fonoabsorbante sunt detaliate la capitolul II.3.2 .Lucrări de protecția mediului.

**În etapa de operare**, sursele de zgomot principale datorate traficului feroviar sunt reprezentate :



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- motoarele locomotivelor;
- zgomotul de rulare;
- zgomotul aerodinamic.

Aceste surse de zgomot sunt variabile în timp și în funcție de programul traficului feroviar se vor manifesta atât ziua cât și noaptea. Deoarece calea ferată, este un obiectiv existent, aflat în funcțiune și este aflată într-o stare mare de degradare, facem precizarea că sursele de zgomot asociate traficului feroviar sunt și ele existente. Scopul proiectului este de modernizarea a liniei de cale ferată care va contribui ulterior la reducerea nivelului de zgomot de rulare actual.

Totodată zgomotul actual de la motoarele locomotivelor se va reduce ca urmare a electrificării liniei, nivelul de zgomot al motoarelor locomotivelor electrice fiind mai redus în comparație cu motoarele diesel.

**Etapa de dezafectare:** În etapa de dezafectare sursele de zgomot vor fi similare cu cele din perioada de execuție, lucrările realizându-se cu aceleași tipuri de utilaje.

## Sol și subsol

*Emisii în etapa de execuție.*

În etapa de execuție a proiectului sursele potențiale de contaminare/ degradare pentru sol și subsol vor fi reprezentate de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor utilizate în construcție;
- scurgerii accidentale de uleiuri și combustibil provenind de la autovehiculele, utilajele și echipamentele utilizate pentru realizarea proiectului;
- infiltrații ca urmare a unor deversări accidentale de produse petroliere și substanțe chimice la nivelul zonelor de lucru în cadrul organizării de șantier;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice din cadrul organizărilor de șantier;
- degradarea calității solului prin manevrarea/ depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/ excavat.
- poluare determinată de traficul vehiculelor și utilajelor utilizate pentru realizarea proiectului. O parte din din poluanții atmosferici (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, metale grele) rezultați ca urmare a funcționării acestora pot să se depună pe sol și pot determina modificarea caracteristicilor acestuia.
- contaminarea solului cu material germinativ aparținând speciilor ruderales și/ sau alohtone invazive și potențial invazive, ca urmare a activităților de manipulare a solului, precum și a traficului utilajelor și personalului de lucru;

*Emisii în etapa de funcționare/operare*

În perioada de operare poluarea și degradarea solului și subsolului poate proveni ca urmare a infiltrațiilor produse din următoarele surse de poluare:

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





- poluanții proveniți din gazele de ardere precum CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> și metalele grele rezultate de la motoarele termice ale locomotivelor, depuși la nivelul solului sub formă de pulberi sedimentabile.
- spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasamentul căii ferate, precum metale grele și hidrocarburi scurgeri accidentale provenite de la garniturile de tren (ulei, carburanți);
- scurgerea accidentală a unor mărfuri periculoase transportate în trenurile de marfă;
- evacuarea neconformă a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare din clădirile de călători;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activității.

Este important de precizat efectele benefice ale reabilitării liniei de cale ferată care contribuie în mod direct la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră datorită înlocuirii locomotivelor Diesel cu cele electrice. Reabilitarea liniei de cale ferată contribuie la reducerea traficului rutier și promovarea transportului feroviar

#### *Emisii în etapa de dezafectare*

Sursele de poluare aferente *etapei de dezafectare* sunt asemănătoare celor din faza de execuție. Acestea sunt specifice organizărilor de șantier, lucrărilor de dezafectare/demolare structuri, construcții civile și linii de cale ferată, respectiv gestionarea neadecvată a deșeurilor rezultate din demolări.

## **Deșuri**

#### *Deșuri aferente etapei de execuție*

Pe amplasamentul proiectului se vor genera în perioada de execuție următoarele tipuri de deșuri încadrate conform Deciziei Comisiei Europene 2014/955/UE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului și a HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, în cantități variabile, astfel:

Luând în considerare, celelate istoricul lucrărilor de reabilitare a cailor ferate se estimează că se vor genera următoarele tipuri de deșuri detaliate în tabelul de mai jos pentru perioada de execuție, operare și dezafectare

Tabelul nr 57. Tipuri deșuri generate în perioada de execuție, operare/dezafectare.

Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate estimată	Modul de gestionare
<b>Etapa de execuție</b>			
Deșuri municipale amestecate	20 03 01	Cantități 100 t	Eliminare prin operatori economici autorizați
Resturi de balast cu conținut de substanțe periculoase (pământ și balast contaminat din dezafectarea liniei cf)	17 05 07*	10000 t	Tratare și valorificare

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Contract Nr. 20/11.03.2020

Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate estimată	Modul de gestionare
Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07*	17 05 08	200000 t	Valorificare
Beton (traverse beton elemente din beton demontate)	17 01 01	120500 t	Tratare și valorificare
Lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase (traverse de lemn)	17 02 04*	1900 t	Tratare și valorificare energetică
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	17 01 07	50000 t	Tratare și valorificare
Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase	17 02 04*	35700 t	Tratare și Valorificare/ valorificare energetică
Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02	1000 t	Valorificare
Amestecuri metalice (șină, aparate de cale, etc)	17 04 07	32000 t	Valorificare
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	150000 t	Decontaminare și reutilizare ca material de umplură la realizarea terasamentului
Alte baterii și acumulatori	16 06 05	5 t	Reciclare /valorificare prin operatori economici autorizați
Componente periculoase demontate din echipamente casate	16 02 15*	10 t	
Anvelope scoase din uz	16 01 03	30 t	
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	10 t	Reciclare și valorificare prin operatori economici autorizați
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	10 t	
Ambalaje de lemn	15 01 03	10 t	
Nămoluri de la separatoarele ulei/apă	13 05 02*	200 t	Valorificare prin operatori economici autorizați Valorificare prin operatori economici autorizați Valorificare prin operatori economici autorizați
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	13 02 08*	5 t	
Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase	08 01 11*	1 t	
<b>Etapă de operare</b>			
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	22 mc	Eliminare prin operatori economici autorizați la depozite conforme
Hârtie și carton	20.01.01	1 to/an	Reciclare și valorificare prin operatori economici autorizați
Amestecuri metalice	17 04 07	5 to/an	Reciclare și valorificare prin operatori economici autorizați
Materiale plastice	20 01 39	5 to/an	Reciclare și valorificare prin operatori economici autorizați
Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din alte sectoare decât cel specificat la	19 08 09	100 to/an	Eliminare prin intermediul operatorilor economici autorizați
Nămoluri din fosele septice (din	20 03 04	50 to/an	Eliminare prin intermediul

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate estimată	Modul de gestionare
bazinele vidanjabile)			operatorilor economici autorizati
<b>Etapa de dezafectare</b>			
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	20 t	Eliminare
Hârtie și carton	20 01 01	0.5 t	Valorificare
Materiale plastice	20 0139	0.5 t	Valorificare
Metale	20 01 40	0.5 t	Valorificare
Resturi de balast cu conținut de substanțe periculoase (pământ și balast contaminat din dezafectarea liniei cf)	17 05 07*	500 t	Tratare și valorificare
Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07*	17 05 08	5000 t	Valorificare
Beton (traverse beton elemente din beton demontate)	17 01 01	220000 t	Tratare și valorificare
Lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase (traverse de lemn)	17 02 04*	450 t	Tratare și valorificare energetică
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	17 01 07	100 t	Tratare și valorificare
Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase	17 02 04*	60 t	Tratare și Valorificare/ valorificare energetică
Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02	120 t	Valorificare
Amestecuri metalice (șină, aparate de cale, etc)	17 04 07	60000 t	Valorificare
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	35000 t	Decontaminare și reutilizare ca material de umplură la realizarea terasamentului
Componente periculoase demontate din echipamente casate	16 02 15*	1 t	Tratare și valorificare
Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur (demolări construcții)	20 01 21*	5 t	Valorificare
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11	1 t	Valorificare

### Gestiunea deșeurilor

Gestiunea deșeurilor în cadrul amplasamentului trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a avea impact dăunător asupra mediului. Deșeurile generate din desfășurarea activității trebuie stocate astfel încât să nu genereze riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră și să nu creeze disconfort olfactiv respectându-se, în acest sens, cerințele OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor coroborate cu prevederile OUG nr.195 din 2005 privind protecția mediului și a Legii nr.123/ 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Deșeurile rezultate din construcții/demolări vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor conform Directivei 2008/98/CE și Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări (cel puțin 70% din greutatea acestora)

Deșeurile generate trebuie stocate în pubele, în spații special amenajate/ rampa de stocare deșuri - țarcuri aerisite, betonate, securizate.

Depozitarea și manipularea substanțelor/ preparatelor chimice periculoase se va realiza prin respectarea prevederilor legale în vigoare privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase și a mențiunilor specificate în fișele tehnice întocmite de către producător. Acestea trebuie depozitate separat, în spații închise, fără a genera perturbarea/poluarea factorilor de mediu (apă, aer, sol, etc).

Efectuarea transportului de deșuri periculoase și nepericuloase se va realiza pe baza formularelor de transport și în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României (Anexa nr. 1: Formular pentru aprobarea transportului deșeurilor periculoase, Anexa nr. 2: Formular de expediție/ transport deșuri periculoase, Anexa nr. 3: Formular de încărcare - descărcare deșuri nepericuloase );

Se va realiza menținerea evidenței deșeurilor produse conform OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor: cu tipul deșeurilor și codul acestuia, secție instalație, cantitatea produsă, modul de stocare, transport, valorificare și eliminare;

Predarea deșeurilor generate din activitatea se va realiza doar către operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului să efectueze operații de colectare, transport, valorificare și /sau eliminare deșuri în condițiile legislației de mediu în vigoare și se va asigura suportarea costurilor de gestionare al acestora conform principiului „poluatorul plătește”;

### **Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

În vederea prevenirii și reducerii cantităților de deșuri ca urmare a realizării proiectului, luându-se în considerare prevederile art. 44 din OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, se are în vedere reutilizarea anumitor materiale rezultate din recondiționarea căii ferate. Deșeurile rezultate din construcții/demolări vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor conform Directivei 2008/98/CE și Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări (cel puțin 70% din greutatea acestora)

Măsurile specifice privind prevenirea și/sau reducerea cantităților de deșuri rezultate din activitate se pot realiza prin implementarea unor politici și practici care au ca scop reducerea cantităților de deșuri și impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației, astfel:

În conformitate cu prevederile actului legislativ *Norma tehnică feroviară "Infrastructură feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii*, aprobată prin Ordinul 1403/2006, sunt stabilite o serie de reguli și condiții tehnice pentru





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

reutilizarea materialelor de cale recuperată rezultate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii ferate și stabilește domeniile de reutilizare a materialelor recuperabile în funcție de starea lor :

- materiale noi;
- materiale semibune;
- materiale uzate;
- materiale de clasate - deșeuri.

În cadrul inspecției și controlului stării tehnice a căii vor fi verificate și înregistrate următoarele aspecte: starea materialelor de cale, prin control vizual și prin măsurări dimensionale, șinele și aparatele de cale din punct de vedere al uzurilor și a defectelor interne (prin control ultrasonic).

Materialele rezultate după efectuarea lucrărilor de întreținere și reparație a căii sunt încadrate, sortate și depozitate separat, potrivit stării lor reale (semibune, uzate, de clasate) de către reprezentantul beneficiarului.

În cazul lucrărilor de reparație a căii executate cu operatori economici autorizați ca furnizori feroviari, gestionarea materialelor de cale recuperate trebuie să respecte reglementările în vigoare și să facă obiectul unui acord între beneficiar și executantul lucrărilor de reparație a căii prevăzut în contractul de execuție.

Conform *Normei tehnice feroviare "Infrastructură feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii*, modul de reutilizare al componentelor căii, se realizează astfel:

## 1. Șine

- Șinele semibune se vor reutiliza pentru întreținerea liniilor curente, liniilor directe, liniilor de primiri-expedieri de pe liniile magistrale sau principale, pentru reparația liniilor curente, liniilor de primiri-expedieri de pe liniile secundare;
- Șinele recondiționate din clasa I se vor reutiliza pe liniile din stații de pe liniile magistrale și principale și pe liniile curente, liniile de primiri-expedieri de pe liniile secundare, la reparație și la întreținere;
- Șinele recondiționate din clasa a II-a se vor reutiliza pe restul liniilor din stații, la reparație și întreținere;
- În cazul lipsei de șină nouă sau semibună, pentru întreținerea liniilor curente, liniilor directe, liniilor de primiri-expedieri de pe liniile magistrale sau principale se pot utiliza șine recondiționate din clasa I, cu condiția ca acestea să aibă uzură minimă și să fie fără defecte de suprafață sau interne;
- Șinele de clasate se tratează ca fier vechi.

## 2. Traverse

- Traversele semibune/reparate de lemn, care îndeplinesc condițiile de dimensiuni se vor reutiliza pe liniile din stații, triaje, ateliere și la aparatele de cale semibune/reparate pe aceste linii;







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- Traversesele de clasă de lemn deplasate se pot reutiliza: pentru construcții, pentru foc, cu excepția traverselor de lemn impregnate cu creozot (pentru valorificare energetică) pentru incinerare;
- Traversesele semibune/reparate de beton, care îndeplinesc condițiile de dimensiuni, aspect, rezistență electrică și mecanică (la elementele înglobate în traverse) se vor reutiliza pe liniile secundare curente și liniile directe din stații, de asemenea, pe alte linii din stații, triaje, ateliere, etc;
- Traversesele de clasă de beton se pot reutiliza la: apărări de maluri, lucrări de consolidare a terasamentelor, refacerea șanțurilor, drumuri provizorii de acces, lucrări de fundații.

### 3. Material mărunț de cale

- Material mărunț de cale semibun/recondiționat se reutilizează la traverse semibune/recondiționate sau ca material de schimb la întreținere curentă;
- Materialul mărunț de cale de clasă se tratează ca fier vechi.

### 4. Aparate de cale

- Aparate de cale semibune/reparate se reutilizează pe liniile din stații, triaje, ateliere împreună cu traversesele de lemn noi, semibune, respectiv material mărunț de cale semibun sau ca piese de schimb;
- Aparate de cale de clasă se tratează ca fier vechi.

### 5. Piatra spartă

- Piatra spartă recuperată, curată de sort 31,5 mm - 50 mm, se reintroduce în cale în conformitate cu reglementările în vigoare, cu condiția să satisfacă parametrii mecanici de calitate Recondiționarea/repararea materialelor de cale în scopul reutilizării se realizează:
- de către secțiile de întreținere a căii sau operatori economici autorizați ca furnizori feroviari în cadrul lucrărilor de întreținere a căii;
- de către operatori economici autorizați ca furnizori feroviari pentru recondiționarea/repararea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de reparație a căii, în ateliere echipate în mod corespunzător. Recondiționarea/repararea materialelor de cale are drept scop eliminarea defectelor nepermise și se execută după procedurile de sudare aprobate de beneficiarul final și documentația avizată de AFER și beneficiarul final.

### Se vor propune măsuri bune practice care vizează în principal:

- Reducerea cantităților de ambalaje contaminate:

Achiziționarea substanțelor și preparatelor periculoase în recipiente cu volum mare pentru evitarea producerii de deseuri de ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase în cantități mari.

- Îmbunătățirea controlului inventarului:

Restricții la cumpărare a unor produse ce sunt supraambalate și alegerea furnizorilor care comercializează produse cât mai blânde cu mediul în măsura în care este posibil din punct de vedere tehnic.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asocieria TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

- Gestionarea eficientă a deșeurilor de echipamente, baterii/acumulatori/anvelope prin:
  - Încurajarea reutilizării și/sau a reparării produselor defecte sau a componentelor acestora;
  - Prelungirea duratei de viață a echipamentelor;
  - Predarea echipamentelor, bateriilor, anvelopelor către agenți economici autorizați în domeniul reciclării.
- Instruirea angajaților cu privire la importanța prevenirii generării deșeurilor și obligația reutilizării produselor și a colectării selective a deșeurilor;

Instituirea programului de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate are ca scop reducerea cantităților de deșuri și a impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației.

### Planul de gestionare deșuri

Planul de gestionare a deșeurilor implică modul de colectare/depozitare/eliminare atât a deșeurilor solide cât și a celor lichide periculoase și nepericuloase. În acest sens deșeurile generate în toate etapele sunt gestionate astfel:

- asigurarea colectării selective a deșeurilor reciclabile,
- predarea periodică a deșeurilor valorificabile către societățile autorizate,
- controlul amănunțit al produselor achiziționate fiind astfel redusă cantitatea de deșuri ce trebuie predată spre eliminare finală în depozitele de deșuri.

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. Se va urmări predarea deșeurilor generate în măsura generării acestora pentru evitarea producerii de stocuri care ar putea prejudicia factorii de mediu.

Se va întocmi și va păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile HG 856/2002 și cu OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

Se respecta cerințele Planului Național de Gestionare al Deșeurilor și a Planului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor. Se va pune în practică principiul „ierarhiei deșeurilor”, care clasifică diferitele opțiuni de gestionare a deșeurilor și se va acorda prioritate prevenirii generării deșeurilor, minimizarea cantității de deșuri, reutilizarea deșeurilor, reciclarea, recuperarea de energie și, în ultimul rând, eliminare prin incinerare sau depozitare.

Tabelul nr 59. Modul de gestionare al deșeurilor produse

Amplasament	Tip deseu	Mod de colectare / evacuare	OBSERVATII
Amplasament - statii CFR/	Deșuri menajere sau asimilabile	Se vor depozita în containere de tip pubela spații special amenajate. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și	

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare	OBSERVAȚII
Organizari de șantier		transportate la depozitele de deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților.	Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile HG 856/2002 și cu OUG nr 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
	Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase	Vor fi colectate separat, pe cod de deșeu, și depozitate temporar în spații special amenajate, prevăzute cu materiale impermeabile și rigole de colectare a apelor pluviale potențial contaminate. Acestea vor colectate de către operatori economici autorizați în vederea eliminării prin incinerare, în instalații autorizate.	
	Deșeuri din lemn cu conținut de substanțe periculoase (traverse declasate)	Vor fi depozitate temporar, urmând să fie valorificate prin utilizarea în lucrări de consolidare ca atare sau în urma concasării ca material de umplere.	
	Deșeuri materiale de construcții (traverse cale ferată, demolari stații cale ferată, etc.)	Se vor colecta selectiv în spații de depozitare, special amenajate în cadrul amplasamentului/organizării de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.	
	Deșeuri metalice	Vor fi colectate în pubele acoperite amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea valorificării	
	Deșeuri lemn (traverse cale ferată, etc.)	Se vor colecta din căminele de decantare ale separatoarelor de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în vederea eliminării.	
	Slamuri petroliere/ Nămoluri de la preepurarea apelor pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetați, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării	
	Anvelope uzate	Vor fi colectate în pubele acoperite amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea valorificării	
	Acumulatori uzati		
	Deșeuri de ambalaje		
Uleiuri uzate provenite de la utilajele de construc			
Componente periculoase demontate din echipamente casate			

## II.6. Metodologia și abordarea evaluării impactului asupra mediului generate de proiect

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.

Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

## II.6.1. Cadrul conceptual

Pentru evaluarea impactului lucrărilor asupra mediului din cadrul proiectului „**Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră**” metodologia de evaluare a fost efectuată ținându-se cont de scara mare a proiectului, complexitatea acestuia, precum și diversitatea zonei de implementare. În acest context, s-a ținut cont de cerințele Ghidului Milieu/COWI – 2017 *Guidance on the preparation of the EIA Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)* respective de prevederile din legislația națională regăsite în „Ghidul general aplicabil etapelor procedurii de Evaluare a Impactului asupra Mediului, Anexa 1 la Ordinul nr. 269/2020”. În evaluarea impactului asupra mediului s-a ținut cont de interacțiunea dintre componentele de mediu și receptorii sensibili. Luând în considerare mediul înconjurător, definit ca *un ansamblu de condiții naturale format din: componente de mediu cum ar fi - apa, aerul, solul, subsolul, totalitatea factorilor fizice și chimici, meteorologici dintr-un loc dat cu care receptorii naturali vin în contact, inclusiv valorile materiale și spirituale, calitatea vieții și condițiile care pot influența bunăstarea și sănătatea omului*, și efectele semnificative ale proiectului asupra mediului s-a procedat astfel, la alegerea metodologiei de evaluare ținând-se cont de complexitatea proiectului și de arealul de implementare al acestuia. Cadrul conceptual utilizat, ce include pașii metodologici urmați, este prezentat schematic în figura următoare.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asocierea TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



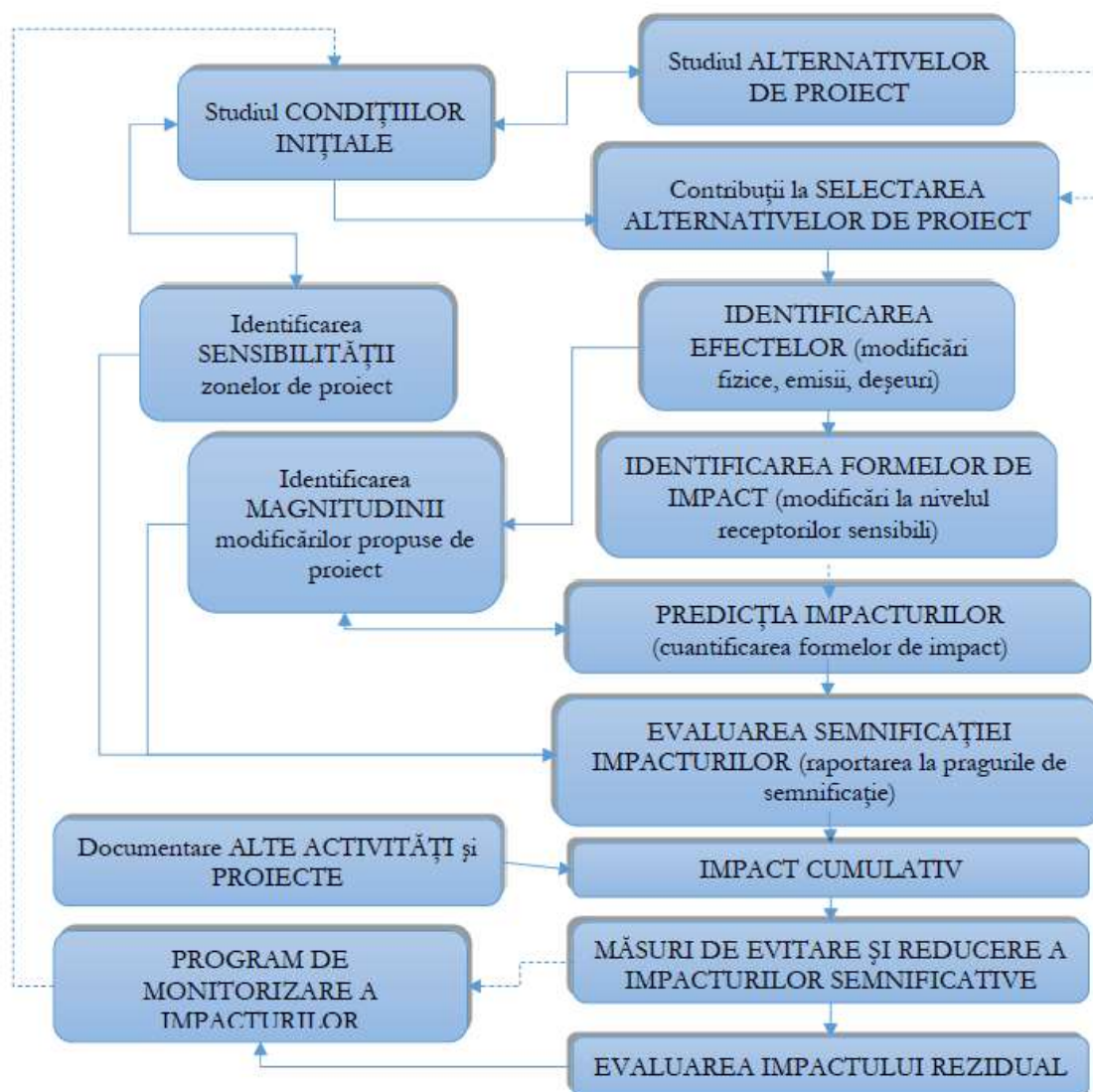


Figura nr. 17. Cadrul conceptual de evaluare a impactului asupra mediului

Pentru a identifica, prezice și evalua semnificația unui impact este recomandată utilizarea mai multor metode, fie ele cantitative sau calitative. Toate metodele de evaluare ar trebui să definească praguri sau criterii clare pentru a determina dacă un impact este semnificativ, pe baza caracteristicilor impactului, într-o manieră clară și lipsită de ambiguitate, care poate fi înțeleasă de oricine citește raportul privind evaluarea impactului.

Facem precizarea că în cuprinsul RIM termenii de „componentă de mediu”, „receptor sensibil” au fost utilizați alternativ pentru a descrie factorii de mediu.

În secțiunile următoare sunt punctate principalele elemente metodologice avute în vedere în parcurgerea procesului de evaluare a impactului asupra mediului.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020

## II.6.2. Alternativele de proiect

Evaluarea alternativelor de proiect s-a realizat prin identificarea formelor de impact și prezentarea avantajelor și dezavantajelor care diferențiază alternativele. Avantaj reprezintă lipsa unei forme de impact sau un impact mai redus, dezavantaj reprezintă o formă suplimentară de impact sau un impact mai extins.

## II.6.3 Identificarea și cuantificarea efectelor

Metodologia propusă în cadrul prezentului raport propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”. Efectele se referă la modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a cauzelor (modificărilor) generate de proiect (atât în etapa de construcție cât și în cea de operare). Efectele includ în principal: modificarea topografiei, emisii de poluanți, deșeuri. Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, precum afectarea populației și a sănătății umane, pierderea, alterarea sau fragmentarea habitatelor, reducerea efectivelor populaționale pentru speciile de flora și fauna salbatică, modificarea peisajului, etc.

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea tuturor activităților ce rezultă din construcția și operarea investițiilor;
- Identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca

urmare a realizării și operării intervențiilor.

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

Cuantificarea efectelor s-a realizat în special pe baza următoarelor date:

- Informațiilor puse la dispoziție de proiectant (suprafețe afectate, localizare spațială, cantități, volume de lucrări etc.) descrierea și justificarea alternativei de proiectare aleasă ( detalii tehnice de proiectare);
- Calcule bazate pe metodologii agreate (ex: calculele de emisii atmosferice realizate conform EMEP/EEA sau AP42, etc);
- Estimări bazate pe experiența unor proiecte similare sau furnizate în cadrul unor ghiduri de profil (ex: Ghid privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări) sau în studii de specialitate.

Toate rezultatele cantitative ale acestei evaluări au fost detaliate în prezenta documentație.





## II.6.4 Identificare formelor de impact

Impactul include modificări la nivelul receptorilor sensibili, precum afectarea populației și a sănătății umane, afectarea habitatelor, populațiilor de specii de floră și faună, modificări ale peisajului, modificarea stării fizice a corpurilor de apă și modificări ale calității aerului etc. Identificarea formelor de impact s-a realizat pe baza listei de efecte. Analiza se bazează pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de proiect. De exemplu, emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact asupra calității aerului, confortului cetățenilor, stării de sănătate a populației, componentelor de biodiversitate, obiectivelor culturale/monumente istorice sau asupra schimbărilor climatice.

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



Figura nr.18. - Relația cauză – efect – impact

## II.6.5 Predicția impacturilor

Predicția impacturilor reprezintă o evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor sunt: perioada proiectului (execuție, funcționare, dezafectare), tipul impactului (pozitiv, negativ), natura impactului (direct, indirect, secundar), potențialul cumulativ (da/nu), extinderea spațială (local, zonal, regional, național, transfrontalier), durata (termen scurt, mediu, lung), frecvența (accidental, rar, intermitent, periodic, permanent), – probabilitatea (incert, improbabil, probabil, probabilitate mare), reversibilitatea (reversibil, ireversibil)

Evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact, și parametrii luați în considerare pentru evaluarea impactului sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 60- Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingereaobiectivelor componentei analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrautățirea stării/neatingerea obiectivelor componentei analizate.



Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Direct	Forma de impact principală produsă de apariția unui efect.
	Secundar	Forma de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt incurajate să se producă ca o consecință a proiectului.
Potențial cumulativ	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul componentei de mediu analizate.
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul componentei de mediu.
Extindere spațială	Local	Impactul se manifestă pe suprafețe mai mici decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Zonal	Impactul se manifesta pe suprafețe mai mari decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului.
	Regional	Impactul se manifesta la nivelul regiunii (mai multe judete), intelegand prin aceasta toata lungimea proiectului si zonele adiacente.
	Național	Impactul produce modificari resimtite la nivelul intregii tari.
	Transfrontalier	Impactul se manifesta pe teritoriul unor tari vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei.
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (sau pe durata dezafectarii si o perioada scurta post-dezafectare).
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (sau pe toata durata dezafectarii si foarte multi ani dupa dezafectare).
Frecvența	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singură data/temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Fără întrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei ( <b>Atentie!</b> Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută – este posibil să apară.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată – este foarte posibil sa apară.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură.
Reversibilitate	Reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la condițiile inițiale ale



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
		componentei de mediu afectate.
Reversibilitate	Reversibil	Dupa dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate.

Predicția impacturilor se realizează, acolo unde este posibil, cantitativ și poate fi exprimată în unități de suprafață (hectare) sau timp (număr de ani), precum și cu privire la modificările survenite la nivelul componentei studiate/ receptorului sensibil (scăderea/ creșterea efectivelor populaționale, număr de locuitori afectați etc.). Evaluările cantitative se bazează în principal pe modelarea numerică a comportamentului unor poluanți sau a unor procese și pe utilizarea analizei spațiale (GIS). În situațiile în care o cuantificare precisă nu este posibilă (informațiile lipsesc, nu există o metodă de cuantificare, gradul de incertitudine este ridicat etc.) se utilizează clasele de apreciere calitativă a fiecărui parametru.

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

## II.6.6. Evaluarea semnificației impacturilor

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

1. sensibilitatea/senzitivitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu,
2. magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare factor de mediu potențial a fi afectat de proiect, menționat în Directiva EIA: apă (de suprafață și subterană), aer, sol, geologie, biodiversitate, climă, populație, sănătate umană, bunuri materiale, moștenire culturală, peisaj.

Clasele de sensibilitate și de magnitudine sunt prezentate în cadrul secțiunilor dedicate fiecărui factor de mediu (receptor sensibil).

Semnificația unui impact poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă.

Clasele de impact utilizate în RIM sunt:

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

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A.



Prestator: Asociera TPFI Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Aprecierea nivelului de semnificație se realizează inițial cu ajutorul matricei de apreciere a semnificației impactului, prezentate în tabelul următor însă încadrarea finală a impactului se sprijină pe argumente în baza „opinieii expertului”.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.





UNIUNEA EUROPEANĂ



ROMANIA

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Tabel nr. 61- Matricea de apreciere a semnificației impactului

Semnificația impactului		Magnitudinea modificării										
		Negativă foarte mare	Negativă mare	Negativă moderată	Negativă mică	Negativă foarte mică	Nicio modificare	Pozitivă foarte mică	Pozitivă mică	Pozitivă moderată	Pozitivă mare	Pozitivă foarte mare
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Fără impact	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderată	Semnificativ negativ	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mică	Moderat negativ	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv	Moderat pozitiv
	Foarte mică	Moderat negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Redus negativ	Fără impact	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Redus pozitiv	Moderat pozitiv

unde,

Cod culoare	Semnificația impactului	Măsuri necesare
	Impact negativ semnificativ	Daca nu pot fi formulate măsuri de reducere eficiente (impactul rezidual să nu fie semnificativ) trebuie adoptate măsuri de evitare a producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice / tehnologice propuse etc.) sau, după caz, de compensare.
	Impact negativ moderat	Sunt necesare măsuri de reducere a impactului.
	Impact negativ redus	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim.
	Fara impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv redus	Orice măsura ce poate conduce la extinderea/multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Impact pozitiv semnificativ

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A.



Prestator: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.



## II.6.7. Impactul cumulativ

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

- Identificarea proiectelor importante existente și/sau propuse în zonele de implementare a proiectului;
- Identificarea activităților existente care împreună cu proiectul propus ar putea genera impact cumulativ
- Analizarea probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte adiționale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat);
- Evaluarea semnificației impactului cumulativ (cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate și activități, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale).

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ. În consecință, în cadrul RIM, evaluarea impactului cumulativ s-a realizat pe baza matricei de apreciere a semnificației impactului, luând în considerare scenariile cele mai defavorabile cu privire la producerea impactului.

## II.6.8 Măsuri de evitare și reducere a impactului

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

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

Măsurile de evitare și reducere care îndeplinesc cerințele de mai sus au fost incluse în tabelul referitor la necesitatea evaluării impactului rezidual.

Alte măsuri de reducere a impactului se regăsesc formulate în cadrul fiecărei secțiuni corespunzătoare evaluării de impact pentru fiecare factor de mediu. Aceste sunt mai degrabă cerințe de bune practici și/sau condiții general aplicabile și nu au fost luate în calcul în evaluarea impactului rezidual.





## II.6.9. Impactul rezidual

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

Evaluarea impactului rezidual s-a realizat pe baza matricei de evaluare a semnificației impactului cu utilizarea aceluiași clase de sensibilitate și magnitudine prezentate în cadrul fiecărei secțiuni a Capitolului IV.8 pentru fiecare factor de mediu.

## II.6.10 Monitorizare

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

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

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

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

## II.6.11. Schimbări climatice

Schimbările climatice reprezintă o componentă reală a vieții planetei noastre, efectele lor negative fiind resimțite atât pe plan economic, cât și social. Astfel, datele științifice arată că globul pământesc se încălzește, clima se modifică, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente și constau în inundații, secetă, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare. Schimbarea climatică se referă la variațiile semnificative din punct de vedere statistic ale stării medii a parametrilor climatici sau a variabilității lor observată în cursul timpului, fie datorită modificărilor care apar în interiorul sistemului climatic sau al interacțiunilor dintre componentele sale, fie ca rezultat al acțiunii factorilor externi naturali sau rezultați din activitățile umane. Măsurile de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrele naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice





Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra proiectului s-a efectuat luând în considerare prevederile din Comunicarea Comisiei — Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027- Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027” (Commission Notice 2021/C 373/01)” corelate cu prevederile Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și evaluarea impactului asupra mediului) și cu cerințele stipulate de Ghidul CE pentru dezvoltarea proiectului (Non-paper Guidelines for Project Manager: Making vulnerable investments climate resilient, <https://climate.adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paperguidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelinesfor-project-managers.pdf>

Conform ghidului, în cadrul evaluării au fost parcurse următoarele etape:

1. Identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic – a presupus identificarea sensibilității în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/riscuri legate de clima. Sensibilitatea proiectului în raport cu variabilele climatice a fost evaluată din punct de vedere al componentelor proiectului, respectiv: bunuri și procese, apă (apa, energie, altele), ieșiri (produse, piete, cererea cumpărătorilor) și legături de transport;
2. Evaluarea expunerii proiectului – a fost realizată atât din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și al celor viitoare în zona de implementare a proiectului. De asemenea este important de identificat și de înțeles, expunerea diferită din punct de vedere al frecvenței și intensității a unor zone geografice la efectele schimbărilor climatice;
3. Analiza vulnerabilității – a constat în identificarea variabilelor/hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului, pe baza sensibilității și expunerii proiectului, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Acest lucru s-a realizat cu ajutorul unei matrici, în care Vulnerabilitatea = Sensibilitatea \* Expunerea;
4. Evaluarea riscului – s-a realizat pe baza analizei vulnerabilităților prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii. Aceasta a constat în evaluarea probabilității și magnitudinii consecințelor efectelor asociate cu hazardele identificate în etapa 2, precum și evaluarea importanței riscului pentru succesul proiectului;
5. Identificarea opțiunilor de adaptare – a constat în identificarea acelor măsuri care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate în etapele anterioare;
6. Evaluarea opțiunilor de adaptare – a fost realizată din punct de vedere al costurilor pentru fiecare dintre măsurile propuse.

Analiza de sensibilitate presupune identificarea sensibilității proiectului în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/pericole privind clima. Sensibilitatea proiectului în relație





cu variabilele climatice trebuie să fie realizată la nivel de componente, respectiv: bunuri și procese, intrări (apa, energie, etc.), ieșiri (produse, piete, cerințe ale consumatorilor) și legături de transport. În concordanță cu prevederile ghidurilor au fost utilizate următoarele clase de sensibilitate:

- sensibilitate ridicată: variabilele climatice/hazardele legate de clima pot avea un impact semnificativ asupra bunurilor și proceselor, intrări, ieșiri și legături de transport;
- sensibilitate medie: variabilele climatice/hazardele legate de climă pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor și ieșirilor sau altor legături de transport;
- sensibilitate scăzută: variabilele climatice/hazardele legate de clima pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor și ieșirilor sau altor legături de transport;
- fără sensibilitate: variabilele climatice/hazardele legate de clima nu au impact asupra componentelor proiectului.

Analiza expunerii trebuie realizată din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și a celor viitoare. De asemenea, este importantă identificarea și înțelegerea intensității și frecvenței diferitelor expuneri la efectele schimbărilor climatice pentru proiectele cu diferite localizări geografice.

Analiza vulnerabilității constă în identificarea variabilelor climatice sau a hazardelor legate de clima care pot avea un impact asupra proiectului, ținând cont de sensibilitate și expunere, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Analiza vulnerabilității a fost realizată utilizând matricea din Tabelul 32, în care Vulnerabilitatea = Sensitivitate x Expunere.

Tabel nr.62- Matricea de clasificare a vulnerabilității

		Expunere			
		Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
Sensitivitate	Fără				
	Scăzută				
	Medie				
	Ridicată				

Legenda:

Vulnerabilitate	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------------	------	---------	-------	----------





Tabel nr.63 - Matricea clasificării riscurilor (cadrul general al clasificării)

			Magnitudinea consecințelor (M)				
			Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Catastrofal
			1	2	3	4	5
Probabilitatea de apariție	Rar	1	1	2	3	4	5
	Improbabil	2	2	4	6	8	10
	Moderat	3	3	6	9	12	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Aproape sigur	5	5	10	15	20	25

Nivelul de risc:

	Foarte mare
	Ridicat
	Moderat
	Scăzut

Identificarea opțiunilor de adaptare la schimbările climatice constă în identificarea acelor măsuri care răspund la vulnerabilitățile climatice și riscurile care au fost identificate prin aplicarea pașilor anteriori.

Rezultatele evaluării sunt prezentate la Capitolul VI.8.





### III. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

#### Varianta nerealizării investiției - Alternativa „0”

Varianta nerealizării investiției (alternativa 0) presupune menținerea situației existente, fără reabilitarea liniei de cale ferată și fără electrificarea cu menținerea lucrărilor de întreținere curente.

Avantajele și dezavantajele alternativei „0” :

- Scăderea interesului și traficului de călători pe calea ferată datorită timpilor de călătorie mari.
- Degradarea structurii feroviare.
- Pierderea oportunității de realizare a unei alternative de transport în zonă mai eficientă și mai puțin poluatoare;
- Accelerarea nivelului de zgomot provenit de la traficul feroviar (calea de rulare);
- Pierderea unor surse suplimentare de venit la nivel național.
- Reducerea interesului pentru dezvoltarea turismului în zonele traversate

Alegerea alternativei „0” nu contribuie la îmbunătățirea calității mediului în zona analizată, existând riscul menținerii și chiar creșterii emisiilor GES și nici la îmbunătățirea condițiilor socio-economice. Din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, lipsa unei infrastructuri de transport adecvate poate sufoca dezvoltarea, iar economia națională/regională stagnează sau chiar înregistrează un regres. O analiză a timpilor de parcurs evidențiază o creștere a acestora. Totodată, prin creșterea timpilor de parcurs pe calea ferată, se pierde atractivitatea din punct de vedere turistic, în zona proiectului, reprezentând pierderea unei surse de venit pentru comunitățile din zonă; - Neimplementarea proiectului determină în mod special limitarea accesului populației din localitățile traversate la un mod mai rapid de deplasare către orașe. Totodată, prin menținerea la starea actuală a tronsonului de cale ferată vor persista sau chiar se vor accentua presiunile asupra locuitorilor datorate emisiilor atmosferice și de zgomot asociate traficului feroviar actual.

Este important de menționat că în conformitate cu obiectivul UE privind neutralitate climatică, în sectorul Transporturilor se va produce o migrare a transportului rutier către feroviar, între 2040 și 2050. Acest lucru se poate realiza prin electrificarea pe scară largă (în special în transportul rutier și feroviar) și prin măsurile de eliminare integrală a combustibililor fosili concomitent cu introducerea treptată a hidrogenului, biocombustibililor, e-combustibililor. În acest context **Alternativa „0”** nu reprezintă o opțiune viabilă din punct de vedere al impactului asupra mediului

#### Variante propuse prin proiect

În proiect au fost analizate 3 scenarii care presupun păstrarea traseului existent și un scenariu care include cerințele Primăriei Municipiului Iași, împărțite în 2 pachete care nu sunt considerate în Varianta 2+3





## Varianta 1 – Reabilitarea traseului existent - Tren de lucru

Prin această variantă se propune păstrarea traseului existent fără dezaxare prin aducerea liniei la parametrii proiectați și eliminarea restricțiilor de viteză. Lucrările avute în vedere pentru această lucrare sunt considerate doar pentru îmbunătățirea suprastructurii existente a liniei ferate pentru a evita restricțiile de viteză.

Lucrările prevăzute în cadrul Variantei 1 sunt de reabilitarea liniei c.f. prin:

- Tehnologia cu “tren de lucru” (acolo unde este posibil), inclusiv înlocuirea substratului căii;
- Eliminarea punctelor periculoase

Pe lângă lucrările menționate mai sus, există și alte lucrări importante ce vor fi efectuate, descrise în capitolele/pachetele, de mai jos:

- Pachet 1.1: Lucrări de bază
- Pachet 1.2: Lucrări complementare
- Pachet 1.3: Lucrări neesențiale/opționale/ulterioare

Pachet 1.1: Lucrări de bază

- Peron la linia 1 cu înălțimea de 55cm – cca. 8.000mp
- Treceți la nivel, fără pasaje sub- sau supraterrane – 30 buc.
- Poduri și podețe necesare, care sunt în stare critică (rezultatul calculului hidrologice, sau din cauza stării lor actuale) – 62 buc.
- Halte și stații critice – Reabilitări minime (grupuri sanitare)

Pachet 1.2: Lucrări complementare

- Halte și stații
- Semnalizare
- Telecomunicații
- Aparate de cale

Pachet 1.3: Lucrări neesențiale/opționale/ulterioare

- Poduri și podețe de reabilitat – 56 buc.
- Halte și stații complementare
- Consolidări – cca. 22 km
- Reabilitare linie de contact și energoalimentare.

Având în vedere faptul că în acest scenariu se propune reabilitarea liniei de cale ferată pe traseul existent, nu sunt așteptate impacturi semnificative asupra factorilor de mediu peisaj, moștenire culturală, geologia subsolului. Acest scenariu nu rezolvă problemele din zonele cu risc și nu este în măsură să contribuie în mod eficient la îmbunătățirea calității mediului în zonă (menținerea circulației cu locomotive ce utilizează combustibilul, a nivelului de zgomot), nu se asigura colectarea apelor meteorice și pluviale și nici la îmbunătățirea condițiilor socio-economice, reprezentând scenariul cel mai defavorabil.







### **Varianta 2 – Reabilitarea Voptim (80-160km/h)**

În această variantă este analizată reabilitarea liniei de cale ferată existente, ce include toate celelalte lucrări necesare pentru a îmbunătăți viteza operațională între 80 - 160km/h fără a ieși din coridorul feroviar și pentru a evita exproprierile inutile, inclusiv lucrări neesențiale (deplasarea pozițiilor clădirilor stațiilor sau a podurilor).

Lucrările prevăzute în cadrul Variantei 2 sunt de reabilitare a liniei c.f. prin:

- Tehnologia cu “tren de lucru” (acolo unde este posibil), inclusiv înlocuirea substratului căii;
- eliminarea punctelor periculoase;
- asigurarea colectării și evacuării apelor meteorice;
- stabilitatea căii prin realizarea lucrărilor de consolidare;
- lucrări de reparații la poduri și podețe, înlocuirea unor poduri/podețe existente cu poduri/podețe noi, reconstrucția lucrărilor de artă care au durată de viață depășită sau nu sunt corespunzătoare din punct de vedere hidraulic;
- instalațiile de semnalizare feroviară vor fi prevăzute cu centralizare electronică în toate stațiile și bloc de linie integrat (BLAI) și sistem ETCS nivel 2 în cadrul ERTMS nivel 2 inclusive sistemul GSM-R;
- Reabilitarea trecerilor de nivel și dotarea tuturor acestora cu instalație BAT;
- înlocuirea instalațiilor de telecomunicații existente aflate într-un grad avansat al uzurii morale și tehnice;
- înlocuirea peroanelor existente cu peroane din prefabricate;
- montare panouri fonoabsorbante și îmbunătățirea perdelelor forestiere existente

Pentru lucrările prevăzute în cadrul Variantei 2 sunt incluse următoarele lucrări suplimentare:

- Trecere la nivel km 073+140;
- Trecere la nivel km 073+647;
- Trecere la nivel km 074+140;
- Pasaj subteran km 074+750;
- Pasaj inferior km 406+353 – Reamenajare;
- Pasaj suprateran km 407+150 incl. Lift;
- Electricizarea Socola – Cristești Jijia (cca. 11.6 km);
- Panouri fonoabsorbante “tip verde” Cap X Iași – Cap Y Nicolina;

În ceea ce privește impactul proiectului asupra biodiversității, în scenariul 2 se propune electricizarea liniei de cale ferată pentru care există riscul de electrocutare pentru speciile de păsări. Proiectul prevede de asemenea, creșterea vitezei și circulația pe tronsonul de cale ferată cu o viteză maximă de 160 km/h, astfel existând posibilitatea de creștere a riscului de coliziune asociat speciilor de faună din zona căii ferate.

Având în vedere faptul că în acest scenariu se propune reabilitatea liniei de cale ferată pe traseul existent, nu sunt așteptate impacturi semnificative asupra factorilor de mediu peisaj, moștenire culturală, geologia subsolului.





Sunt prevăzute prin proiect măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului (linie electrică) prin reducerea emisiilor în aer și a zgomotului prin intermediul panourilor fonoabsorbante “tip verde și alinierea la politica UE privind neutralitatea climatică. Astfel, în etapa de operare se așteaptă apariția unor aspecte pozitive ca urmare a electrificării căii ferate, a creșterii vitezei, acestea sporind traficul pe cale ferată în detrimentul traficului rutier și conducând așadar la reducerea numărului de accidente pe arterele rutiere (în special pe timp de vară când traficul în această zonă este intens), și la oferirea unei alternative la transportul rutier și accesul mai rapid și în condiții optime între rutele deservite de calea ferată supusă reabilitării.

asigurării și evacuării apelor meteorice

Se identifică creșterea nivelului de siguranță al transportului feroviar prin lucrările de consolidare/ reabilitare a podurilor și podețelor cu durata de viață depășită, protecția solului, subsolului, apelor de suprafață și subterane prin asigurarea colectării și evacuării apelor meteorice,.

### **Varianta 3 – 160 km/h**

În cadrul Variantei 3 "160 km/h" se propune îmbunătățirea, din punct de vedere geometric, a traseului din Scenariul "Voptim", incluzând, suplimentar, reconfigurări ale curbilor și dublarea pe intervalul Socola - Ungheni. Prin reconfigurarea curbilor s-a urmărit obținerea vitezei până de 160 km/h. Lucrările prevăzute în cadrul Varianta 3 sunt de reabilitare a liniei c.f. prin:

- Îmbunătățirea geometriei traseului de cale ferată prin mărirea razei curbilor pentru obținerea vitezei maxime de 160km/h și realizarea lungimilor egale ale curbilor de racordare de la capetele curbei circulare;
- Realizarea unor variante de traseu care să permită circulația trenurilor cu viteza maximă de 160km/h;
- Reabilitarea sau construirea de poduri, podețe și pasaje superioare pe același amplasament sau pe amplasamente noi;
- Sistematizarea stațiilor și a haltelor de mișcare pentru asigurarea lungimii utile de 750m la liniile de primire – expediere, pentru amplasarea instrucțională a aparatelor de cale conform nivelului de viteză proiectat și pentru asigurarea distanței dintre linii suficientă pentru amplasarea peroanelor;
- Reabilitarea punctelor de oprire;
- Pe tronsoanele de linie pe care se va circula cu viteza de 160km/h, intersecțiile la nivel dintre calea ferată și rutier se vor realiza numai denivelat;
- Reabilitarea instalațiilor de electrificare în stații la noua configurație a acestora și în linie curentă;
- Reabilitarea instalațiilor de energoalimentare;
- Montarea de încălzitoare de macazuri;
- Amenajări în stațiile și haltele de mișcare pentru accesul publicului călător la/de la trenuri și protecția acestuia (peroane late sau normale având înălțimea de +0,55 m față de NSS, pasarele pietonale, garduri de protecție, etc);
- Dotarea celor puncte de secționare cu instalație de centralizare electronică;
- Introducerea instalației blocului de linie integrat pe întreaga secție;





- Introducerea sistemului de siguranță ERTMS – ETCS Nivel 2, inclusiv a sistemului GSM-R
- Electrificarea Socola – Cristești Jijia (cca. 11.6km) și alinierea la politica UE privind neutralitatea climatică;
- Pentru lucrările prevăzute în cadrul Varianta 3 sunt incluse următoarele lucrări suplimentare:
  - Trecere la nivel km 073+140;
  - Trecere la nivel km 073+647;
  - Trecere la nivel km 074+140;
  - Pasaj subteran km 074+750;
  - Pasaj inferior km 406+353 – Reamenajare;
  - Pasaj suprateran km 407+150 incl. Lift;
  - Electrificarea Socola – Cristești Jijia (cca. 11.6 km);
  - Panouri fonoabsorbante “tip verde” Cap X Iași – Cap Y Nicolina;

Scenariul 3 poate avea impact asupra biodiversității deoarece propune electrificarea liniei de cale ferată care poate conduce la creșterea riscului de electrocutare pentru speciile de păsări . Totodată, proiectul prevede creșterea vitezei și circulația pe tronsonul de cale ferată cu o viteză maximă de 160 km/ h, astfel existând posibilitatea de creștere a riscului de coliziune asociat speciilor de faună din zona căii ferate. Îmbunătățirea geometriei traseului de cale ferată prin mărirea razei curbelor poate necesita ocuparea unor anumite suprafețe de teren, cu categorii de utilizare sensibile (curți construcții, arabil și pășuni, etc).

Prin îmbunătățirea razelor, traseul Scenariului 3 se poate suprapune cu suprafețe de teren aflate în vecinătatea liniei de cale, conducând astfel la apariția unui impact negativ asupra componentei sociale ca urmare a lucrărilor de demolare și strămutare a unui număr mare de locuitori. Valoarea investiției în cazul Scenariului 3 este foarte mare, aceasta nefiind fezabilă nici din punct de vedere financiar și economic .

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiție sunt centralizate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr 64. Analiză costuri

	<b>Varianta 1</b>	<b>Varianta 2</b>	<b>Varianta 3</b>
<b>Total General (Valori fără TVA)</b>	5.608.611.235,20	10.972.973.282,00	15.570.199.082,00
<b>Din care C+M (valori fără TVA)</b>	4.706.080.000,0	8.867.550.000,00	12.815.050.000,00

#### ***Varianta 4 – Cerințele Primăriei Municipiului Iași***





În această variantă sunt incluse cerințele Primăriei Municipiului Iași, împărțite în 2 pachete care nu sunt considerate în Varianta 2+3:

Pachet 1:

- Pasaj inferior km 406+465
- Pasaj pietonal subteran km 410+340
- Dublarea și electrificarea Socola – Cristești Jijia (cca. 11.6 km)

Pachet 2:

- A 3 a linia Lețcani – Iași – 12km
- Pasaj subteran Manta Roșie
- Puncte de oprire – 8 buc.
- Construcții civile

## Concluzie

Având în vedere faptul că primele 3 scenarii luate în considerare pentru proiect se încadrează din punct de vedere spațial în limitele traseului existent, nu au fost identificate diferențe semnificative între acestea în zonele în care calea ferată intersectează corpuri de apă sau se situează în imediata vecinătate a acestora care ar putea conduce la apariția unor impacturi suplimentare în cazul unuia dintre scenarii. De asemenea nu se preconizează că vor avea efecte semnificative asupra factorilor de mediu peisaj, moștenire culturală, geologia subsolului.

Un aspect important de menționat este faptul că în scenariul 2 și 3 ale proiectului se propune electrificarea liniei CF, element important în ceea ce privește calitatea aerului luând în considerare înlocuirea trenurilor care funcționează în prezent prin utilizarea combustibilului cu cele electrice, mai avantajoase din punct de vedere al calității aerului contribuind la a linierea cu politica UE privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, și de captare/stocare a CO2 pentru a se realiza neutralitatea climatică, în 2050.

Dintre scenariile analizate, varianta optimă, aleasă în urma analizelor este aceea descrisă în Scenariul 2

## IV. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

### 1. NOȚIUNEA DE SCENARIU DE BAZĂ

Acest capitol detaliază situația existentă a calității mediului în zona din amplasament a proiectului de investiție ce se dorește a fi implementat. În ceea ce privește analiza evoluției posibile a aspectelor relevante ale mediului în cazul neimplementării proiectului, aceasta este absolut necesară, reprezentând cadrul de referință pentru evaluarea de mediu a acesteia. Evoluția mediului în cazul neimplementării proiectului poate reprezenta „alternativa 0”, solicitată în cadrul secțiunii de analiză a alternativelor. În cazul în care proiectul nu se implementează,





situația existentă pe amplasament va persista sau în timp se poate înrăutăți. Problemele actuale ale amplasamentului sunt determinate de poluare directă sau indirectă generată de lipsa unui sistem eficient de drenare și evacuare a apelor pluviale din stații și din linia curentă, disconfortul creat de zgomotul feroviar asupra zonelor populate și asupra biodiversității, poluarea terenului pe porțiuni, în zona liniilor din stații, poluarea terasamentelor din cauza scurgerilor accidentale din vagoane, poluarea cu GES cauzată de prezența transportului Diesel, defecțiuni la rețele de canalizare a apei menajere din stațiile CF, clădiri neizolate termic, etc.

Caracterizarea stării actuale a mediului, în prezentul capitol a fost realizată pe baza datelor și informațiilor referitoare la zona de studiu disponibile la momentul elaborării prezentului studiu de impact. Analiza stării actuale a mediului a fost realizată pentru fiecare aspect de mediu relevant

## 2. POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ

Linia de cale ferată parcurge terenuri intravilane și extravilane pe teritoriul a 22 UAT -uri, dintre care: 4 pe teritoriul județului Neamț (UAT Roman, UAT Cordun, UAT Săbăoani, UAT Gherăești) și 18 pe teritoriul județului Iași (UAT Iași, UAT Pașcani, UAT Târgu Frumos, UAT Podu Iloaiei, UAT Mircești, UAT Hălăucești, UAT Mogoșești-Siret, UAT Stolniceni-Prăjescu, UAT Ruginoasa, UAT Heleșteni, UAT Costești, UAT Ion Neculce, UAT Bălțați, UAT Dumești, UAT Lețcani, UAT Miroslava, UAT Holboca, UAT Ungheni)

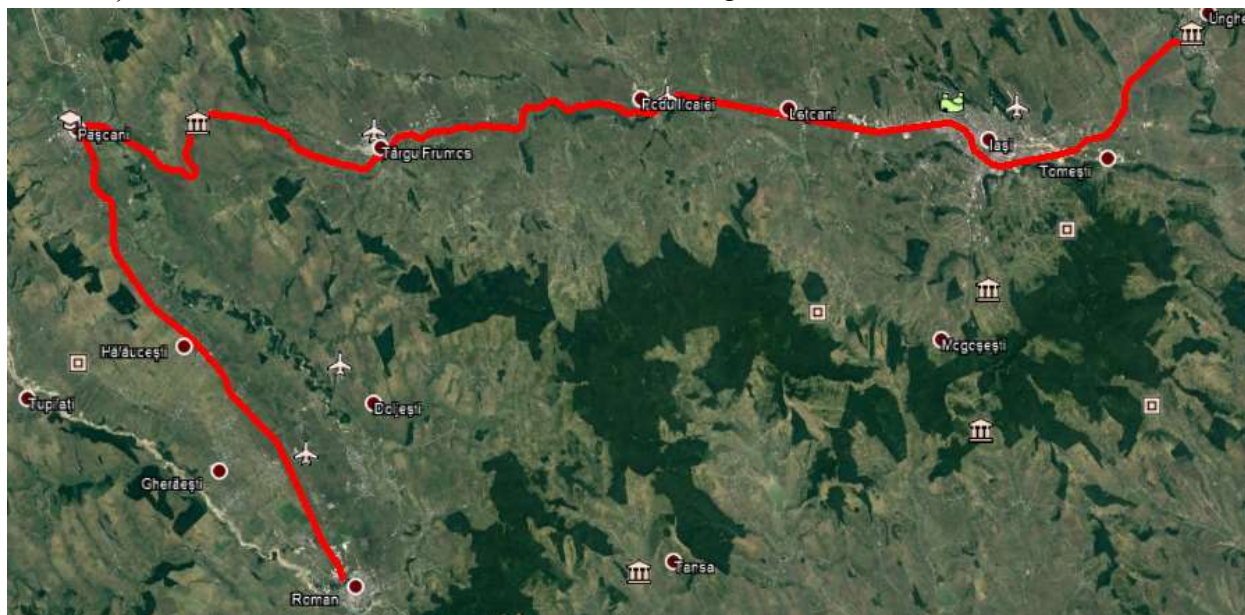


Figura nr.19 Harta privind traseul liniei de cale ferată- Sursa Google Earth Pro

### Mărimea și structura populației în zona proiectului



Analiza populației este necesară pentru a identifica problemele și nevoile comunității și pentru a stabili scopurile și obiectivele proiectului

În tabelul de mai jos este prezentat numărul de locuitori pentru fiecare UAT din județele traversate de calea ferată pe perioada anilor 2015 – 2023.

Tabelul nr. 65. Numărul de locuitori

Județ	UAT	Suprafață Km <sup>2</sup>	Populație	Distribuția pe sexe	
			2021	Masc	Feminin
Neamț	Roman	30.08	66429	31283	35146
	Cordun	42.24	8217	4073	4144
	Săbăoani	31.5	11732	5861	5871
	Gherăești	30.7	6605	3326	3279
Iași	Pașcani	75,42	45402	22745	22657
	Târgu Frumos	15,13	14107	6992	7115
	Podu Iloaiei	48,59	11366	5716	5650
	Mircești	1,752	3853	1953	1900
	Hălăucești	42,13	5689	2802	2887
	Mogoșești-Siret	38.96	3669	1790	1879
	Stolniceni-Prăjescu	63,47	5362	2691	2671
	Ruginoasa	57,83	6274	3255	3019
	Heleșteni	25,17	2582	1301	1281
	Costești	19,27	1.796	910	886
	Ion Neculce	77,63	5852	2986	2866
	Bălțați	45,18 km <sup>2</sup>	5562	2840	2722
	Dumești	71,38	4967	2570	2397
	Lețcani	58,55	7924	4008	3916
	Miroslava	82,57	24421	12273	12148
Holboca	50,03	15747	7865	7882	
Ungheni	16,4	4277	2208	2069	

Sursa - Anuarul statistic al județului Iași și Neamț 2022

Evoluția populației după domiciliu, la nivel județelor Iași și Neamț în perioada 2018- 2022 este detaliată în tabelul de mai jos

Tabelul nr 66. Evoluția populației după domiciliu

Localizare	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
Județul Iași	942.360	954.165	967.103	974.823	980.865







<b>Județul Neamț</b>	572.614	569.829	566.515	562.299	555.870
----------------------	---------	---------	---------	---------	---------

Analizând informațiile din tabelul anterior, se observă un trend de evoluție relativ constant în județul Iași cu fluctuații modeste, față de anul 2021, populația rezidentă crescând cu 0,22% în anul 2021, spre deosebire de descreșterea înregistrată la nivelul județului Neamț. Tendința de creștere se păstrează la nivelul județului Iași și raportat la anul 2018, când populația după domiciliu a crescut cu 4,09%; de asemenea, se observă la nivelul anului 2021 o creștere a populației de 0,80%, respectiv de 6.042 locuitori comparativ cu anul 2020; La nivelul județului Neamț se observă o descreștere liniară a populației.

### Structura pe grupe de vârstă a populației

Evoluția populației județului Iași pe grupe de vârstă reprezintă o analiză esențială, fiind un instrument important pentru identificarea și dimensionarea forței de muncă disponibilă în plan județean, a gradului de dependență demografică, a situației vârstnicilor etc. Se identifică o situație preponderent pozitivă la nivel județean prin prisma faptului că ponderea majoritară a populației revine grupei de vârstă 20-44 de ani (38,32%), urmată de grupa de vârstă 45-64 de ani (25,51%), respectiv de grupa de vârstă 0-19 ani (22,50%), ponderea cea mai redusă fiind asociată populației vârstnice (13,68%). Pe de altă parte, reducerea populației din grupa de vârstă 0-19 ani în anul 2022 comparativ cu anul 2021 (-0,24%) reflectă necesitatea identificării unor măsuri care să stabilizeze trendul demografic ca urmare a impactului negativ exercitat de pandemia de SARS-CoV2

Tabelul nr 67. Evoluția populației după domiciliu pe grupe mari de vârstă

Grupe de varsta	2018	2019	2020	2021	2022
<b>0-19 ani</b>	217176	218934	219570	221220	220685
<b>20-44 ani</b>	373216	376031	378204	376441	375820
<b>45-64 ani</b>	123156	126649	129096	132347	134160
<b>Peste 65 ani</b>	942360	954165	967103	974823	980865

Distribuția populației rezidente pe vârste și sexe la data de 1 iulie 1990 și 1 iulie 2021 este detaliată în figura de mai jos



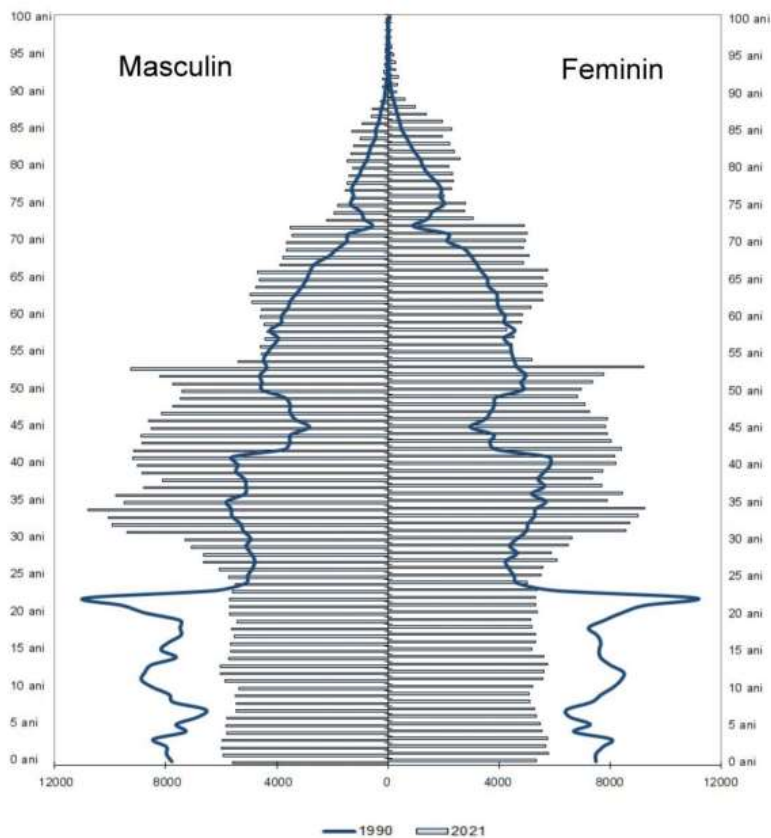


Figura nr 20 Distribuția populației rezidente pe vârste și sexe

## Județul Neamț



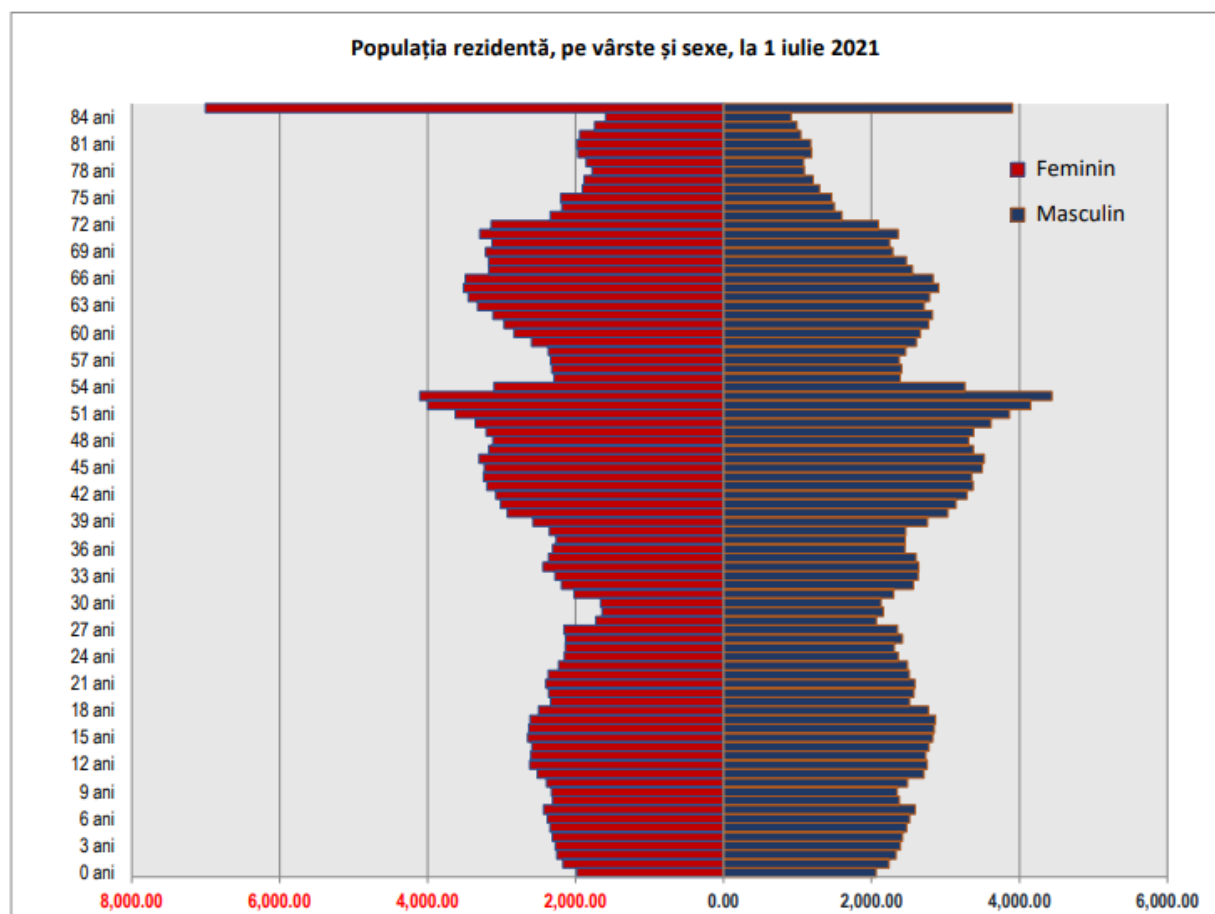


Figura nr 21 Distribuția populației rezidente pe vârste și sexe în județul Neamț

### Dinamica populației și fluxurile migratorii

Migrația internă este un fenomen în creștere în ultimii ani în România. Rezultatele recensământului din 2011 indică faptul că 6,18 milioane de cetățeni români (30,7% din totalul populației stabile) și-au schimbat reședința în țară cel puțin o dată în timpul vieții. În plus, aproximativ 3 milioane de români au migrat în afara țării după 1990. Aproape 51% dintre migranți s-au mutat în alt județ decât cel în care s-au născut sau în care obișnuiau să locuiască și doar 49% s-au mutat într-o altă localitate din același județ.

**Județul Neamț** este un județ cu intensitate migratorie dintre cele mai mari din România fiind în rândul județelor cu o pondere a migrației de peste 60%<sup>1</sup>. Cea mai mare parte a migranților provin din zone urbane - 65,5% – aceștia mutându-se, în principal din localități și orașe mai mici către orașe mari și din orașele mari spre suburbii. Pentru Municipiul Iași în perioada 1994-2016 datele arată o creștere a numărului de emigranți de la 115 persoane în anul 1994 la 881 în anul 2016 care a continuat a creșea.





## Activitatea economică

Din punct de vedere al numărului de unități locale active, principalele activități economice existente la nivelul județului Iași în anul 2020 erau următoarele:

- Comerț cu ridicata și cu amănuntul; Repararea autovehiculelor și motocicletelor - 5.932 unități,
- Activități profesionale, științifice și tehnice - 2.581 unități,
- Construcții - 2.394 unități.

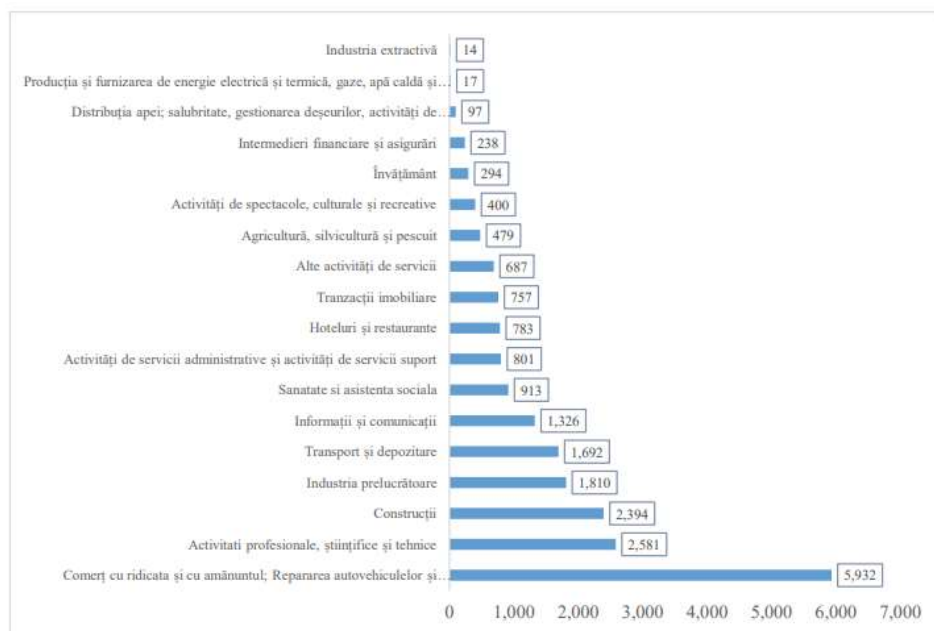


Figura nr 22. Activități economice județul Iași

Din punct de vedere al situației companiilor după domeniul de activitate, graficul prezentat în continuare reflectă care sunt cele mai atractive activități economice, respectiv cele mai puțin atractive.

La nivelul județului Neamț, structura întreprinderilor active în funcție de domeniul de activitate în care se încadrau existau la nivelul anului 2019 următoarele date procentuale comerț (32,7%), industrie(13,9%), construcții (9,9%), activități profesionale, științifice și tehnice (8,8%), conform figurii de mai jos.



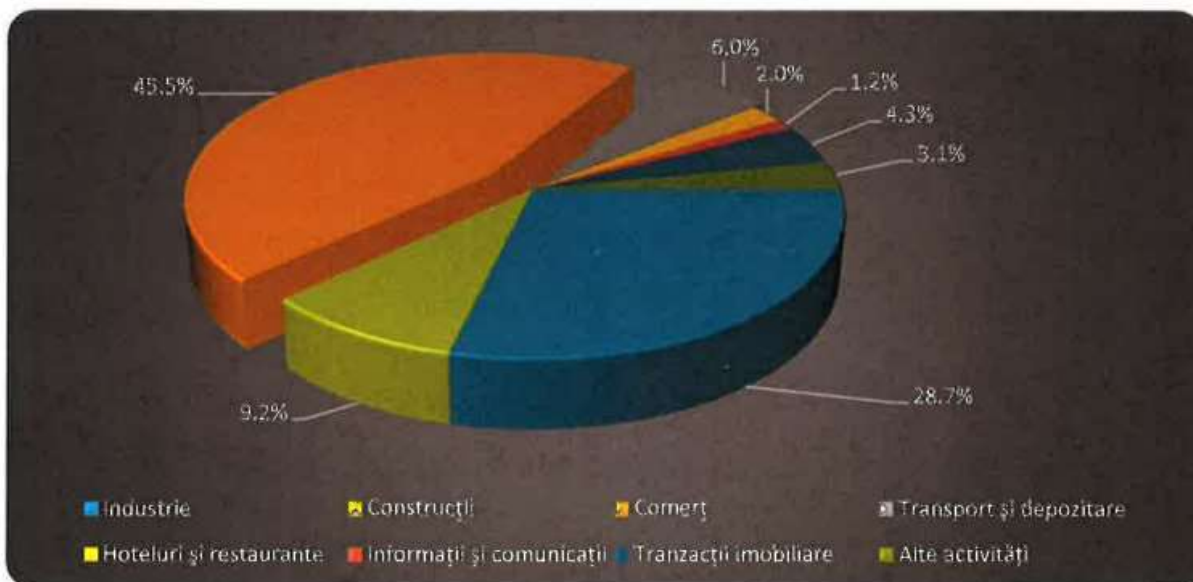


Figura nr 23. Activități economice județul Neamț

## Starea de sănătate

În ceea ce privește sănătatea umană, la nivel central și regional autoritățile competente din punct de vedere al protecției mediului colaborează cu autoritățile care reglementează sănătatea umană în ceea ce privește evaluarea sănătății umane și aprobarea/emiterea planurilor/normativelor și reglementărilor necesare.

În acest sens, **Autoritatea Publică Centrală pentru Sănătate** a identificat necesitatea creării unei baze de date privind bolile pentru care există o asociere cauzală directă între prezența unor compuși chimici în concentrații mari în mediu și producerea unor afecțiuni. În acest fel s-a creat Registrul de Riscuri de Mediu (ReSanMed) pus în aplicare prin, Hotărârea de Guvern nr. 83/2019 privind înființarea și funcționarea Registrului Național al Riscurilor pentru Sănătate în relație cu factorii de mediu, denumit în continuare ReSanMed. Scopul acestui registru este identificarea, obținerea și analiza unor informații referitoare la rolul factorilor de mediu în declanșarea sau agravarea unor boli în rândul populației generale, în vederea aplicării unor măsuri de profilaxie și luării celor mai bune decizii pentru îmbunătățirea stării de sănătate a populației.

Funcționarea Registrului Național al riscurilor pentru sănătate în relație cu factorii de mediu (ReSanMed) este structurat în 4 module:

- Modul Methemoglobinemie - bază de date privind poluarea chimică a apei potabile cu nitrați în concentrații mari (în special din surse individuale), care reprezintă factorul de mediu incriminat în apariția cazurilor de Methemoglobinemie infantilă
- Modul Schimbări climatice - bază de date privind afecțiunile apărute în urma expunerii la temperaturi și fenomene extreme asociate schimbărilor climatice
- Modul Gușa endemică – bază de date privind afecțiunile datorate carenței aportului de iod, care reprezintă factorul de mediu incriminat în apariția cazurilor Gușa endemică.
- Modul Incident/Accident de mediu – bază de date privind incidentele/evenimentele de mediu cu poluare accidentală.

Conform informațiilor prezentate în Modul Methemoglobinemie pe teritoriul României la nivelul anului 2022, au fost înregistrate 14 de cazuri de methemoglobinemie acută infantilă, raportate în 9 județe dintre care 2 cazuri s-au înregistrat în județul Iași.



Figura nr.24 .Cazuri de Methemoglobinemie inregistrate în anul 2022 pe judete Sursa RaportReSanMed-2022

Conform repartizării la nivel național a numărului total de cazuri raportate și analizate în modulul Schimbări Climatice în anul 2022 la nivelul Municipiului Iasi s-au înregistrat 7 cazuri, conform informațiilor prezentate în figura următoare





Figura nr.25 Cazuri de îmbolnăviri raportate ca urmare a Schimbărilor climatice - Sursa RaportReSanMed-2022

Pentru anul 2022, în platforma ReSanMed modulul „Gușa endemică”, au fost raportate 6 cazuri de catre Direcția de Sănătate Publică Iasi și un caz în județul Neamț fără a fi detaliate localitățile specifice unde s-au înregistrat aceste cazuri.



Figura nr.26 Cazuri de Gușă endemică raportate pe județe Sursa RaportReSanMed-2022

Din numărul total de notificări înregistrate în modulul Incident/Accident, în perioada 2017 – 2022, au fost înregistrate 2 cazuri în Municipiul Iași.

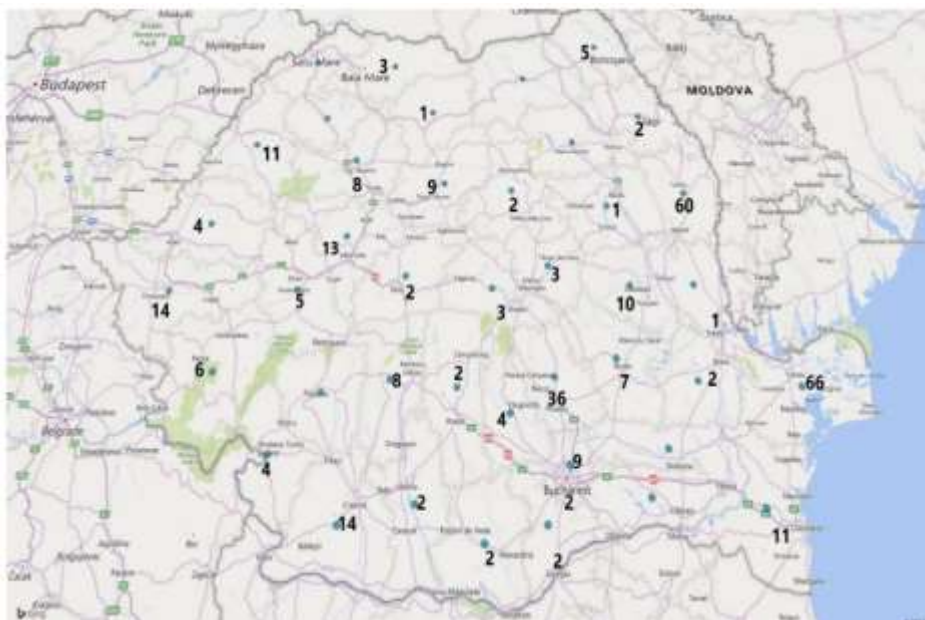


Figura nr.27 Cazuri de accidente/incidente notificate Sursa RaportReSanMed-2022

Conform Raportului pentru Sănătate și Mediu -2022, întocmit de Institutul National de Sănătate Publică, Centrul National de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, DSP Teleorman nu a declarat pentru anul 2022 niciun caz de boală profesională.

În cadrul Programului național de monitorizare a factorilor determinanți din mediul de viață în vederea evaluării impactului asupra stării de sănătate a poluanților din aerul ambiental nu s-a luat în considerare județele Iași și Neamț ca fiind încadrate în lista localităților în care calitatea aerului ambiant poate fi modificată prin poluanți specifici și care pot prezenta un impact negativ asupra sănătății populației

Principalele cauze ale mortalității înregistrate la nivelul județului Iași și Neamț sunt determinate de bolile aparatului circulator.



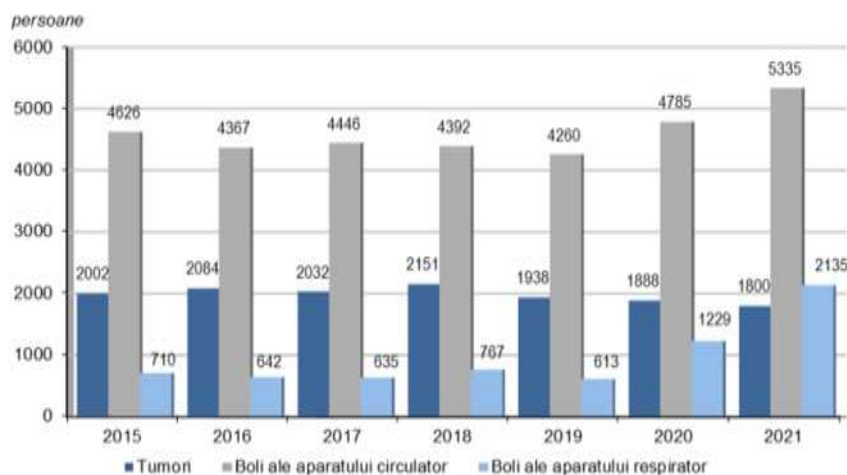


Figura nr 28 Cauze ale mortalității în județul Iași

### Cauze ale mortalității -județul Neamț

Denumire	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Regiunea Nord - Est</b>	<b>43497</b>	<b>44189</b>	<b>46002</b>	<b>44294</b>	<b>50065</b>	<b>55799</b>
<b>Județul NEAMȚ</b>	<b>6745</b>	<b>6921</b>	<b>7278</b>	<b>7032</b>	<b>8059</b>	<b>9106</b>
Boli infecțioase și parazitare	95	73	81	76	67	81
din care:						
Tuberculoză	37	33	35	33	36	32
Tumori	1344	1315	1307	1278	1272	1084
Boli endocrine, de nutriție și metabolism	76	96	115	148	144	153
din care:						
Diabet zaharat	74	96	115	145	144	152
Tulburări mentale și de comportament	6	9	4	3	5	8
Boli ale sistemului nervos	43	50	43	41	46	45
Boli ale aparatului circulator	3722	3814	3997	3734	4450	4826
din care:						
Boala ischemică a inimii	990	1073	1112	965	1122	1309
Boli cerebro-vasculare	1044	1005	990	940	1108	1129
Boli ale aparatului respirator	463	490	556	530	877	1623
Boli ale aparatului digestiv	425	499	530	564	584	610
Boli ale aparatului genito-urinar	115	119	125	145	161	172
Sarcină, naștere, lăuzie	1	2	-	1	1	1
Afecțiuni perinatale	5	5	9	8	12	6
Malformații congenitale, deformații și anomalii cromozomiale	14	8	12	8	8	13
Leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe	304	297	324	321	298	278
Alte cauze	132	144	175	172	134	206

Notă: Cauzele de deces, conform Clasificării Internaționale a Maladiilor - Revizia a X-a, 1994 - Organizația Mondială a Sănătății

Figura nr 29 Cauze ale mortalității -județul Neamț





### 3. AER

#### Caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului

Principalele surse de impurificare a aerului ambiental existente în zona proiectului sunt reprezentate de:

- traficul auto pe drumurile din zonă. Poluanți caracteristici: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili,
- traficul auto pe drumurile de pământ – surse de suprafață nedirijate. Poluanți caracteristici: pulberi în suspensie. O caracteristică a traficului pe drumurile de exploatare de pământ este că acesta generează importante cantități de praf în aerul atmosferic, prin antrenarea acestuia de roțile vehiculelor,
- activitățile agricole din zonă – surse staționare nedirijate generatoare de pulberi de praf,
- creșterea animalelor – surse staționare nedirijate. Poluanți caracteristici: metan și amoniac,
- încălzirea spațiilor în localitățile învecinate, ce se realizează în principal în sobe cu funcționare pe combustibil solid (lemn) – surse staționare dirijate.
- activități industriale adiacente, în principal liniei de cale ferată.

În zona proiectului își desfășoară activitatea mai multe societăți comerciale care operează cu produse petroliere și produse pulverulente vrac și pot provoca accidental poluarea arealului cu hidrocarburi și emisii de pulberi.

#### Calitatea aerului

Calitatea aerului înconjurător în România este reglementată prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările ulterioare. Prin această lege au fost transpuse în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător.

Responsabilitatea privind monitorizarea calității aerului înconjurător în România revine autorităților pentru protecția mediului, în conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. La nivel național monitorizarea calității aerului se realizează prin stațiile din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA).







Pentru determinarea stării actuale a calității aerului în zona proiectului au fost analizate surse publice oficiale, astfel:

- Rapoartele privind starea mediului aferente județelor Neamț și Iași, elaborate de către Agențiile pentru Protecția Mediului;
- Plan de menținere a calității aerului în județele Neamț și Iași
- Valorile concentrațiilor PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și SO<sub>2</sub> măsurate în stațiile de monitorizare fixe a calității aerului din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA) din stațiile relevante pentru zona proiectului;

La nivelul proiectului au fost identifica stații de monitorizare a calității aerului în raport cu linia de cale ferată sunt stațiile de monitorizare NT-2, IS-1, IS-2, IS-5 și IS-6 dispuse astfel:

#### 1. NT-2 (Roman)- stație de tip industrială, mediu urban

**Poluanți monitorizați:** SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, Benzen, Toluen, o, m, p – xilen, etilbenzen, parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).

#### 2. IS-1 (Pod de Piatră)- stație de tip trafic mediu urban

**Poluanți monitorizați:** SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub> automat și gravimetric, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line).

#### 3. IS-2 (Decebal – Cantemir)- stație de tip urban

**Poluanți monitorizați:** SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, Pb (din PM<sub>10</sub>), Cd (din PM<sub>10</sub>), Ni (din PM<sub>10</sub>), PM<sub>10</sub> gravimetric, PM 2,5 gravimetric, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line), parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).

#### 4. IS-5 (Tomești)- stație de fond suburban

Poluanți monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> gravimetric.

#### 5. IS-6 (Bosia – Ungheni)- stație de fond urban-trafic

Poluanți monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> automat și gravimetric, CO, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line), parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații)

Din raportul preliminar privind calitatea aerului în județul Neamț pentru anul 2023 la **Stația Neamț 2 (NT<sub>2</sub>)** - stație de tip industrial, care este amplasată în municipiul Roman, str. Ștefan cel Mare, nr. 274, în curtea Liceului Industrial 1. Stațiile de tip industrial:

- evaluează influența activității industriale dezvoltate în municipiul Roman asupra calității aerului;
- raza ariei de reprezentativitate este de 100 m – 1 km;
- poluanții monitorizați sunt: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO/NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), compuși organici volatili din clasa hidrocarburilor aromate (benzen, toluen, o-xilen, m-xilen, p-xilen și etil-benzen), ozon (O<sub>3</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).





Tabelul nr. 68. Valori limită reglementate pentru poluanții atmosferici, analizați

Poluant	Perioada de calcul	Valoarea limită
SO <sub>2</sub>	O oră	350 μg/m <sup>3</sup> , a nu se depăși mai mult de 24 ori într-un an calendaristic
	1 zi	125 μg/m <sup>3</sup> , a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic
	(1 octombrie – 31 martie)	20 μg/m <sup>3</sup> - Nivel critic pentru protecția vegetației
NO <sub>2</sub>	O oră	200 μg/m <sup>3</sup> , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
	1 an	40 μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1 an	30 μg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> - Nivel critic pentru protecția vegetației
PM <sub>10</sub>	1 zi	50 μg/m <sup>3</sup> , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic
	1 1n	40 μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	1 an	25 ug/m <sup>3</sup> - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2015 20 ug/m <sup>3</sup> - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2020

Tabelul nr. 69. Valorile măsurate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din Piatra Neamț în anul 2023 sunt următoarele:

Stație	Poluant	Media aritm. anuală	Valoarea Max. a mediilor pe 8 h	Unitate măsură	Nr. depășiri	Captura de date (%)
NT 2-I	SO <sub>2</sub>	6,97	-	μg/m <sup>3</sup>	-	10,32
NT 2-I	NO <sub>2</sub>	-	-	μg/m <sup>3</sup>	-	-
NT 2-I	CO	0,09	0,61	μg/m <sup>3</sup>	-	10,74
NT 2-I	Ozon	32,35	72,53	μg/m <sup>3</sup>	-	10,30
NT 2-I	Benzen	-	-	μg/m <sup>3</sup>	-	-
NT 2-I	PM <sub>10</sub>	-	-	μg/m <sup>3</sup>	-	-

Valorile limită și perioada de mediere pentru poluanții dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), dioxid de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), plumb (Pb), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),







monoxid de carbon (CO), precum și valorile țintă și perioada de mediere pentru ozon (O<sub>3</sub>), sunt stabilite potrivit prevederilor Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

În urma măsurărilor efectuate în anul 2023 în stațiile automate existente, nu s-au înregistrat valori ale concentrației de dioxid de sulf, care să depășească valorile limită pentru protecția sănătății umane, pragul de alertă sau nivelul critic anual pentru protecția vegetației.

Din motive tehnice, analizorele din stația NT2 au fost funcționale în perioada 01.01.2023-09.02.2023.

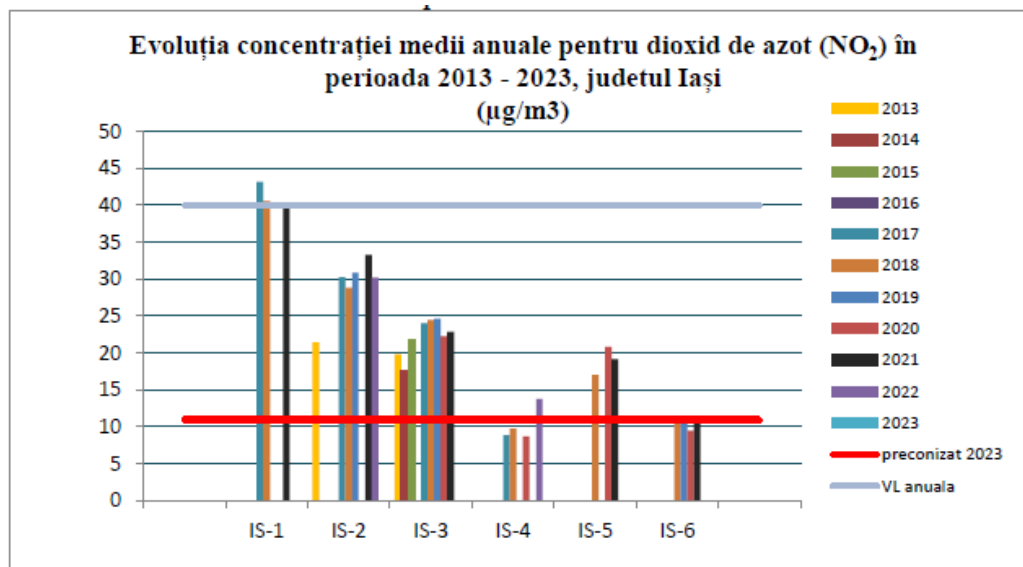
Din raportul preliminar privind calitatea aerului în județul Neamț pentru anul 2023 destinat informării publicului, a fost elaborat pe baza datelor de calitate a aerului validate de către operatorul local al Rețelei Naționale de Monitorizare a calității Aerului (RNMCA).

Tabelul nr 70. Stații de monitorizare a calității aerului, amplasate în județul Iași relevante pentru proiectul „*Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră*”

Codul stației	Localizare	Tip stație	Coordonate		Caracterizarea zonei
IS-1	Iași, B-dul N. Iorga	trafic	47,1568362	27,57490886	rezidențială/ comercială
IS-2	Iași, Aleea Decebal, nr.10	urbană	47,1509513	27,58192074	rezidențială/ comerci
IS-4	Iași, jud.Iași sat Aroneanu, com. Aroneanu	rurală	47,1203100	27,3295000	agricolă
IS-5	Iași, jud.Iași Str. Mihai Codreanu, FN, Sat Tomești, com. Tomești	suburbană	47,1357359	27,69308937	rezidențială și agricolă
IS-6	Iași, jud.Iași sat Bosia, com. Ungheni	suburbană	47,2156369	27,76872656	zona graniță/ agricolă



**Evoluțiile concentrațiilor medii anuale ale poluanților sunt reprezentate grafic pentru fiecare poluant și stație de monitorizate în parte.**



*Figura nr.30 - Evoluția concentrației medii anuale pentru NO<sub>2</sub>, pentru perioada 2013 – 2023 comparativ cu valoarea-limită anuală*

Concentrațiile medii anuale înregistrate pentru indicatorul NO<sub>2</sub> se situează sub valoarea limită anuală pentru protecția ecosistemelor de 40 µg/m<sup>3</sup> în aproximativ toate stațiile de monitorizare analizate pe perioada 2013-2023, excepție stația Is-1 care a înregistrat în 2017, depășiri.

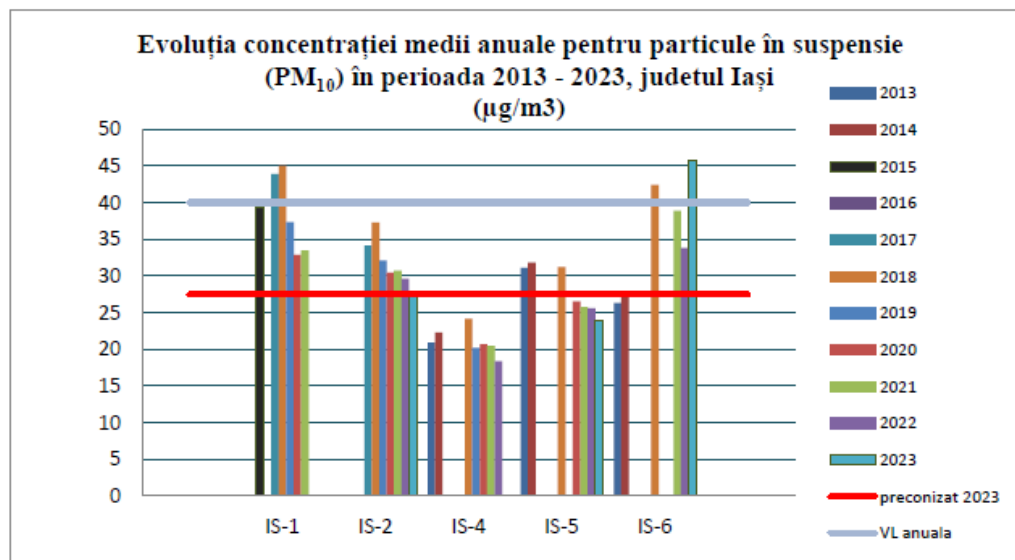


Figura nr.31 - Evoluția concentrației medii anuale pentru PM<sub>10</sub>, pentru perioada 2013-2023, comparativ cu valoarea-limită anuală

Concentrațiile medii anuale înregistrate pentru indicatorul PM<sub>10</sub> a înregistrat depășiri ale valorilor limită la stațiile IS-6 în 2018 și IS-1 în perioada 2017-2018.

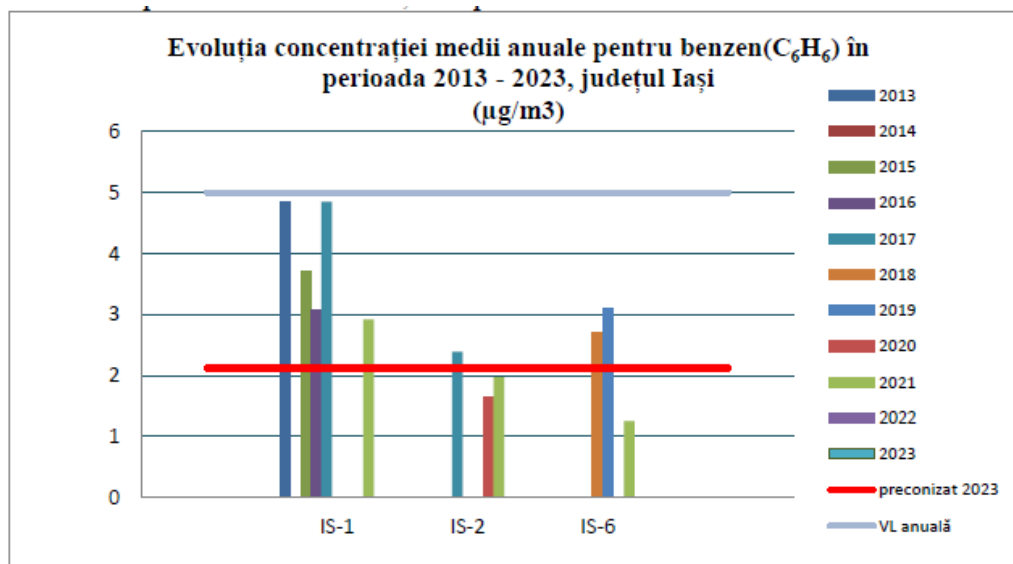


Figura nr.32 - Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> la stațiile automate de monitorizare a calității aerului IS-1, IS-2 și IS-6 din județul Iași, perioada 2013-2023, comparativ cu valoarea-limită anuală

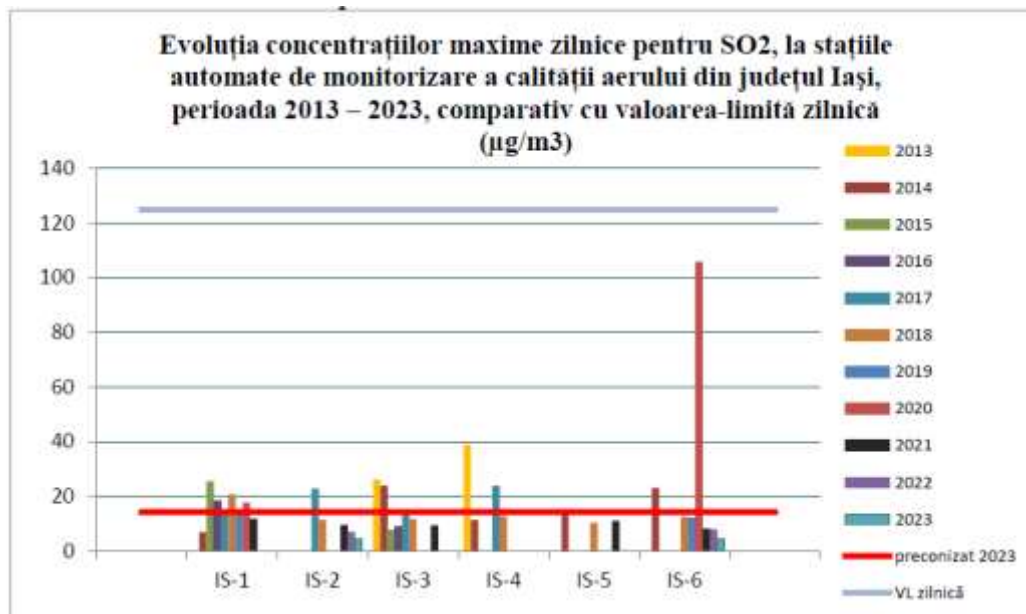




Figura nr. 33- Evoluția concentrațiilor maxime zilnice pentru SO<sub>2</sub>, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Iași, perioada 2013 – 2023, comparativ cu valoarea-limită zilnică

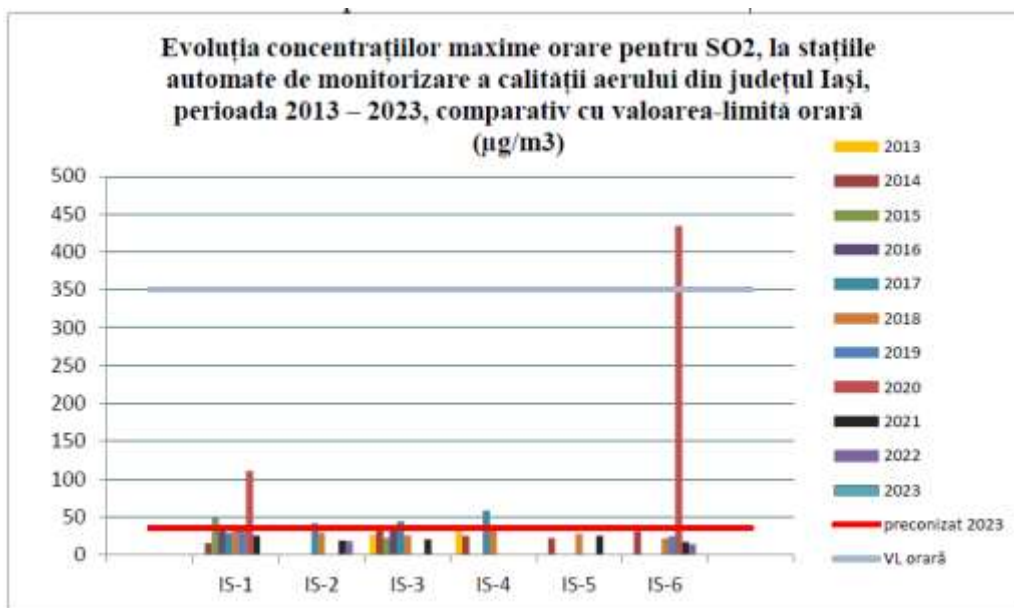


Figura nr.34 - Evoluția concentrațiilor maxime orare pentru SO<sub>2</sub>, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Iași, perioada 2013 – 2023, comparativ cu valoarea-limită orară

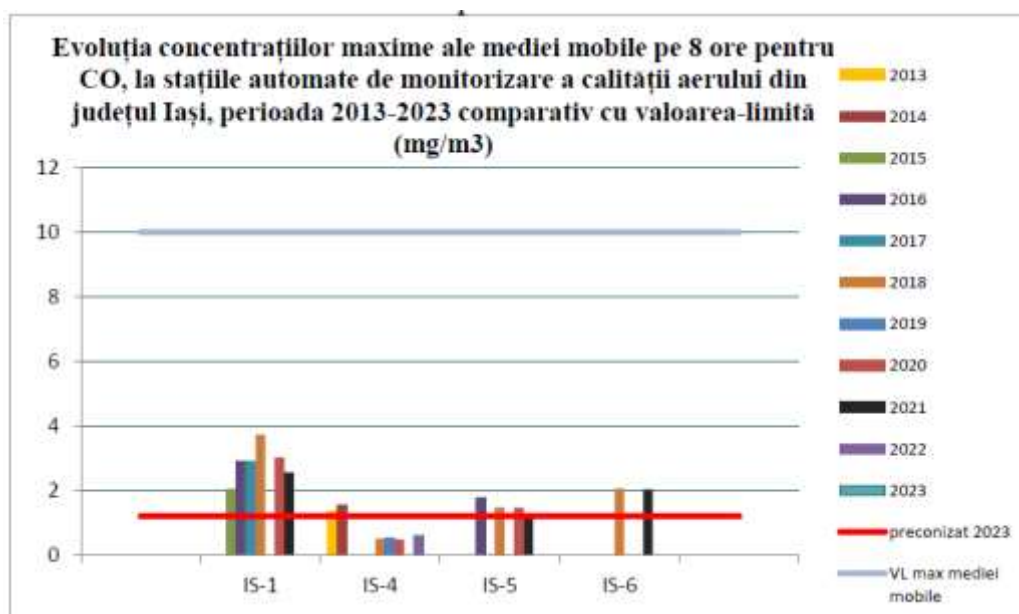


Figura nr.35 - Evoluția concentrațiilor maxime ale mediei mobile pe 8 ore pentru CO, la stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Iași, perioada 2013-2023 comparativ cu valoarea-limită

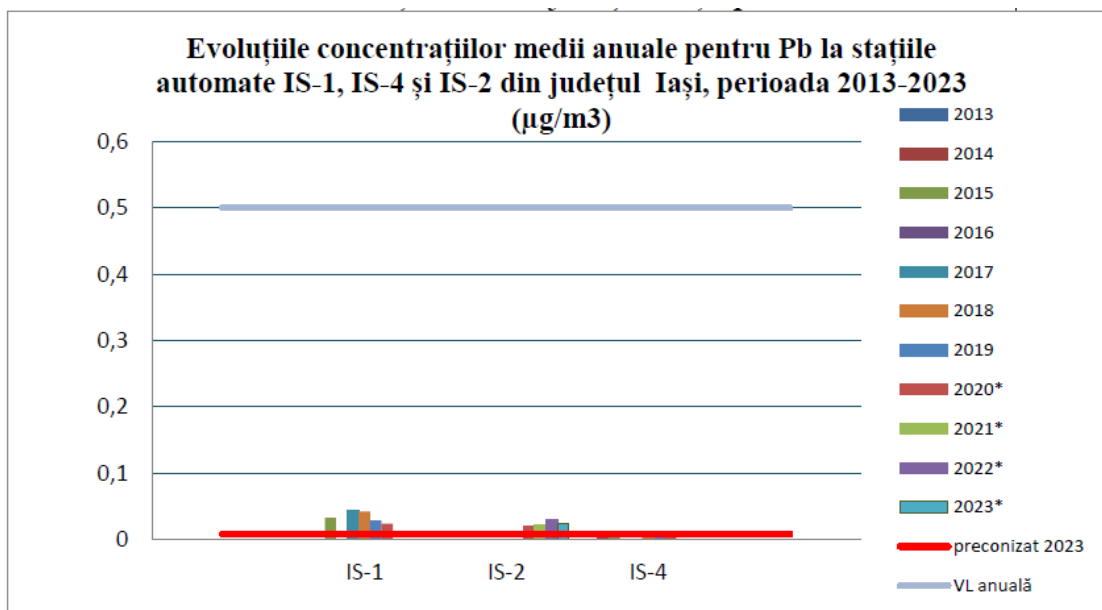


Figura nr. 36- Evoluțiile concentrațiilor medii anuale pentru Pb la stațiile automate IS-1, IS-4 și IS-2 din județul Iași, perioada 2013-2022

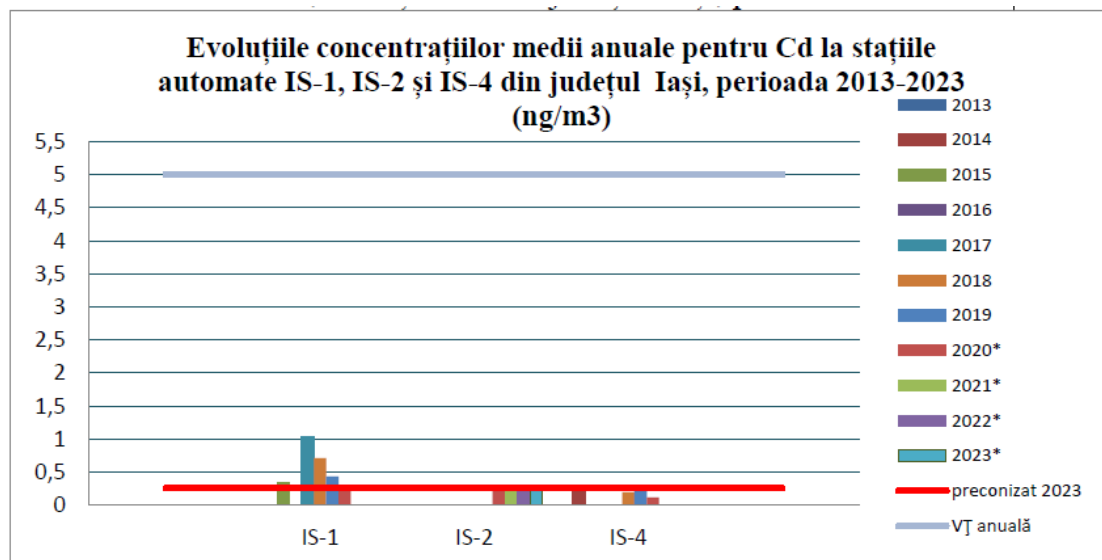


Figura nr.37 - Evoluțiile concentrațiilor medii anuale pentru Cd la stațiile automate IS-1, IS-4 și IS-2 din județul Iași, perioada 2013-2023

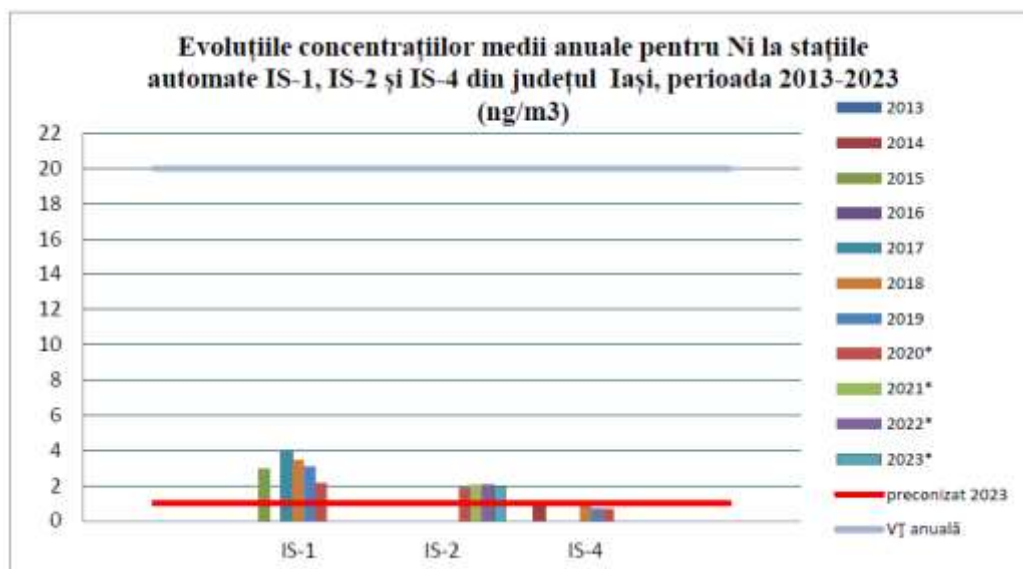


Figura nr. 38- Evoluțiile concentrațiilor medii anuale pentru Ni la stațiile automate IS-1, IS-4 și IS-2 din județul Iași, perioada 2013-2023

Pentru indicatorii Plumb, Cadmiu și Nichel nu s-au înregistrat depășiri față de valoare limită în perioada 2013-2023

Din analiza tendințelor în evoluția măsurărilor se constată în anul 2023 următoarele:

- ❖ **Pentru dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>)** în stațiile IS-2 Decebal Cantemir și IS-6 Bosia Ungheni concentrațiile orare și respectiv cele zilnice s-au situat sub valoarea preconizată a se obține în anul 2023. Pe tot parcursul anului 2023, stațiile IS-1 și IS-3 au fost închise iar în stațiile IS-4 și IS-5 analizoarele au fost defecte. Dioxidul de sulf nu este un motiv de îngrijorare pentru sănătatea populației în zona urbană sau suburbană și nu este un factor de risc pentru biodiversitatea din ecosistemele sensibile din mediul terestru și acvatic
- ❖ **pentru dioxid de azot (NO<sub>2</sub>)**: nu s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale (VL anuală = 40 μg/m<sup>3</sup>) și orare în stația IS-2 (cu mențiunea că captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului); pe tot parcursul anului 2023 stațiile IS-1 și IS-3 au fost închise, iar în stațiile IS-4, IS-5 și IS-6 analizoarele au fost defecte;
- ❖ **Pentru indicatorul PM<sub>10</sub>** determinat gravimetric (metoda de referință) se observă o ușoară tendință de scădere față de anii anteriori, numărul de depășiri ale mediilor zilnice la PM<sub>10</sub> nu trec de 35 depășiri/an/stație permise cu excepția stației IS-6 unde avem 86 de depășiri. Media anuală a fost depășită doar în stația IS-6 Bosia Ungheni, în restul stațiilor aceasta fiind mai mică decât valoarea limită admisă de 40 μg/m<sup>3</sup> și se situează:
  - peste valoarea preconizată a se obține în anul 2023 în stația IS-2 Decebal Cantemir;







- o sub valoarea preconizată în stația IS-5 Tomești.

- ❖ **Media anuală la indicatorul particule în suspensie PM<sub>2,5</sub>** determinat gravimetric (metoda de referință) în stația IS-2 Decebal Cantemir este mai mică decât valoarea limită anuală admisă de 25 μg/m<sup>3</sup>, se observă o tendință de scădere față de anii anteriori și se situează sub valoarea preconizată a se obține în anul 2023;
- ❖ **Pentru monoxidul de carbon (CO):** pe parcursul anului 2023 valoarea concentrației la maxima zilnică a mediei pe 8 ore în stația IS-4 Aroneanu s-a situat sub valoarea preconizată a se obține în anul 2023, cu mențiunea că captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului; în anul 2023 stația IS-1 a fost închisă din motive tehnice iar în stațiile IS-5 și IS-6 analizoarele de CO au fost defecte
- ❖ **la benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),** în anul 2023 în toate cele trei stații care monitorizează acest poluant IS-1, IS-2 și IS-6 analizoarele au fost închise din motive tehnice (lipsă gaz purtător, lipsă gaz calibrare).
- ❖ **concentrațiile medii anuale pentru Pb, Cd și Ni** monitorizate în stația de fond urban IS-2 reprezintă măsurări indicative de metale grele; Valorile măsurate în anul 2023 nu au depășit valoarea limită anuală/valoarea țintă. La toate cele trei metale se observă că media anuală e comparabilă cu anii anteriori (2021, 2020) și se situează pentru Pb și Ni peste valoarea preconizată a se obține în anul 2023, iar pentru Cd sub valoarea preconizată a se obține în anul 2023.

În urma analizei efectuate de către APM Iași s-a constatat că potențialele surse de poluare care cumulat conduc la înregistrarea de depășiri ale valorii limite zilnice/anuale la indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub> în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din municipiu/județul Iași sunt:

- arderile de combustibili pentru încălzirea imobilelor și prepararea hranei;
- traficul auto, inclusiv emisiile generate de traficul auto greu care tranzitează și staționează în municipiul Iași;
- antrenarea prafului de pe carosabil, uzura pneurilor mașinilor în timpul pornirii/opririi;
- șantierele de reabilitare, modernizare infrastructura de pe teritoriul municipiului Iași;
- starea precară a tramei stradale pe anumite sectoare ale municipiului Iași, în special în zonele periurbane;
- sursele naturale reprezentate de resuspensia solului, îndeosebi în perioadele fără vegetație constituie de asemenea surse de depășiri pentru particule în suspensie, aceste aspecte fiind datorate cu precădere cadrului geo-climatic specific Municipiului Iași;
- arderea necontrolată a deșeurilor și în special a celor de natură vegetală, în zonele periurbane ale municipiului Iași;





- trebuie avute în vedere și fenomene de transport la distanță a particulelor în suspensie, resuspensia particulelor, gradul de curățenie al drumurilor, al autovehiculelor, precum și sursele naturale.

Posibilele surse de poluare care cumulat conduc la înregistrarea de depășiri la poluantului PM10 în stația IS-6 Bosia Ungheni sunt următoarele:

- Starea precară în care se află drumul județean DJ249 aflat în imediata vecinătate a stației IS-6, începând cu data de 24.04.2023 s-a dat ordinul de începere a lucrărilor de modernizare a DJ 249A pe sectorul cuprins între localitățile Mânzătești și Ungheni, Km 12+139- Km 18+539, lucrări ce se vor derula pe o perioadă de 12 luni.
- Resuspensia prafului provenit din traficul auto desfășurat pe DJ249 în stare avansată de degradare (autoturisme, autobuze) și traficul nemotorizat (cărute);
- Resuspensia de pe terenurile agricole în momentul efectuării lucrărilor agricole;
- Arderi de deșeuri de vegetație, alte deșeuri în gospodăriile populației;
- Arderi de vegetație uscată pe terenurile agricole, canale de irigații;
- Arderi de combustibili solizi (lemn și deșeuri de lemn) și GPL aragaz în gospodăriile populației pentru încălzire și prepararea hranei;
- Surse naturale: polen provenit de la plopii de lângă stație și plopii de pe malul râului Prut (exista în apropierea stației specia de plop care produce cantități mari de polen/puf de plop);
- Asfaltări de drumuri agricole și comunale;
- Lucrări de construcții pe domenii private (case de locuit);
- Posibila influență a CET II Holboca, pe cărbune, care funcționează în perioada rece a anului, aflată la cca 8-9 km pe direcție S-V față de stația IS-6;
- Posibile surse de emisii existente în localitatea Ungheni din Republica Moldova, localitate aflată la cca 2-3 km de stația IS-6.
- Principalele surse de emisii de particule primare în suspensie (PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub>) și emisii de precursori secundari de particule (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și NH<sub>3</sub>) în județul Iași provin din următoarele sectoare de activitate:
  - sectorul Energie (emisii de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub> și SO<sub>2</sub>+SO<sub>x</sub>);
  - sectorul Transport (emisii de NO<sub>x</sub>);
  - sectoarele Agricultură și Deșeuri (emisii de NH<sub>3</sub>).

## 6. APA

### IV.4.1. Ape de suprafață

În cadrul prezentei secțiuni sunt evidențiate corpurile de apă subterană și de suprafață care interacționează cu proiectului propus, caracteristicile lor sub aspect fizico-chimic și ecologic, sunt identificate sursele generale de poluare a factorului de mediu apă .





Proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași - Frontieră” se încadrează în schema cadru de amenajare a spațiului hidrografic Siret și respectiv a spațiului hidrografic Prut - Bârlad.

### Descrierea Bazinului Hidrografic Siret

Bazinul Hidrografic Siret este situat în partea de Est/Nord-Est a țării, fiind cel mai mare bazin hidrografic de pe teritoriul României.

Bazinul hidrografic al râului Siret are o suprafață totală de 44.871 km<sup>2</sup> din care 42.890 km<sup>2</sup> pe teritoriul României.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Siret ocupă integral județul Suceava, aproape integral județele Neamț, Bacău și Vrancea și parțial județele Botoșani, Iași, Galați, Buzău, Covasna, Harghita, Bistrița-Năsăud, Maramureș.

### Caracterizarea apelor de suprafață

La nivelul spațiului hidrografic Siret există următoarele categorii de ape de suprafață:

- râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) – 10.180,68 km (râuri cadastrate), din care:
  - râuri permanente – 9.637,24 km, ce reprezintă cca 94,66 % din totalul cursurilor de apă;
  - râuri nepermanente – 543,44 km, ce reprezintă cca. 5,34 % din totalul cursurilor de apă;
  - lacuri naturale - 10 cu suprafața mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>;
  - acumulări - 21 cu suprafața mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>.

La nivelul spațiului hidrografic Siret traseul liniei de cale ferată traversează 5 corpuri de apă de suprafață. Lucrările ce se realizează în zona corpurilor de apă (structuri – poduri și podețe, aparări de maluri, lucrări hidrotehnice, etc.) sunt detaliate mai jos.

Principalele corpuri de apă de suprafață, cu care se intersectează proiectul sau se regăsesc în apropierea amplasamentului, sunt detaliate în tabelele de mai jos:

**Tabelul nr. 71– Cursurile de apa intersectate de proiect din B.H. Siret (cod cadastral XII.1)**

Nr crt	Denumire curs de apa	Cod corp de apa de suprafață	Distanta fata de proiect (m)
1	Siret (baraj Bucecea - cf Moldova)	RORW12-1_B4	Intersecție
2	Sodomeni	RORW12-1-30_B1	Intersecție
3	Hărmănești	RORW12-1-31_B1	Intersecție
4	Valea Părului	RORW12-1-32_B1	Intersecție
5	Pârâul Țigăncilor + Vătășița + După Fântână	RORW12-1-34_B1	Intersecție

În figura de mai jos sunt reprezentate corpurile de apă de suprafață intersectate de proiect.



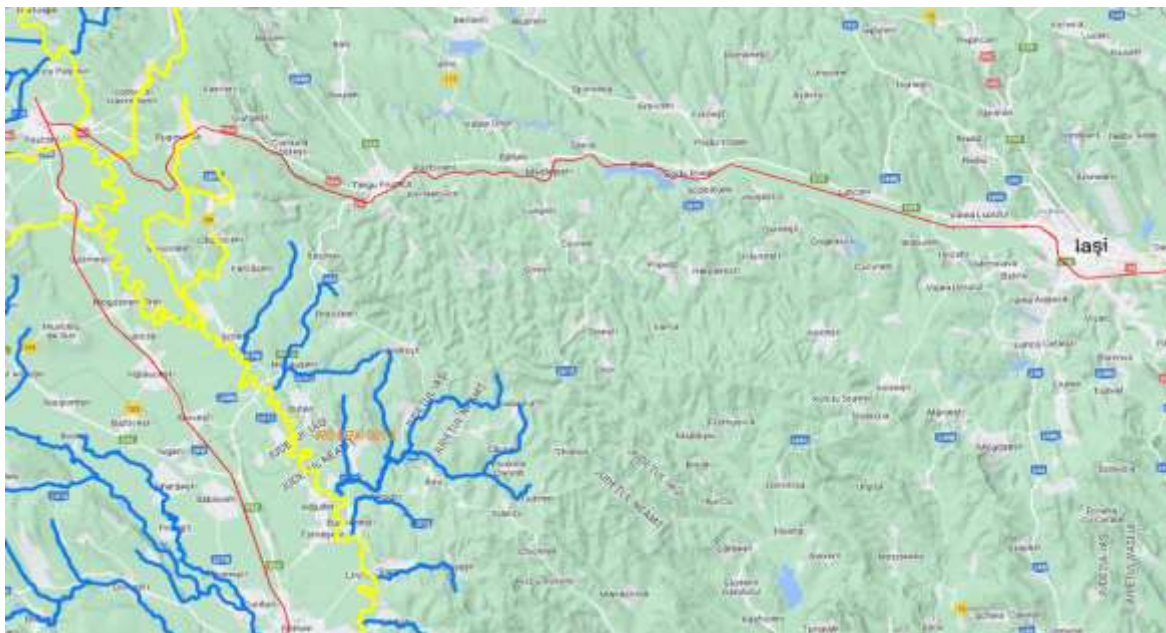


Figura nr. 39- Corpurile de apă din spațiul hidrografic Siret cu care se intersectează proiectul

### Poduri, podețe, pasaje

Având în vedere existența unor deficiențe la majoritatea podurilor și podețelor existente și pasaje existente (deficiențe la: tablurile metalice, tablurile din beton, lipsa parapete, trotuare, la nivelul căii, la nivelul infrastructurii, racordării cu terasamentele, la nivelul albiei), este necesară realizarea unor poduri, podețe și pasaje noi, sau reabilitarea acestora. În tabelul de mai jos se prezintă evidența podurilor și podețelor care supratraversează cursuri de apă incluse în B.H. Siret:

Tabelul nr.72 – Podurile și podețele care traversează corpuri de apă incluse în B.H. Siret

Nr.	Poziția kilometrică existentă	Poziția kilometrică a proiectată	Descriere structura de artă	Coordonate STEREO70	Localitate/ Interval	Curs de apă	Măsura necesară
1.	km 378+100	km 378+117	Pasaj inferior / podeț	E=632696.200 N=633856.200	Stolniceni	Valea Părului	reabilitare
2.	km 383+792	km 383+793	Pod	E=631567.000 N=638950.800	Pașcani Triaj	Sodomeni	reabilitare
3.	km 002+485	km 002+487	Pod	E=632714.200 N=640263.800	Blăgești	Siret	reabilitare
4.	km 005+659	km 005+661	Pod	E=635279.300 N=638393.700	Pașcani – Ruginoasa	Hărmănești	reabilitare





Nr.	Poziția kilometrică existentă	Poziția kilometrică a proiectată	Descriere structura de artă	Coordonate STEREO70	Localitate/ Interval	Curs de apă	Măsura necesară
5.	km 015+065	km 015+057	Podet	E=640071.200 N=639770.400	Ruginoasa	Hărmănești	reabilitare

În concluzie, pe raza B.H. Siret se vor realiza 5 lucrări de artă care traversează cursuri de apă, dintre care:

- poduri / podețe de reabilitat – 5 bucăți.

Tabelul nr 73. Lucrările la podurile și podețele care traversează un curs de apă sunt descrise în continuare

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lucrări proiectate
Valea Părului	RORW12-1-32_B1	<b>Reabilitare Pasaj inferiro/podeț 378+100 / km pr. 378+117</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea vegetației și reparații cu betoane speciale la aripi și infrastructuri;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie amonte și aval de podet, decolmată albă;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale și injecții la suprastructura;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Înlocuirea parapetelor pietonali;</li> <li>• Înlocuirea cailor de pământ din interiorul și din vecinătatea pasajului cu cale din beton armat</li> </ul>
Sodomeni	RORW12-1-30_B1	<b>Reabilitare Pod km 383+792 / km pr. 383+793</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curățarea de rugina a grinzilor metalice și a consolelor de trotuar și protejarea cu vopsea anticorozivă;</li> <li>• Înlocuirea postasamentelor traverselor care sunt puternic corodate;</li> <li>• Recondiționarea recondiționarea aparatelor de reazem metalice;</li> <li>• Înlocuirea dulapilor de trotuar;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații culei;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației și refacerea șfeturilor de con;</li> <li>• Înlocuirea sau completarea parapetelor pietonali.</li> </ul>
Siret	RORW12-1_B4	<b>Reabilitare Pod km 002+485</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curățarea de rugina a grinzilor metalice și protejarea cu vopsea anticorozivă;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații infrastructuri;</li> <li>• Reparare pereu degradat la culei;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în</li> </ul>







Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lucrări proiectate
		contact cu aerul.
Hărmănești	RORW12-1-31_B1	<b>Reabilitare Pod km 005+659 / km pr. 005+661</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatarea de rugina a grinzilor metalice unde este cazul si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>• Reparatii cu betoane speciale la elevatii culei;</li> <li>• Curatarea aparatelor de reazem si protejarea cu vopsea anticoroziva;</li> <li>• Protectie anticoroziva a betoanelor pentru toate suprafetele in contact cu aerul;</li> </ul>
Hărmănești	RORW12-1-34_B1	<b>Reabilitare Podeț km 015+065 / km pr. 15+057</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații cu betoane speciale la aripi</li> </ul>

### Descrierea Bazinului Hidrografic Prut – Bârlad

Spațiul hidrografic Prut – Bârlad, reprezentat în figura 2.1, este format din bazinul mijlociu și inferior al râului Prut, bazinul hidrografic al râului Bârlad și afluenți de stânga ai râului Siret din județele Botoșani și Galați. Este situat în extremitatea nord-estică a bazinului Dunării și constituie frontiera cu Ucraina (pe 31 km) și cu Republica Moldova (pe 711 km). Se învecinează cu bazinul Siret la vest.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Prut – Bârlad, ocupă aproape integral județele: Botoșani, Iași, Vaslui și Galați și parțial județele: Neamț, Bacău și Vrancea..

### Caracterizarea apelor de suprafață

Suprafața totală a spațiului hidrografic Prut – Bârlad este de 20569,04 km<sup>2</sup> reprezentând o pondere de 8,63% din suprafața țării. Rețeaua hidrografică cuprinde un număr de 438 cursuri de apă cadastrate (din care 23 au suprafețe mai mici de 10 km<sup>2</sup>), cu o lungime totală de 7.679 km și o densitate medie de 0,38 km/ km<sup>2</sup>. Pe.

La nivelul spațiului hidrografic Prut – Bârlad traseul liniei de cale ferată intersectează următoarele corpuri de apă de suprafață.

**Tabelul nr. 74 – Cursurile de apă intersectate de proiect din B.H. Prut – Barlad (cod cadastral XIII.1)**

Nr crt	Denumire curs de apa	Cod corp de apa de suprafață	Zona de intersectie cu proiectul
1	Rediu	RW13-1-15-32-12_B1	intersectie – tronson superior aflat în extravilan com Ruginoasa, jud Iasi
2	Bahluet	RW13-1-15-32-12_B1	albie minora regularizata, oras Targu Frumos, jud Iasi
3	Valea Guga	necadastrat	Comuna Ion Neculce
4	Valea Oii	necadastrat	Comuna Sarca, jud Iasi







Nr crt	Denumire curs de apa		Cod corp de apa de suprafată	Zona de intersectie cu proiectul
		Fandolica	necadastrat	extravilan oras Targu Frumos
5	Bahlui		RW13-1-15-32_B5	Podu Iloaiei
6	Hoișești		RW13-1-15-32-13_B1	Com. Dumesti și com Letcani, jud Iasi (cursul de apa Hoisesti se suprapune cu canalul de desecare CCA2 din cadrul Amenajarii de desecare Iasi – Podu Iloaiei, aflat în administrarea ANIF – Filiaia de Imbunatatiri Funciare Iasi)
7	Ileana		RW13-1-15-32-14_B1	Com. Letcani, jud Iasi, cursul de apa Ileana se suprapune cu canalul de desecare CCS1 din cadrul Amenajarii de desecare Iasi – Podu Iloaiei, aflat în administrarea ANIF – Filiala de Imbunatatiti Funciare Iasi
8	Bogonos		RW13-1-15-32-17A_B1	Com. Miroslava, jud Iasi (cursul de apa se suprapune cu canalul de desecare CCS24 din cadrul Amenajarii de desecare Iasi – Podu Iloaiei, aflat în administrarea ANIF – Filiala de Imbunatatiti Funciare Iasi
9	Lupul		RW13-1-15-32-18_B1	Com Valea Lupului, jud Iasi
10	Rediu		RW13-1-15-32-19_B2	Mun Iasi (amonte de pod CFR Rediu este casetat)
11	Bahlui		RW13-1-15-32_B6	Mun Iasi – zona Podul de Piatra; în zona de influenta a podului CF existent (amonte de podul rutier Cerna), albia minora a cursului de apa Bahlui este regularizata și indiguita – mal drept și mal stang (lucrarea <i>Regulariza rau Bahlui în municipiu Iasi</i> , aflata în administrarea AN Apele Romane)
12	Bahlui		RW13-1-15-32_B6	Mun Iasi-Zona Tomești (amonte de confluența cu râul Vămășoia)albia minoră a cursului de apă raul Bahlui este regularizată și indiguită.mal drept și mal stâng (lucrarea <i>Regulariza rau Bahlui în municipiu Iasi</i> , aflata în administrarea AN Apele Romane)
13	Orzeni		RW13-1-15-32-24_B1	Com Holboca
14	Jijia		RW13-1-15_B4	Com Ungheni, jud Iasi,albia minora a cursului de apa Jijia este regularizata și indiguita – mal drepst și mal stang

**Tabelul nr. 75. – Cursurile de apa adiacente proiectului din B.H. Prut – Barlad (cod cadastral XIII.1)**





Nr crt	Denumire curs de apa	Cod corp de apa de suprafată	Zona de intersectie cu proiectul
1	Podu Iloaiei	LW13-1-15-32-12_B2	Adiacent pepinierii din aval de acumulare (administrator ROMPESCARIS SRL)
2	Bahlueț	RW13-1-15-32-12_B1	Com. Baltati, com Ion Neculce, jud Iasi
3	Polder aval Podu Iloaiei (extravilan Podu Iloaiei)		Com Hoisesti, aflat în Administrarea ABA Prut - Barlad
4	Totoiești	RW13-1-15-32-12A_B1	Extravilan oras Podu Iloaiei și com Dumesti, cursul de apa Totoiesti se suprapune cu canalul de desecare CCA1 din cadrul Amenajarii de desecare Iasi – Podu Iloaiei, aflat în administrarea ANIF – Filiala de Imbunatatiri Funciare Iasi
5	Hoisești	RW13-1-15-32-13_B1	Com Dumesti și com Letcani, jud Iasi; cursul de apa Hoisesti se suprapune cu canalul de desecare CCA2 din cadrul Amenajarii de desecare Iasi-Podu Iloaiei, aflat în administrarea ANIF – Filiala de Imbunatatiri Funciare Iasi
6	Bogonos	RW13-1-15-32-17A_B1	Com Letcani și com Miroslava, jud Iasi, cursul de apa Bogonos se suprapune cu canalul de desecare CCP3 din cadrul Amenajarii de desecare Iasi – Podu Iloaiei, aflat în administrarea ANIF – Filiala de Imbunatatiri Funciare Iasi
7	Bahlui	RW13-1-15-32_B6	Com Valea Lupului și mun Iasi
8	Polder Vămășoia		Canalul de evacuare al golirii de fund, aflat în administrarea ABA Prut Barlad
9	Vămășoia	RW13-1-15-32-23A_B1	Albie regularizata (lucrare <i>Regularizare rau Vamasoia jud Iasi</i> aflata în administrarea AN Apele Romane)
10	Fandolica	necadastrat	
11	Prut (mal drept)		Dig de aparare impotriva inundatiilor

## Poduri, podețe, pasaje

Având în vedere existența unor deficiențe la majoritatea podurilor și podețelor existente și pasaje existente (deficiențe la: tablurile metalice, tablurile din beton, lipsa parapete, trotuare, la nivelul căii, la nivelul infrastructurii, racordării cu terasamentele, la nivelul albiei), este necesară realizarea unor poduri, podețe și pasaje noi, sau reabilitarea acestora. În tabelul de mai jos se prezintă evidența podurilor și podețelor care supratraversează cursuri de apă incluse în .H. Prut – Barlad (cod cadastral XIII.1):





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Tabelul nr. 76 – Podurile și podețele care traversează corpuri de apă incluse .H. Prut – Barlad (cod cadastral XIII.1)

Nr.	Poziția kilometri ca existenta	Poziția kilometric a proiectata	Descriere structura de arta	Coordonate STEREO 70				Localitate/ Interval	Curs de apă	Măsura necesara		
				X	Y	X	Y				X	Y
1.	km 378+100	km 378+117	Pasaj inferior / podeț	X=632652.2	Y=633865.2	X=632736.354	Y=633858.437	X=632735.569	Y=633844.459	Stolniceni	Valea Părului	reabilitare
				X=632650.834	Y=633851.166	X=631472.4	Y=638926.2	X=631574.651	Y=638971.612			
2.	km 383+792	km 382+793	Pod	X=632664.68	Y=640313.00	X=632775.591	Y=640232.235	X=632763.237	Y=640215.129	Blăgești	Siret	reabilitare
				X=632664.686	Y=640313.005	X=632775.591	Y=640232.235	X=632763.237	Y=640215.129			
3.	km 002+485	km 002+487	Pod	X=635272.33	Y=638414.51	X=635300.642	Y=638393.431	X=635286.428	Y=638373.353	Pașcani – Ruginoasa	Hărmănești	reabilitare
				X=635272.333	Y=638414.519	X=635300.642	Y=638393.431	X=635286.428	Y=638373.353			
4.	km 005+659	km 005+661	Pod	X=640060	Y=639784	X=640070.924	Y=639788.013	X=640083.199	Y=639755.371	Ruginoasa	Pârâul Țigăncilor	reabilitare
				X=640060	Y=639784	X=640070.924	Y=639788.013	X=640083.199	Y=639755.371			
5.	km 015+065	km 015+057	Podeț	X=652929.5	Y=636030.7	X=652947.519	Y=636039.686	X=652965.487	Y=636002.167	Tg. Frumos	Bahluieț	înlocuire
				X=652929.5	Y=636030.7	X=652947.519	Y=636039.686	X=652965.487	Y=636002.167			
6.	km 030+172	km 030+142	Pod	X=652929.5	Y=636030.7	X=652947.519	Y=636039.686	X=652965.487	Y=636002.167	Tg. Frumos	Bahluieț	înlocuire
				X=652929.5	Y=636030.7	X=652947.519	Y=636039.686	X=652965.487	Y=636002.167			





Nr.	Poziția kilometri ca existenta	Poziția kilometric a proiectata	Descriere structura de arta	Coordonate STEREO 70				Localitate/ Interval	Curs de apă	Măsura necesara
7	km 031+602	km 031+587	Pod	N=637025.2	N=637044.581	N=637023.346	N=637005.229	Extravilan Tg. Frumos	Fandolica	înlocuire
8.	km 037+580	km 037+564	Pod	X=659602.4 Y=637073.6	X=659614.319 Y=637075.541	X=659617.76 Y=637054.318	X=659605.966 Y=637052.049	Sârca	Valea Oii	reabilitare
9.	km 053+196	km 053+440	Pod	X=673408.4 Y=637108.4	X=673453.376 Y=637136.176	E=673465.729 Y=637116.462	X=673420.259 Y=637088.46			
10.	km 058+062	km 058+308	Pod	X=677995.74 Y=636597.02	X=678010.056 Y=636593.318	X=678003.567 Y=636570.628	X=677989.251 Y=636575.106	Dumești	Hoișești	reabilitare
11.	km 060+850	km 061+097	Pod	X=680657.6 Y=635762.6	X=680671.846 Y=635758.188	X=680664.573 Y=635733.852	X=680650.559 Y=635738.612			
12.	km 062+247	km 062+501	Pod	X=681989.2 Y=635345.3	X=682019.945 Y=635335.763	X=682013.098 Y=635313.387	X=681982.722 Y=635323.127	Lețcani	Ileana	înlocuire
13.	km 068+738	km 068+989	Pod	X=688185.4 Y=633410.8	X=688209.417 Y=633403.569	X=688201.715 Y=633376.857	X=688177.096 Y=633384.092			
14.	km 070+646	km 070+899	Pod	X=690073.8 Y=633355.8	X=690115.726 Y=633356.18	X=690115.979 Y=633332.782	X=690074.19 Y=633331.803	Valea Lupului	Lupul	înlocuire
15.	km 072+926.6	km 073+179	Pod	X=692365 Y=633389.5	X=692381.986 Y=633389.824	X=692382.678 Y=633360.932	X=692365.483 Y=633360.508	Iași	Rediu	înlocuire
16.	km 406+823	km 406+806	Pod	X=695161.6 Y=631918.8	X=695183.309 Y=631919.592	X=695185.125 Y=631882.837	X=695163.148 Y=631881.832			





Nr .	Poziția kilometri ca existenta	Poziția kilometric a proiectata	Descriere structura de arta	Coordonate STEREO 70				Localitate/ Interval	Curs de apă	Măsura necesara
				X=	X=	X=	X=			
17.	km 416+670	km 416+660	Podeț	X=702087.2	X=702097.086	X=702099.466	X=702089.696	Holboca	Orzeni	înlocuire
				Y=630262.5	Y=630263.48	Y=630236.184	Y=630235.415			
18.	km 417+970	km 418+001	Pod	X=703211.7	X=703277.98	X=703289.567	X=703222.918	Tomești	Bahlui	Reabilitare FIR I /
				Y=630822.5	Y=630876.698	Y=630863.054	Y=630807.915			FIR II nou
19.	km 424+648	km 424+607	Pod	X=707459.55	X=707539.638	X=707548.142	X=707467.98	Ungheni	Jijia	FIR I
				Y=634996.75	Y=635056.849	Y=635045.727	Y=634985.61			reabilitare/ FIR II nou





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Tabelul nr. 77. Lucrările ce se realizează în zona corpurilor de apă (structuri – poduri și podețe, aparări de maluri, lucrări hidrotehnice, etc.) sunt detaliate mai jos:

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lucrări proiectate
Bahluet	RW13-1-15-32-12_B1	<p><b>Înlocuire -Podet km 037+172 / km pr. 037+155</b></p> <p>Podetul existent se înlocuiește astfel cu un pod nou pentru cale ferată dubla cu o deschidere <math>L=10.00m</math>, înălțime liberă în pod de <math>2.80m</math>, având suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</p> <p>Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</p> <p>Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet și racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și piteni din beton.</p>
Valea Guga	necadastrat	<p><b>Reabilitare Pod km 037+580 / km pr. 037+564</b></p> <p>Pentru grinzile de beton și culei se propun reparații cu betoane speciale iar pentru aparatele de reazem se propune recondiționarea acestora. După asigurarea accesului în zona podului, dacă se constată degradări ce nu pot remediale doar cu reparații cu betoane speciale, se vor propune soluții corespunzătoare pentru remedierea acestora;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie, decolmatarea albiei;</li> <li>• Curățarea de rugină a grinzilor metalice și protejarea cu vopsea anticorozivă;</li> <li>• Completare cu podine metalice;</li> <li>• Reparații locale la parapetul de beton;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea arbuștilor din zona de racordare.</li> </ul>
Fandolica	necadastrat	<p><b>Înlocuire Pod km 031+602 / km pr. 031+587</b></p> <p>Se înlocuiește podul existent cu un pod nou și s-au prevăzut următoarele lucrări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noul pasaj de cale ferată va avea deschiderea de <math>15.00m</math> iar suprastructura va fi de tip grinzi cu inimă plină cale jos cu cuvă compozită de piatră spartă și va susține toate liniile.</li> <li>• infrastructura pasajului va fi alcătuită din două culee. Elevațiile</li> </ul>







Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lucrări proiectate
		<p>și fundațiile infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza. Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</li> <li>• hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție.</li> <li>• între tabliere și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</li> <li>• racordarea pasajului cu terasamentul se va realiza cu aripi monolite.</li> </ul>
Bahlui	RW13-1-15-32_B5	<p><b>Înlocuire Pod km 053+196</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se înlocuiește podețul existent cu un pod nou de cale ferată dublă care va avea 3 deschideri de 15.00m iar suprastructura va fi de tip grindă cu inima plină cale jos cu cuvă de balast.</li> <li>• Infrastructura podului va fi alcătuită din două culee și două pile fundate indirect pe piloți forajați de diametru mare.</li> <li>• Elevațiile și radierele infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</li> <li>• Banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza. Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</li> <li>• Hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție. Între tablier și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</li> <li>• Racordarea podului cu terasamentul se va realiza cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.;</li> </ul>
Hoișești	RW13-1-15-32-13_B1	<p><b>Reabilitare Pod km 058+062</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sablarea tablierului până la luciu metalic, vopsirea tablierului;</li> <li>• Montare dulapi metalici între tăpile superioare ale grinzilor;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la grinzile de beton și la cuzinetii de beton;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la culee, curățarea banchetelor de rezemare;</li> <li>• Curățarea și vopsirea aparatelor de reazem și a cuzinetilor metalici;</li> <li>• Recondiționarea parapetului pietonal;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie amonte și aval de pod</li> </ul>
Hoișești	RW13-1-15-32-13_B1	<p><b>Reabilitare Pod km 060+850</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sablarea tablierului până la luciu metalic și vopsirea acestuia;</li> <li>• Se completează cu dulapi metalici zona dintre tăpile superioare ale</li> </ul>





Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lucrări proiectate
		<p>grinzilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se completează și se aduce la parametri optimi podina de trotuar;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații și ziduri de garda culei;</li> <li>• Curățarea banchetelor de rezemare;</li> <li>• Curățarea, ungerea și vopsirea aparatelor de reazem;</li> <li>• Recondiționarea parapetului pietonal;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Refacerea pereului la sferturile de con;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației din albie în zona podului dar și amonte și aval de <b>pod</b>.</li> </ul>
Ileana	RW13-1-15-32-14_B1	<p><b>Înlocuire Pod km 062+247 / km pr. 62+501</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou de cale ferată triplă care va avea deschiderea de 20.00m iar suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată indirect cu coloane.</li> <li>• infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii,</li> <li>• tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</li> <li>• rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină S65 înglobată parțial în cuzinet.</li> <li>• racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu sferturi din beton armat; la ieșire, între</li> <li>• aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pineni din beton.</li> </ul>
Bogonos	RW13-1-15-32-17A_B1	<p><b>Reabilitare Pod km 068+738 FIR I+II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sablarea pieselor metalice pe zonele cu rugină și refacerea protecției anticorozive;</li> <li>• Completarea podinei cu dulapi metalici, înlocuirea dulapilor deformați, aducerea la parametri optimi</li> <li>• a podinei;</li> <li>• Recondiționarea aparatelor de reazem și a cuzineților metalici;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevații, ziduri de gardă și ziduri întoarse culei;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Recondiționarea scării de acces și montare parapet scară.</li> </ul> <p><b>Pod nou FIR III km 068+738</b></p> <p>Pentru a 3-a linie este prevăzut un pod nou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noul pasaj de cale ferată va avea deschiderea de 15.00m iar suprastructura va fi de tip grinzi</li> <li>• cu inimă plină cale jos cu cuvă compozită de piatră spartă și va susține toate liniile.</li> <li>• infrastructura pasajului va fi alcătuită din două culee. Elevațiile și fundațiile infrastructurilor se</li> </ul>





Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lucrări proiectate
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vor realiza din beton armat.</li> <li>• banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita</li> <li>• stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza.</li> <li>• Clasele de betoane se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</li> <li>• hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție.</li> <li>• între tabliere și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</li> <li>• - racordarea pasajului cu terasamentul se va realiza cu aripi monolit</li> </ul>
Lupul	RW13-1-15-32-18_B1	<p><b>Inlocuire Pod km 070+646 / km pr. 070+899</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se înlocuiește podul existent cu un pod nou de cale ferată triplă care va avea doua deschideri de 15.00m și înălțimea liberă în pod de 3.50m iar suprastructura va fi de tip grindă cu inima plină cale jos cu cuvă de balast.</li> <li>• Infrastructura podului va fi alcătuită din două culee și o pilă, fondate indirect pe piloți forajați de diametru mare.</li> <li>• Elevațiile și radierele infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</li> <li>• Banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea</li> <li>• apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor impermeabiliza. Clasele de betoane</li> <li>• se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</li> <li>• Hidroizolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție. Între tablier și culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</li> <li>• Racordarea podului cu terasamentul se va realiza cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.</li> </ul>
Rediu	RW13-1-15-32-19_B2	<p><b>Inlocuire Pod km 072+926 km 073+179</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podul existent se înlocuiește cu un pod nou pentru cale ferată triplă cu o deschidere L=10.00m, înălțime liberă în pod de min. 2.65m, având suprastructura din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct.</li> <li>• Infrastructura podului se va executa la adăpostul podurilor provizorii, tablierele se vor executa în amplasament definitiv, în închidere de linie, utilizând schele autoportante.</li> <li>• Rezemarea tablierelor pe culee se va face cu aparate de reazem tip șină înglobată parțial în cuzinet și racordarea cu terasamentul se va face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat. La ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pinteni din beton.</li> </ul>
Bahlui	RW13-1-15-32_B6	<p><b>Reabilitare Pod km 406+823 / km pr. 406+806</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecție anticorozivă betoane pentru toate suprafețele în contact cu aerul;</li> </ul>





Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lucrări proiectate
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparații la scara de acces sub pod;</li> <li>• Montat parapet scara.</li> </ul>
Orzeni	RW13-1-15-32-24_B1	<p><b>Inlocuire Podeț km 416+670 / km pr. 416+660</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podețul existent se va înlocuieste cu un podeț nou monolit din beton armat, cu lumina Lu=3.00m,</li> <li>• înălțimea libera in podeț de 2.80m si o lungimea de 16.00m. Deschiderea noului pod asigură preluarea</li> <li>• debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, în condiții optime.</li> <li>• La partea inferioară a fundației se execută o îmbunătățire a terenului de fundare pe minim 1m grosime.</li> <li>• Racordarea podețului cu terasamentele se realizată cu aripi prefabricate din beton armat atât în amonte cât și în aval. Sunt prevăzute scări de acces cu balustradă metalică. Albia văii se decolmatează și se</li> <li>• perează cu un pereu din beton, atât la interiorul podețului cât și amonte și aval de podeț. La capătul</li> <li>• pereului atât în amonte cât și în aval sunt prevăzute saltele din anrocamente pozate pe geotextil</li> </ul>
Bahlui	RW13-1-15-32_B6	<p><b>Reabilitare Pod Fir I Pod km 417+970/ km 418+001 :</b> Podul existent corespunde din punct vedere al stării tehnice și se va reabilita. Lucrările de reabilitare la aceasta poziție kilometrica constau in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndepartarea ruginii de pe grinzile metalice;</li> <li>• Aplicarea de vopsea anticoroziva pe tot tablierul metalic;</li> <li>• Curățarea și vopsirea dulapilor metalici de la trotuare;</li> <li>• Recondiționarea aparatelor de reazem</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la elevatii infrastructuri;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației si refacerea pereului la sferurile de con;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele in contact cu aerul</li> </ul> <p><b>Nou fir II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• În această zonă linia de cale ferată va fi dublată și, prin urmare, se prevede un pod nou pentru a doua linie cu 3 deschideri si o lungime totală de 81m, cu cuvă metalică de balast. Podul este amplasat pe traseul nou proiectat, la o distanță de aproximativ 10m față ax FIR I existent.</li> <li>• Suprastructura nouă este alcătuită din grinzi cu zăbrele cale jos, (GZCJ). Infrastructura podului va fi</li> <li>• alcătuită din două culee și doua pile, fundate indirect pe piloți forajați de diametru mare.</li> <li>• Elevațiile și radierele infrastructurilor se vor realiza din beton armat.</li> <li>• Banchetele de rezemare ale infrastructurilor vor avea pante transversale pentru a se evita stagnarea</li> <li>• apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se vor</li> </ul>





Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Lucrări proiectate
		<p>impermeabiliza. Clasele de betoane</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se vor alege corespunzător claselor de expunere ale elementelor.</li> <li>• Hidrozolația (realizată din membrane performante) va fi protejată cu beton de protecție. Între tablier și</li> <li>• culee se vor monta rosturi de dilatație etanșe.</li> <li>• Racordarea podului cu terasamentul se va realiza cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.</li> <li>• Podul traversează râul Bahlui și albia se va proteja cu pereu de piatră brută</li> </ul>
Jijia	RW13-1-15_B4	<p><b>Reabilitare Fir I Pod km 424+648</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completarea căii pe trotuare cu dulapi metalici;</li> <li>• Curățarea și vopsirea aparatelor de reazem;</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructuri;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe sferturile de con;</li> <li>• Stabilizarea malului drept amonte de pod și refacerea pereului de beton.</li> </ul> <p><b>Inlocuire FIR II Pod km 424+648</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• În situația existentă infrastructura a fost făcută pentru dublarea liniilor de cale ferată.</li> <li>• Pentru culee și pile sunt prevăzute următoarele lucrări:</li> <li>• Reparații cu betoane speciale la infrastructuri;</li> <li>• Protecție anticorozivă a betoanelor pentru toate suprafețele aflate în contact cu aerul;</li> <li>• Îndepărtarea vegetației de pe sferturile de con;</li> <li>• Pentru FIR II este prevăzută o nouă suprastructură cu 3 deschideri și o lungime totală de 93m cu cuva</li> <li>• metalică de balast. Podul este amplasat pe traseul nou proiectat la o distanță de aproximativ 5.5m față de</li> <li>• FIR I existent. Suprastructura nouă este alcătuită din grinzi cu zabrele cale jos (GZCJ).</li> </ul>

### Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață;

**Starea ecologică** este definită în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă (transpusă prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare) prin elementele de calitate indicate în Anexa V a DCA, respectiv elementele biologice, elementele hidromorfologice, elementele fizico-chimice generale și poluanții specifici (sintetici și nesintetici)





Pentru clasificarea stării ecologice a corpurilor de apă naturale s-a menținut sistemul de clasificare care prevede cinci clase de stare, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă. Pentru elementele biologice sistemul de clasificare include cele cinci clase de stare menționate anterior. Pentru elementele suport fizico-chimice generale și poluanții specifici (sintetici și nesintetici) s-au stabilit trei clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare moderată.

**Clasificarea stării ecologice și potențialului ecologic** s-a realizat având ca principiu general principiul „one out - all out”/”cea mai defavorabilă situație”, conform prevederii DCA.

“**Starea chimică bună a apelor de suprafață**” reprezintă starea chimică cerută în scopul atingerii obiectivelor de mediu pentru apele de suprafață prevăzute în articolul 4(1)(a) din DCA, inclusiv pentru apele teritoriale potrivit articolului 2(1) al DCA, aceasta însemnând că nivelul concentrațiilor de poluanți să nu depășească standardele de calitate a mediului (SCM).

Conform Planului de Management al spațiului hidrografic Siret, 2021, pentru evaluarea stării corpurilor de apă, s-au utilizat în principal datele furnizate de Sistemul Național de Monitorizare al Apelor aferente perioadei 2018-2020; de asemenea pentru anumite situații au fost utilizate datele aferente perioadei 2017-2019, precum și date recente de monitorizare din anul 2021. În cazul elementelor biologice care se monitorizează cu frecvență mai redusă, s-au utilizat cele mai recente date de monitoring. Clasificarea în clasa de stare ecologică / potențial ecologic s-a realizat în principal pe baza evaluării multianuale.

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

- 267 corpuri de apă (reprezentând 81,40% din corpurile de apă naturale, respectiv 73,76% din 362 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 21 corpuri de apă (reprezentând 61,76% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respectiv 5,8% din 362 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun;
- 323 corpuri de apă naturale (reprezentând 98,47% din corpurile de apă naturale și 89,22% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 33 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 97,05% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 9,11% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună. În urma analizei la nivelul spațiului hidrografic Siret a celor 362 corpuri de apă de suprafață, sa constatat că 78,73% corpuri de apă ating starea bună globală, stare determinată pe baza celei mai defavorabile situații dintre starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică (aplicând principiul one out-all out).





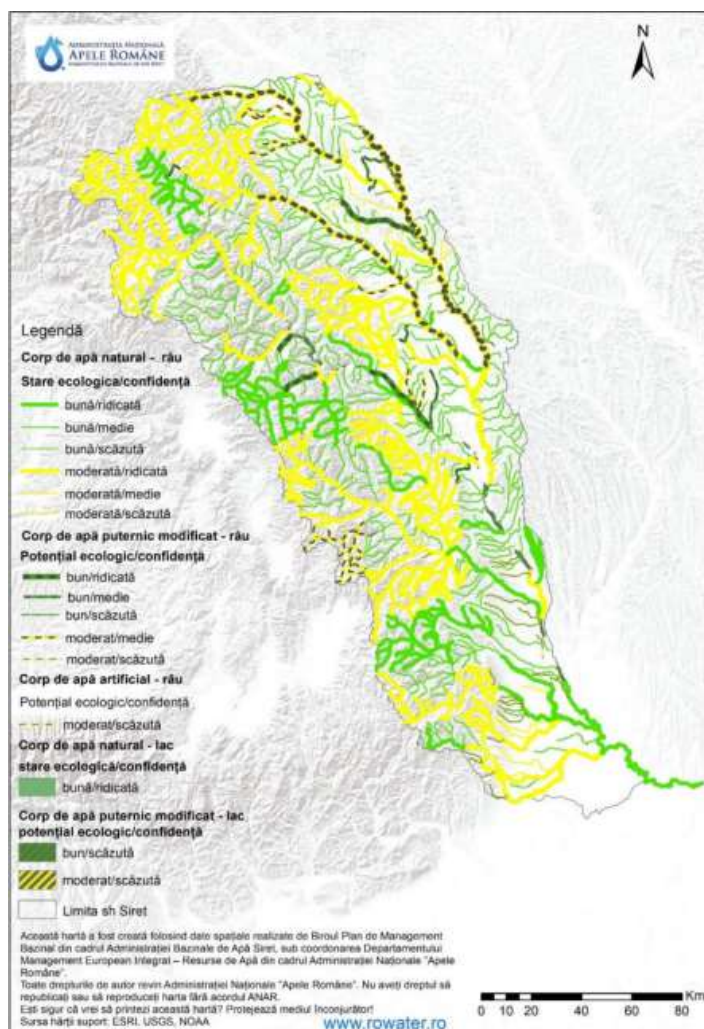


Figura nr.40 Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Siret

**La nivelul spațiului hidrografic Prut – Bârlad** au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării ecologice/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 329 corpuri de apă (231 corpuri de apă naturale naturale și 98 corpuri de apă puternic modificate/artificiale), dintre care:

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

modificate/artificiale și 28,57 % din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.

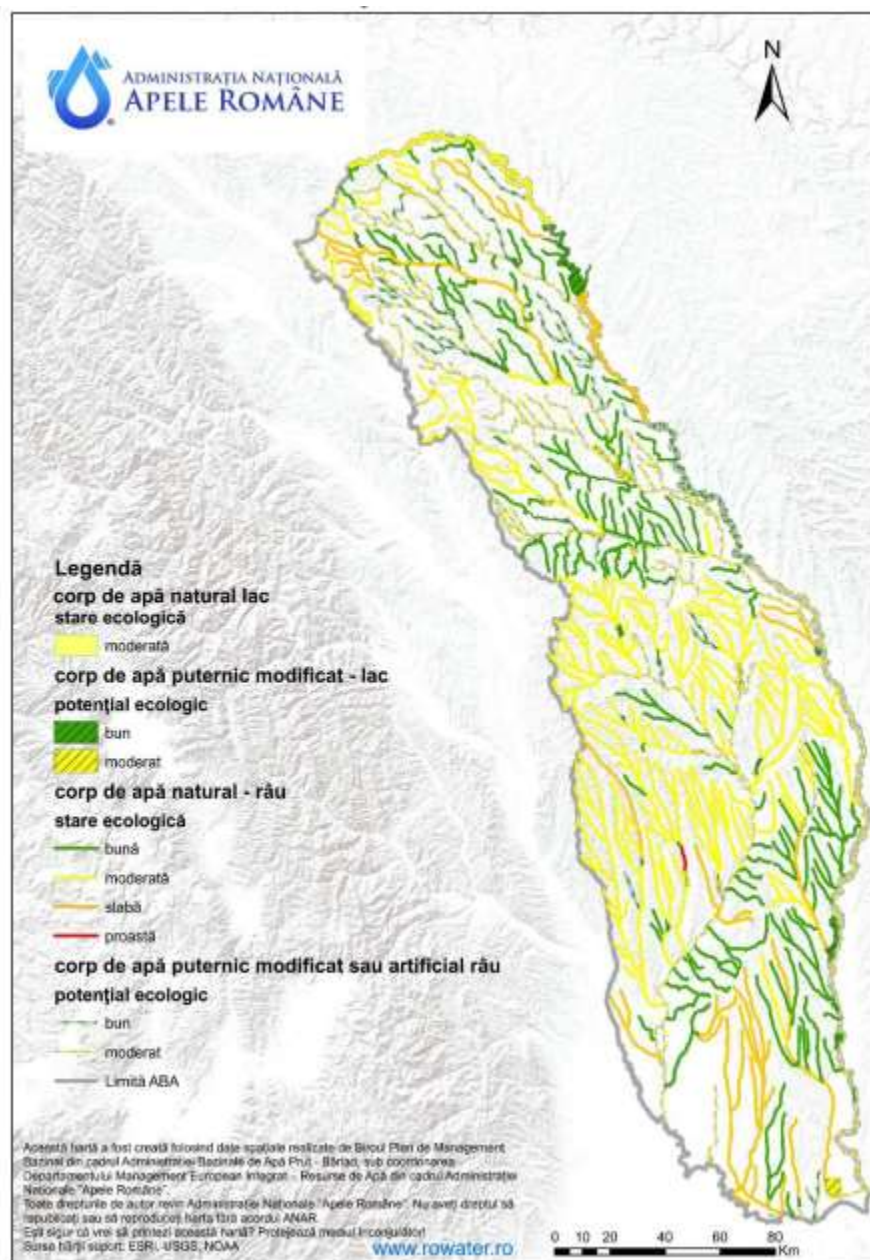


Figura nr.41 Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Prut – Bârlad

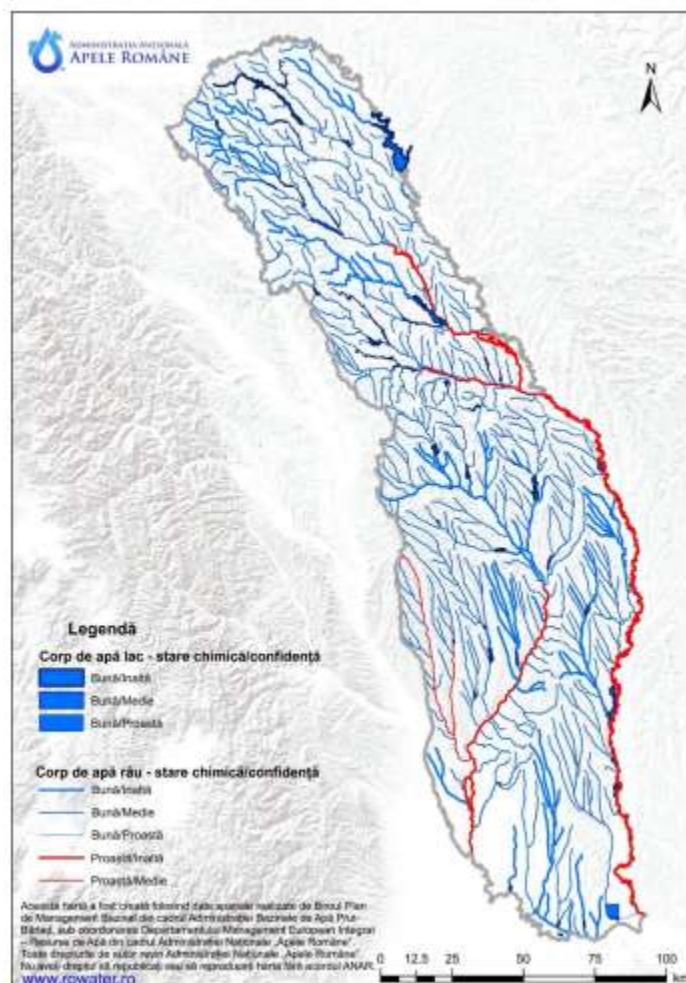


Figura nr.42 Starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață și gradul de confidență în evaluare la nivelul spațiului hidrografic Prut-Bârlad





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Tabelul nr.78. Starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă din spațiul hidrografic Siret și Prut Bârlad pe care se suprapune proiectul

Nr. crt.	Cod corp de apă de suprafață	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Stare/Potențial (S/P)	Cod tipologie corp de apă	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic
1.	RORW12-1_B4	Siret (baraj Bucecea - cf Moldova)	RW	P	RO05CAPM	3	3
2	RORW12-1-30_B1	Sodomeni	RW	S	RO04	3	2
3	RORW12-1-31_B1	Hărmănești	RW	S	RO04	2	2
4	RORW12-1-32_B1	Valea Părului	RW	S	RO04	2	2
5	RORW12-1-34_B1	Pârâul Țigăncilor + Vătășița + După Fântână	RW	S	RO04	2	2
6.	RW13-1-15-32-12_B1	Bahluț	RW	P	RO18CAPM/RO16SCAPM	3	2







Nr. crt.	Cod corp de apă de suprafață	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Stare/Potențial (S/P)		Cod tipologie corp de apă	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic
7.	necadastrat	Valea Guga	-	-	-	-	-	-
	Necadastrat	Fandolica	-	-	-	-		
8.	RW13-1-15-32_B5	Bahlui	RW	S		RO06/RO16S	3	3
9.	RW13-1-15-32-13_B1	Hoișești	RW	S		RO19	2	2
10.	RW13-1-15-32-13_B1	Hoișești	RW	S		RO19	2	2
11.	RW13-1-15-32-14_B1	Ileana	RW	S		RO19	2	2
12	RW13-1-15-32-17A_B1	Bogonos	RW	S		RO19	2	2
13	RW13-1-15-32-18_B1	Lupul	RW	S		RO19	2	2
14	RW13-1-15-32-19_B2	Rediu	RW	P		RO19CAPM	2	1





Nr. crt.	Cod corp de apă de suprafață	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Stare/Potențial (S/P)	Cod tipologie corp de apă	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic
15	RW13-1-15-32_B6	Bahlui	RW	P	RO06CAPM/RO16SCAPM	3	2
16	RW13-1-15-32-24_B1	Orzeni	RW	S	O19/RO16S	3	3
17	RW13-1-15-32_B6	Bahlui	RW	P	RO06CAPM/RO16SCAPM	3	2
18	RW13-1-15_B4	Jijia	RW	P	RO08CAA	3	3

#### LEGENDA

**Coloana Categorie corp de apă:** - RW - râu natural/râu CAPM/ râu artificial; LW - lac natural/lac de acumulare/ lac natural puternic modificat/lac artificial

**Coloana Clasa de stare:** 1- stare ecologică foarte buna; 2- stare ecologică bună/potențial maxim și bun; 3- stare ecologică moderată/potențial moderat; 4- stare ecologică slabă /potențial slab; 5- stare ecologică proastă/potențial prost

**Coloana Stare/Potențial (S/P):** S - stare ecologică; P - potențial ecologic

**Coloana: Confidența evaluării stării ecologice/ potențialului ecologic:** 1- confidență scăzută; 2- confidență medie; 3- confidență ridicată

Tabelul nr.79. Starea chimică a corpurilor de apă din spațiul hidrografic Siret și Prut Bârlad pe care se suprapune proiectul







Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categororia de apă		Stare chimică	Modul de evaluare a stării chimice
Siret (baraj Bucecea - cf Moldova)	RORW12-1_B4	RW		2	G
Sodomeni	RORW12-1-30_B1	RW		2	G
Hărmănești	RORW12-1-31_B1	RW		2	G
Valea Părului	RORW12-1-32_B1	RW		2	G
Pârâul Țigăncilor + Vătășița + După Fântână	RORW12-1-34_B1	RW		2	G
Bahlueț	RW13-1-15-32-12_B1	RW		2	G
Valea Guga	necadastrat	-		-	-
Fandolica	necadastrat	-	-	-	
Bahlui	RW13-1-15-32_B5	RW		2	G
Hoișești	RW13-1-15-32-13_B1	RW		2	G
Hoișești	RW13-1-15-32-13_B1	RW		2	G
Ileana	RW13-1-15-32-14_B1	RW		2	G
Bogonos	RW13-1-15-32-17A_B1	RW		2	G
Lupul	RW13-1-15-32-18_B1	RW		2	G
Rediu	RW13-1-15-32-19_B2				
Bahlui	RW13-1-15-32_B6	RW		3	M





Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria de apă	Stare chimică	Modul de evaluare a stării chimice
Orzeni	RW13-1-15-32-24_B1	RW	2	G
Bahlui	RW13-1-15-32_B6	RW	3	M
Jijia	RW13-1-15_B4	RW	3	M

#### Legendă

*Coloana „Categoria de apă”:* RW = râu, LW = lac. • *Coloana „Stare chimică”:* 2 = bună, 3 = nu se atinge starea bună. • *Coloana „Grupare\_risc\_stare chimică”:* evaluarea stării chimice s-a realizat pe baza datelor de monitoring (M), pe baza grupării (G) sau a analizei de risc (OE).

**Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă implică atingerea stării bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acesteia.

Obiectivele de mediu stabilite în cadrul Planurilor de Management ale Spațiilor Bazinale, pentru corpurile de apă influențate sau potențial influențate de proiect sunt redată în tabelul următor.

Tabelul nr.80. Prezentarea stării actuale și a obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață intersectate de proiect și a termenelor pentru atingerea acestora

Denumire corp de apă de suprafață	Cod	Obiectiv de mediu		Stare		Termenul de atingere al obiectivului 2016-2021sau 2015		Termenul de atingere a obiectivului	Tip excepție de la obiectivul de mediu-stare ecologica
		Stare ecologică Stare chimic	Stare chimică	Starea ecologică/potențial ecologic	Starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică		
Siret (baraj Bucecea - cf)	RORW12-1_B4	bună	bună	3	2	Nu	Da	Dupa 2027	Article4(4).C - Conditii naturale





Denumire corp de apă de suprafață	Cod	Obiectiv de mediu		Stare		Termenul de atingere al obiectivului 2016-2021sau 2015		Termenul de atingere a obiectivului	Tip excepție de la obiectivul de mediu-stare ecologica
		Stare ecologică Stare chimic	Stare chimică	Starea ecologică/potențial ecologic	Starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică		
Moldova)									
Sodomeni	RORW12-1-30_B1	bună	bună	3	2	Nu	Da	2022-2027	Articolul 4(4) - Fezabilitate tehnică
Hărmănești	RORW12-1-31_B1	bună	bună	2	2	Da	Da	-	-
Valea Părului	RORW12-1-32_B1	bună	bună	2	2	Da	Da	-	-
Pârâul Țigăncilor + Vătășița + După Fântână	RORW12-1-34_B1	bună	bună	2	2	Da	Da	-	-
Bahluet	RW13-1-15-32-12_B1	bună	bună	3	2	NU	DA	2022-2027	-
Valea Guga	necadastrat	-	-	-	-	-	-	-	-
Fandolica	necadastrat	-	-	-	-	-	-	-	-
Bahlui	RW13-1-15-	bună	bună	3	2	NU	DA	2022-2027	-





Denumire corp de apă de suprafață	Cod	Obiectiv de mediu		Stare		Termenul de atingere al obiectivului 2016-2021sau 2015		Termenul de atingere a obiectivului	Tip excepție de la obiectivul de mediu-stare ecologica
		Stare ecologică Stare chimic	Stare chimică	Starea ecologică/potențial ecologic	Starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică		
	32_B5								
Hoișești	RW13-1-15-32-13_B1	bună	bună	2	2	DA	DA	-	-
Hoișești	RW13-1-15-32-13_B1	bună	bună	2	2	DA	DA	-	-
Ileana	RW13-1-15-32-14_B1	bună	bună	2	2	DA	DA	-	
Bogonos	RW13-1-15-32-17A_B1	bună	bună	2	2	DA	DA	-	-
Lupul	RW13-1-15-32-18_B1	bună	bună	2	2	DA	DA	-	-
Rediu	RW13-1-15-32-19_B2	bună	bună	2	2	DA	DA	-	-
Bahlui	RW13-1-15-32_B6	bună	bună	3	3	NU	NU	NU	Dupa 2027
Orzeni	RW13-1-15-32-24_B1	bună	bună	3	3	NU	DA	DA	-
Bahlui	RW13-1-15-32_B6	bună	bună	3	3	NU	NU	NU	Dupa 2027





Denumire corp de apă de suprafață	Cod	Obiectiv de mediu		Stare		Termenul de atingere al obiectivului 2016-2021sau 2015		Termenul de atingere a obiectivului	Tip excepție de la obiectivul de mediu-stare ecologica
		Stare ecologică Stare chimic	Stare chimică	Starea ecologică/potențial ecologic	Starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică		
Jijia	RW13-1-15_B4	bună	bună	3	3	3	N	DA	După 2027

\*LEGENDĂ:

1 - Stare ecologica foarte bună; 2 - Stare ecologica bună/ potențial ecologic bun; 3 - Stare ecologică moderată/ potențial ecologic moderat;  
4 - Stare ecologica slabă;

2 - Stare chimică bună; 3 - Stare chimică mai puțin bună



#### IV.4.2. Ape subterane

Amplasamentul pe care urmează să se implementeze proiectul se suprapune peste un corp de apă subterană ce face parte din Bazinul Hidrografic Siret și 3 corpuri de apă subterană ce aparțin de Bazinul Hidrografic Bârlad - Prut.

*Corpurile subterane de apă care interferază cu proiectul sunt:*

- ROSI03 - Lunca Siretului și a afluenților săi, aparținând Bazinului Hidrografic Siret;
- ROPR02 - Luncile și terasele Prutului mediu-inferior și ale afluenților săi;
- ROPR05 - Podișul Central Moldovenesc;
- ROPR07 - Câmpia Moldovei.

#### ***Corpul de apă ROSI03 - Lunca Siretului 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. Stratul acoperitor este constituit din depozite semipermeabile cu grosimi cuprinse între 0-5 m în zonele de luncă și depozite mai groase în zonele de terasă (5-10 m). Aluviunile afluenților de pe dreapta Siretului au grosimi cuprinse între 5-10 m, uneori ajungându-se la 20 m.

În zonele de luncă, depozitele din acoperiș pot lipsi; pe terasă ele ajung să depășească 10 m grosime și sunt constituite din depozite loessoide. Nivelul apelor freactice se situează între adâncimile de 2-15 m. Tipul de apă (pentru toți afluenții de dreapta ai Siretului) este bicarbonat-calcic sau bicarbonat-calcic-magnezian. Afluenții din stânga Siretului au terasele și luncile slab dezvoltate, constituite în general din nisipuri care înmagazinează resurse reduse de apă.

Începând din aval de Pașcani până la Bacău, terasele Siretului au o dezvoltare continuă mare, stratul acvifer cantonat în aceste depozite are debite importante. Amonte de Roman, lunca de pe partea dreaptă a Siretului este constituită din pietriș și bolovăniș, până la adâncimea de 10 m.

Nivelul hidrostatic are în general caracter liber, în cazul prezenței în acoperișul stratului freatic a depozitelor argiloase-siltice căpătând caracter ascensional. Direcția de curgere a fluxului subteran este, în general, dinspre zonele mai înalte spre zonele mai joase, rețeaua hidrografică din zonă drenând stratul freatic. La contactul teraselor râurilor Siret, Suceava și Moldova cu luncile apar izvoare cu debite cuprinse între 0,02 l/s și 3,0 l/s la Iacobești.

Parametrii hidrogeologici au următoarele valori: debitele specifice variază între 1-10 l/s/m, transmisivitățile au valori frecvente de 100-500 m<sup>2</sup> /zi, iar coeficienții de filtrație între 10-100 m/zi. Alimentarea acviferului pentru afluenții Siretului, se realizează din precipitații și din apele de suprafață. În lunca și terasele râului Moldova, acviferul freatic este constituit din pietrișuri și



bolovănișuri și mai puțin nisipuri, uneori acoperite de depozite de argile nisipoase sau silturi nisipoase argiloase.

Debitele specifice sunt mai mari de 10 l/s/m, coeficienții de filtrație variază între 50 – 500 m/zi, cu valori diferite în funcție de granulometria depozitelor, iar transmisivitățile între 500-1000 m<sup>2</sup>/zi (în unele foraje ajungând chiar la 5000 m<sup>2</sup>/zi).

În arealul corpurilor de apă subterană freatică care aparțin Administrației Bazinale de Apă Siret există acumulări de apă de diferite tipuri. Astfel, în arealul corpului de apă subterană ROSI03 există acumulările: Bucecea, Izvorul Muntelui, Călimănești și Turbăria de la Dersca.

Din harta utilizării terenului rezultă că cea mai mare parte din suprafața corpului de apă subterană (68%) este acoperită de terenuri posibil cultivate.

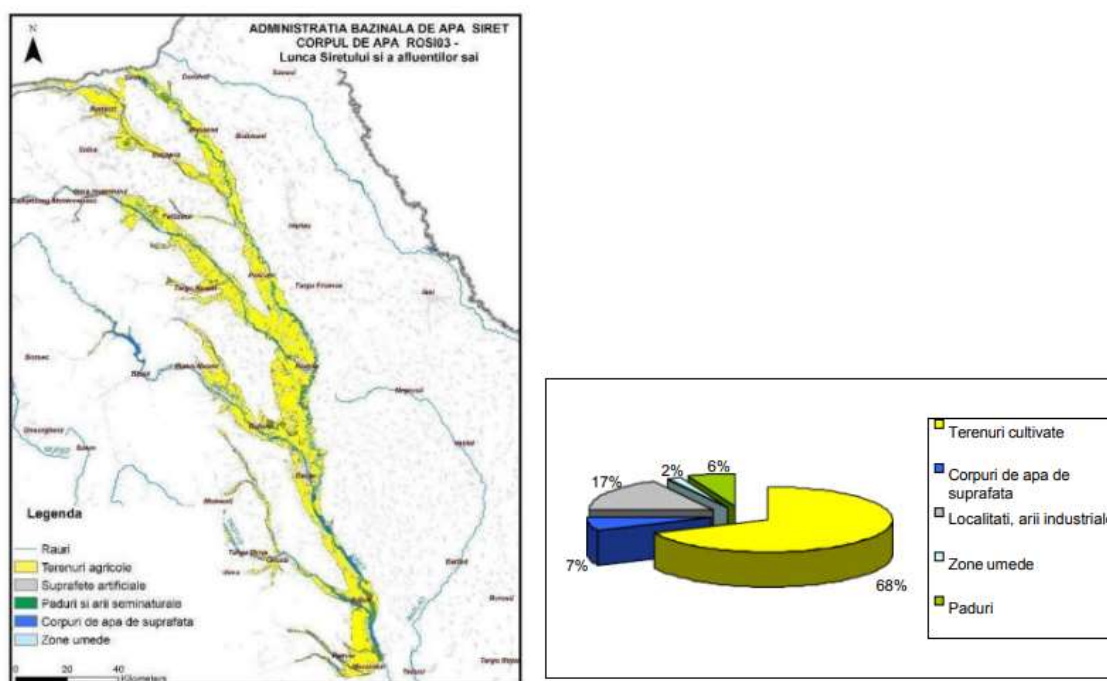


Figura nr.43 Utilizarea terenului pentru corpul de apă subterană ROSI03- Lunca Siretului și a afluenților săi

Pe teritoriul bazinului hidrografic Prut-Bârlad au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 7 corpuri de apă subterană dintre care un corp de apă subterană este transfrontalier cu Republica Moldova. Dintre acestea proiectul de investiție se suprapune peste corpurile de apă subterane: ROPR02 - Luncile și terasele Prutului mediu-inferior și ale afluenților săi, ROPR05 Moldovenesc și ROPR07 - Câmpia Moldovei

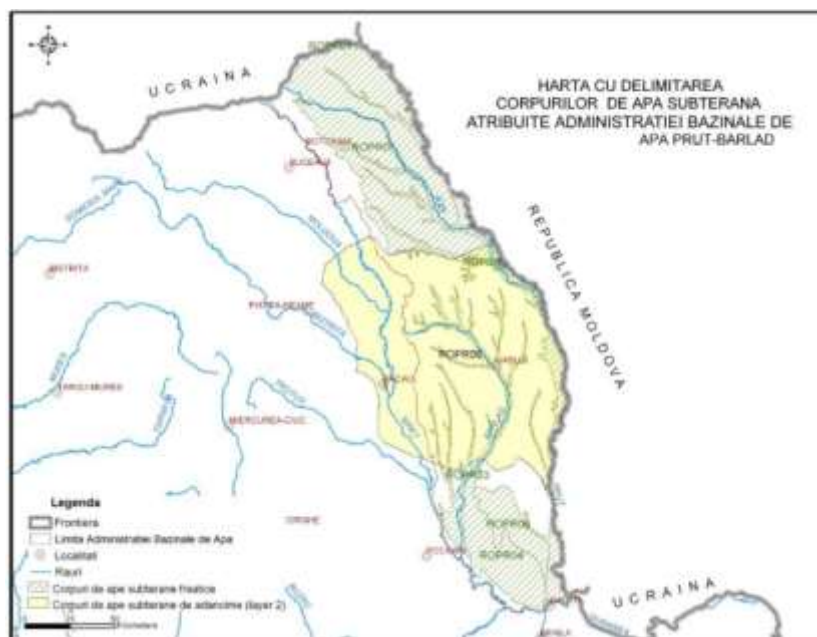


Figura nr.44 Delimitarea corpurile de apă subterană atribuite Administrației Bazinale de Apă Prut-Bârlad

### **Corpul de apă ROPR02 - Luncile și terasele Prutului mediu-inferior și ale afluenților săi**

Corpul de apă subterană freatică este localizat în lunca și terasele râului Prut și a afluenților săi, este de tip poros permeabil, de vârstă cuaternară. În lunca râului Jijia și a afluenților săi, acviferul freatic este constituit din nisipuri fine, nisipuri argiloase cu intercalații de pietrișuri.

Debitele variază foarte mult în funcție de litologia acviferului. Debite mai mari au fost puse în evidență în zona Trușești, unde din aluviunile situate între adâncimile de 3-9 m (acviferul este constituit din nisipuri fine și medii și pietrișuri) sau obținut 2 l/s, cu denivelări de 5 m. Coeficienții de filtrație în cursul superior al Jijiei sunt cuprinși între 2 și 14 m/zi. Acviferul freatic, slab productiv, se alimentează exclusiv din precipitații

Compoziția granulometrică a depozitelor prezintă variații pe verticală și orizontală de la nisipuri fine, la nisipuri medii și grosiere, pe alocuri, în bază cu elemente de pietriș. Stratul acvifer freatic este acoperit (în cea mai mare parte) de depozite impermeabile sau semipermeabile constituite din argile, silturi argiloase sau argile siltice, grosimea acestor depozite variază între 5-10 m, putând ajunge chiar la 20 m. Datorită acestor depozite slab permeabile din acoperiș, nivelul are caracter ascensional, iar uneori (în anumite perioade de maxim ale nivelului) poate fi chiar ușor artezian. Adâncimea acviferului freatic se situează la 3-4 m (în zona Măstăcani) și se scufundă treptat ajungând în zona Fălciu-Vetrișoia la 7-16 m.

Nivelul hidrostatic în zona luncii Prutului se situează între 0 și 2 m. Pe terasă și în zonele de câmp înalt, adâncimea nivelului crește foarte mult depășind 10 m și 20 m. Atât constituția rocii magazine, cât și debitele sunt variabile de la un sector la altul. În zona de luncă aferentă județului Iași, aluviunile se află la adâncimi de la 1,5 m până la 15 m și sunt constituite din nisipuri fine,

medii și grosiere având în bază pietrișuri. Terasa inferioară a Prutului este constituită din nisipuri cu pietriș și bolovăniș. Parametrii hidrogeologici au următoarele valori: coeficienții de filtrație sunt cuprinși între 0,5-10 m/zi, transmisivitățile sunt între 1-50 m<sup>2</sup> /zi, iar debitele specifice sunt sub 1 l/s/m.

Utilizarea terenurilor în cea mai mare parte din suprafață corpului de apă subterană este acoperită de terenuri cultivate (71%).

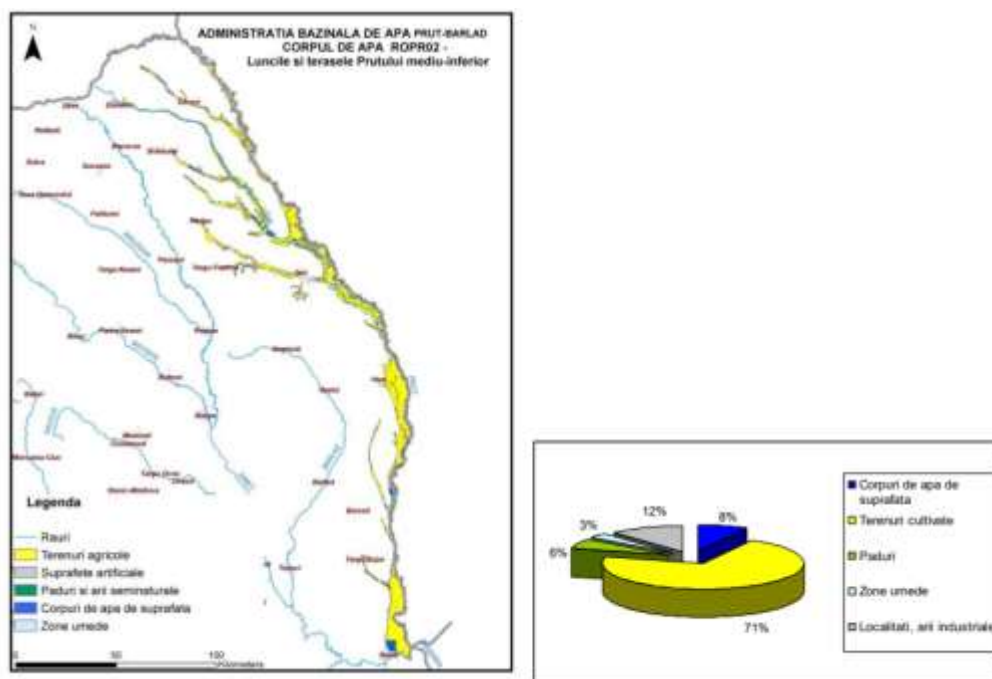


Figura nr.45 Utilizarea terenului pentru corpul de apă subterană ROPR02-Lunca și terasele Prutului mediu și inferior

### Corpul de apă ROPR05 - Podișul Central Moldovenesc;

Podișul Central Moldovenesc este dezvoltat atât în bazinul hidrografic al râului Siret cât și în cel al râului Prut, a fost atribuit pentru administrare ABA Prut - Bârlad, datorită dezvoltării sale predominante în spațiul hidrografic Prut – Bârlad

Corpul de apă subterană de adâncime este de tip poros permabil, acumulat în depozitele de vârstă sarmațiană ce se dezvoltă pe teritoriul județelor Neamț, Bacău și Vaslui. Pentru județul Neamț din forajele executate se evidențiază că în partea nord-estică stratele acvifere se dezvoltă între 100 - 300 m. Sub această adâncime posibilitatea de debitare este slabă, iar din punct de vedere chimic apele nu se încadrează în standardelor legislative în vigoare. În forajele executate la vest de Siret se constată că stratele acvifere, reprezentate prin nisipuri, nisipuri argiloase, nisipuri cu



pietrișuri și nisipuri cu intercalații de marne, se dezvoltă între adâncimile de 26 m (Dulcești) și 238 m (Goșmani).

Debitele obținute din foraje, săpate la adâncimile de 75 - 350 m, sunt cuprinse între 0,12 l/s la Pildești (la o denivelare de 31 m) și 4,5 - 10,8 l/s la Breaza (la o denivelare de 8,5 - 20,5 m). Unele foraje (Tupilați, Breaza, Dulcești, Miron Costin) prezintă nivel artezian. La est de Siret, în forajele executate la Ion Creangă și Cuci, stratele acvifere, constituite din nisipuri și nisipuri argiloase, sunt situate între 56,5 m și 184,25 m adâncime, debitul având valorile de 0,4 l/s la Ion Creangă (la o denivelare de 52 m) și 0,5 l/s la Cuci (la o denivelare de 20 m).

În județul Iași, în forajele executate la sud de râul Bahlui, la adâncimi de 200-300 m, capacitatea de debitare a acviferului sarmațian este cuprinsă între 0,15 l/s (Popești, la o denivelare de 6,3 m, stratele acvifere fiind situate în intervalul de adâncime de 74,6-204,2 m) și 2,2 - 6,2 l/s (Ruginoasa, la o denivelare de 5,4 - 15,4 m, stratele acvifere fiind în intervalul 50 - 102 m). Stratele acvifere sunt reprezentate prin nisipuri cu lentile de gresii, nisipuri argiloase, gresii și nisipuri gresificat

La est de Siret, forajele au fost săpate la adâncimi de 163 - 400 m, având capacitatea de debitare cuprinsă între 0,02 l/s (Răchitoasa, la o denivelare de 2,3 m) și 2,7 - 13,3 l/s (Galbeni, la o denivelare de 2,3 - 11,8 m). Stratele acvifere, constituite din nisipuri, nisipuri argiloase și nisipuri gresificate, sunt cuprinse în intervalul 43 - 345 m, iar unele foraje (Pânțești, Motoșeni, Podu Turcului) au debitat artezian. la 250 m.

Se poate constata că până la adâncimea de 100 m se întâlnesc un număr limitat de intercalații poros permeabile de la una până la două intercalații. Debitele obținute din aceste foraje de adâncime variază între 0,4 l/s și 1,66 l/s. Acest corp de apă subterană are un gradul de protecție foarte bun asigurat de stiva groasă a depozitelor din acoperiș și lipsesc presiunile și impacturile antropice directe asupra corpului.

### ***Corpul de apă ROPR07 - Câmpia Moldovei.***

Corpul de apă subterană freatică de tip poros permabil este cantonat în depozitele de vârstă volhinian superior-basarabian inferioară. Depozitele volhinian superior-basarabian inferioare sunt constituite din argile și marne argiloase cu intercalații de nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, gresii și mai rar gresii oolitice. Deși fondul litologic predominant este argilos se pot remarca unele trăsături zonale. Astfel, prezența intercalațiilor nisipoase este mai des semnalată la est de Jijia. Aici apar chiar intercalații de nisipuri cu aspect tufaceu.

În interfluviul Jijia-Sitna, nisipurile apar foarte rar și numai în intercalații subțiri. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare și este constituit dintr-un strat poros-permeabil constituit din nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, plasat, în general, până la adâncimea de 15 m, care nu este captat decât în puțurile domestice și, deoarece, datorită poziției sale, se află în strânsă interdependență cu apele de suprafață, fiind vulnerabil la poluare. Nivelul hidrostatic este situat între 2 și 5,4 m. Acviferul freatic a fost interceptat printr-un număr de 5 foraje executate în zona Botoșani. Aceste foraje au adâncimea cuprinsă între 8,5 m și 11,9 m și au fost obținute debite ce variază între 3,3 și 13,6 l/s, pentru denivelări de 0,7 - 3 m. Pentru





corpul de apă subterană ROPR07- Câmpia Moldovei utilizarea terenurilor elaborată indică faptul că 82% din suprafața acestui corp de apă subterană este ocupată de terenuri agricole.

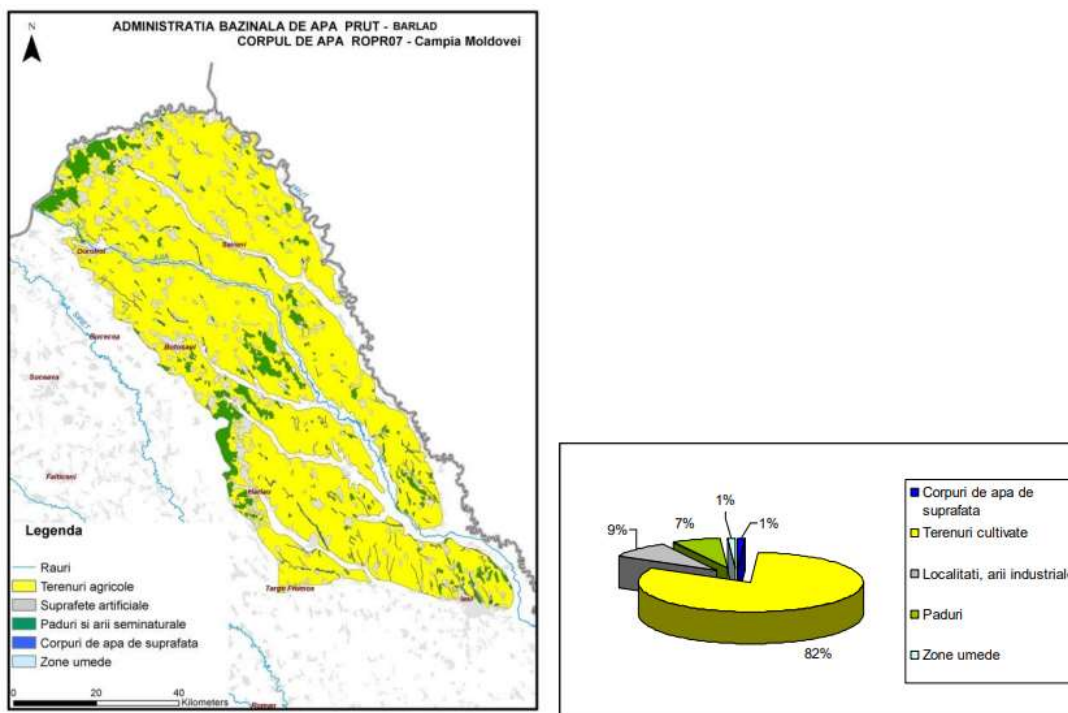


Figura nr.46 Utilizarea terenului pentru corpul de apă subterană ROPR07-Câmpia Moldovei

Tabelul nr.81. Caracterizarea corpurilor de apă subterană din zona de investiție a proiectului

Cod/ nume	Suprafața (km <sup>2</sup> )	Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)	Utilizarea ape	Surse de poluare	Grad de protecție globala	Transfrontalier/ țara
ROSI03	4542	P	Nu	2.0 - 10.0	PO, I, Z	I, A	PM, PG	Nu
ROPR02	2207	P	Nu	2.0 - 10.0	PO, I, A, IR, Z	I, Z, M, D	PM	Nu
ROPR05	12646	P	Da	40.0 – 60.0	PO, I, A, IR, Z	I, Z, M, D	PVG	Da, Republica Moldova
ROPR07	5320	P	Nu	0-10	PO, I, A, IR, Z	I, Z, M, D	PM	Nu

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural Sub presiune: Da/Nu/Mixt



Utilizarea apei: PO - alimentări cu apă populație; IR - irigații; I - industrie; P - piscicultură; Z – zootehnie; A-agricultură; AL- alte utilizări

Surse de poluare: I - industriale; A - agricole; M - aglomerări umane; Z - zootehnice, D – deșuri G radul de protecție globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie; PU - nesatisfăcătoare; PVU - puternic nesatisfăcătoare

Transfrontalier: Da/Nu

### Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea stării bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acestora

În cazul corpurilor de apă subterană din zona proiectului, starea calitativă și cantitativă a fost determinată ca fiind bună conform Planurilor de management ale Spațiilor Hidrografice Prut Bârlad și Siret. În următorul tabel sunt prezentate corpurile de apă subterană, starea acestora și obiectivele de mediu

Tabelul nr.82. Starea și obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterane intersectate de proiect și a termenelor pentru atingere a acestora

Denumire corp de apă subterană	Cod	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere al obiectivului	
		Cantitativă	Calitativă			Cantitativă	Calitativă
Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi	ROSI03	bună	bună	bună	bună	2020	2020
Luncile și terasele Prutului mediu-inferior	ROPR02	bună	bună	bună	bună	2015	2015
Podișul Central Moldovenesc	ROPR05	bună	bună	bună	bună	2015	2015
Câmpia Moldovei	ROPR07	bună	bună	bună	slabă	2015	2027





## 7. SOL ȘI UTILIZAREA TERENURILOR

În câmpia Moldovei au fost deosebite două subunități geosistemice Câmpia Jijiei Superioare (Jijia-Baseu) și Câmpia Jijiei Inferioare (sau a Bahluiului). Diversitatea factorilor de mediu care au influențat atât direct cât și indirect și intensitatea proceselor pedogenetice din regiune au condus la apariția unui învelis de sol relativ variat alcătuit mai ales din molisoluri (85,3%) reprezentate prin : cernoziomuri cambice (39,7%), cernoziomuri (35,6%) soluri cenușii (10%) cernoziomuri argiloiluviare: din argiluvisoluri cuprinzând soluri brune, luvice și soluri argiluviale din vertisoluri, soluri hidromorfe, soluri halomorfe la care se adaugă soluri neevolute 9% (protosoluri și soluri aluviale).

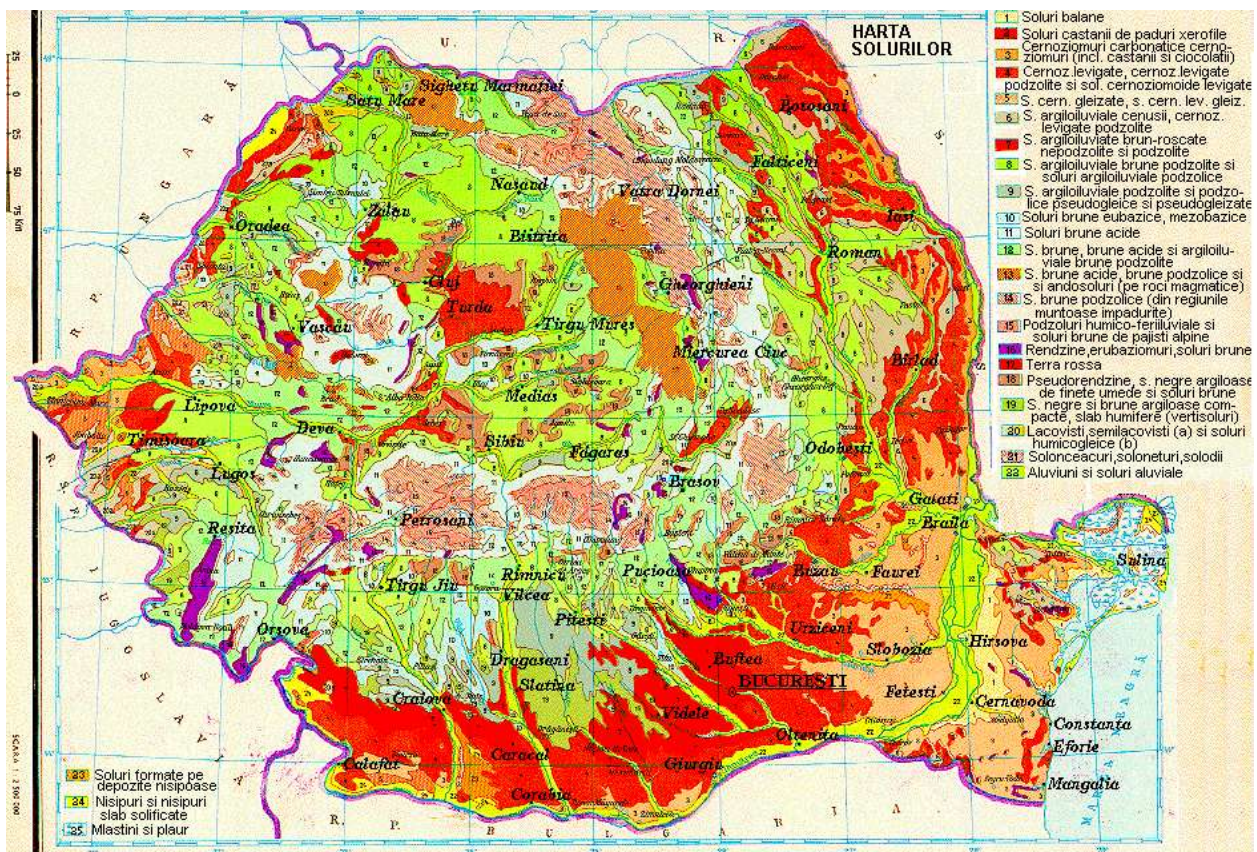


Figura nr.47. Harta solurilor România

În ceea ce privește învelisul de sol al celor două subunități nu există deosebiri prea mari. În câmpia Jijiei superioare cernoziomurile cambice dețin un procent de 46,2 % iar cernoziomurile 31,3 % pe când în câmpia Jijiei inferioare ponderea cea mai mare o dețin cernoziomurile (40,9%) și cernoziomurile cambice (31,8%). Din aceste soluri, cernoziomurile cambice, cernoziomurile și solurile cenușii prezintă însușiri relativ favorabile pentru irigație, având conținut de humus relativ ridicat, structură bună și stabilă cât și rezistență la eroziune mai ridicată.



Traseul liniei de cale ferată **Roman-Iași-Frontieră** este situată în partea de est a țării și traversează două județe: Neamț și Iași. Solurile predominante în zona aferentă proiectului sunt determinate conform studiilor geotehnice efectuate de soluri

### Starea actuală a solului din zona proiectului

Solurile determină producția agricolă și starea pădurilor, condiționează învelișul vegetal, ca și calitatea apei râurilor, lacurilor și apelor subterane, reglează scurgerea lichidă și solidă în bazinele hidrografice și acționează ca o geomembrană pentru diminuarea poluării aerului și a apei, prin reținerea, reciclarea și neutralizarea poluanților, cum sunt substanțele chimice folosite în agricultură, deșeurile și reziduurile organice și alte substanțe chimice. Solurile, prin proprietățile lor de a întreține și a dezvolta viața, de a se regenera, filtrează poluanții, îi absorb și îi transformă. Degradarea solului este o preocupare majoră de mediu, cu multe dimensiuni, incluzând:

- eroziunea solului (cauze ale eroziunii solului sunt practicile neadecvate de gestionare a terenurilor, despădurirea, pășunatul excesiv, incendiile forestiere și activitățile din construcții);
- impermeabilizarea (compactarea);
- salinizarea (sărăturarea);
- deșertificarea;
- contaminarea solului cu diverși contaminanți chimici.

Degradarea solurilor poate apărea ca urmare a unor presiuni asupra stării de calitate a acestora, de tipul:

- exploatare necorespunzătoare,
- utilizare necorespunzătoare a îngrășămintelor și produselor fitosanitare, aceeași incluzând atât elementul cantitativ cât și cel calitativ,
- depozite neorganizate de deșuri amplasate pe diverse tipuri de terenuri,
- efectuare de lucrări necorespunzătoare sau în perioade de timp neadecvate, neefectuarea lucrărilor necesare pentru prevenirea degradării solului ,
- calamități naturale. Presiunile care afectează calitatea solurilor sunt:
- utilizarea și consumul de îngrășămintă în agricultură
- consumul de produse de protecția plantelor.

Conform datelor furnizate în Rapoartele privind starea mediului pentru anul 2020 în județele Neamț și Iași și se regăsesc mai jos suprafețele de soluri afectate de degradare (ha)





Tabelul nr 83. Soluri afectate de degradare

Factori de degradare	Județul Neamț	Județul Iași
Eroziune	79179	169852
Alunecări de teren	44001	69262
Inundabilitate	20172	19142
Acidifiere	104269	378285
Compactare	48224	185476
Deficit de elemente nutritive	424106	-
Volum edafic redus	13806	-
Sărăturare	-	55995
Exces de umiditate stagnant	50650	-
Gleizare	15833	22455
Pseudogleizare	41983	84669
Secetă periodică	-	-
Terenuri nisipoase	-	-

Transportul pe căi ferate reprezintă o sursă potențială de poluare a solului. Este important de precizat faptul că implementarea proiectului și realizarea tuturor lucrărilor și dotărilor vor contribui la protecția solului deoarece vor determina reducerea sau chiar înlăturarea în anumite situații a poluării solului din zona căii ferate.

### **Zone importante din punct de vedere al prezenței resurselor de subsol**

Resursele naturale ale zonei străbătute de proiect sunt de interes local (nisipuri, pietrișuri, argile, ape minerale etc.). Vegetația naturală este specifică silvo – stepei, iar cea silvică este reprezentată de păduri de foioase. Bogăția solului este dată de existența terenului agricol, constituit din teren arabil; pășuni și fânețe, vii și livezi, etc. În vecinătatea proiectului nu există perimetre de explorare sau exploatare petrolieră.







Figura nr.48. Resursele naturale

### Geologia solului. Caracteristicile geologice și geomorfologice ale zonei proiectului

Platforma Moldovei care cuprinde și Podișul Sucevei și Câmpia Jijiei Inferioare prezintă la suprafață depozite volhinene (marne, gresii și uneori nisipuri, pietrișuri). Cele mai noi depozite aparțin cuaternarului (pietrișuri și nisipuri fluviatile, deluvii și coluvii groase, turbării etc.).

Din punct de vedere geologic, teritoriul studiat aparține unității structurale a **Platformei Moldovenești**, caracterizată printr-o mobilitate tectonică redusă, o structură și o constituție litologică relativ simplă.

Fundamentul este constituit din roci cristaline cutate cu importante intruziuni granitice de vârstă precambriană, peste care se dispune o cuvertură sedimentară cu grosimi între 1.000 și 2.000 m, formată din depozite ordovician-siluriene, cretacice și neogene.

Ultimile depozite din seria neogenă sunt cele sarmațiene, cu o grosime de 280 m la Iași și peste 1.000 m spre valea Siretului. Acestea au o structură monoclinală, cu înclinare de 8-10 m/Km de la nord-vest către sud-est.

Platforma Moldovei care cuprinde și Podișul Sucevei și Câmpia Jijiei Inferioare prezintă la suprafață depozite volhinene (marne, gresii și uneori nisipuri, pietrișuri). Cele mai noi depozite aparțin cuaternarului (pietrișuri și nisipuri fluviatile, deluvii și coluvii groase, turbării etc.).



Podișul Sucevei și Câmpia Jijiei inferioare în care este construită această linie sunt alcătuite din formațiuni sedimentare de vârstă Miocen și Pleistocen. Formațiunile de vârstă Miocen fac parte din megaciclu de sedimentare Badenian superior-Meoțian. Pe scurt acest ciclu a avut loc odată cu începerea retragerii Mării Sarmatice cu o direcție actuală de la nord la sud. Astfel, în partea nordică a Moldovei află depozite Volhiniene, iar în sud avem depozite Besarabiene, Chersoniene.

Depozitele întâlnite în teren sunt cele de vârstă Volhinian și Cuaternar/Recent.

Volhinianul – urmează în continuare peste Buglovian și află spre sud până la linia localităților Baia – Lespezi – Cotnari - Santa Mare. La nivelul Volhinianului, se modifică morfologia bazinului de sedimentare și se creează condiții faciale diferite de acumulare a sedimentelor. În aceste condiții s-au separat următoarelor faciesuri:

- la est de linia Siretului (Dorohoi – Botoșani - Flămânzi), se depun depozite predominant argiloase, cu intercalații subțiri de gresii și calcare;
- între Valea Siretului și Valea Moldovei, depozitele devin predominant arenitice (nisipoase), cu intercalații de gresii și calcare oolitice; s-au separat 8 nivele de gresii și calcare, cu denumiri locale (Pătrăuți I și II, Burdujeni, Arghira I și II, Hârtop I și II, Nigotești);
- la contactul cu orogenul, s-au acumulat depozite fluvio-deltaice de rudite și arenite (zona dealurilor Leahului, Colnic, Fătului, Socu, Ciungi). Aceste depozite reprezentând paleodelte, atestă existența unor paleocursuri cu o capacitate de transport mare, cu izvoarele cel puțin în zona flișului carpatic: paleo-Suceava, paleo-Sucevița, paleo-Clitul, paleo-Solca, paleo-Solonețul, paleo-Moldova și paleo-Suha;
- în zona Fălticeni – Baia – Boroaia, se instalează un facies paludal, favorabil formării cărbunilor. Grosimea de depozitelor crește de la est spre vest, de la 150m la 800m.





Figura nr. 49 Harta Geologică nr.14 Iași, autori I. Petrescu, Georgescu Maria, Scara 1:200000

Cuaternarul – în această perioadă pe aria platformei Moldovenești s-au acumulat depozite de terasă (până la 180m altitudine relativă pe Suceava, 190-200m pe Moldova, 160-170m pe Bistrița), de vârstă, probabil, Pleistocen inferior sau Pleistocen superior și șesuri aluviale. În Holocen, la Dersca – Lozna (jud. Botoșani) și Poiana Zvoriștea (jud. Suceava), s-au format turbării.



### Date geomorfologice

Din punct de vedere geomorfologic zona aferentă proiectului este situată în partea sudică a Câmpiei Moldovei

**Podișul Sucevei** este localizat în județul Suceava între Obcina Bucovinei, văile Moldovei și Siret. Se împarte în podișurile Dragomirnei și Fălticeni ce încadrează Depresiunea Rădăuți.

Podișul Dragomirnei are înălțimi între 300 și 525m. Podișul Fălticeni, cu înălțimi de 400-481m, are platouri structurale largi, fronturi cuestice cu alunecări. La contactul cu muntele eroziunea a pus în evidență depresiunile Marginea, Cacica, Solca. În cadrul Podișului Fălticeni se disting: Depresiunea Poiana-Ciungilor, ce închide Depresiunea Ilișești și Podișul Șomuzului, în care se află și Depresiunea Liteni. Depresiunea Rădăuți cu altitudini de 360-380m este formată de râurile Suceava și Sucevița, care au dezvoltat aici terase și lunci largi. La S de Moldova se găsesc o parte din Subcarpații Neamțului reprezentați prin Culmea Pleșu (formată din conglomerate).

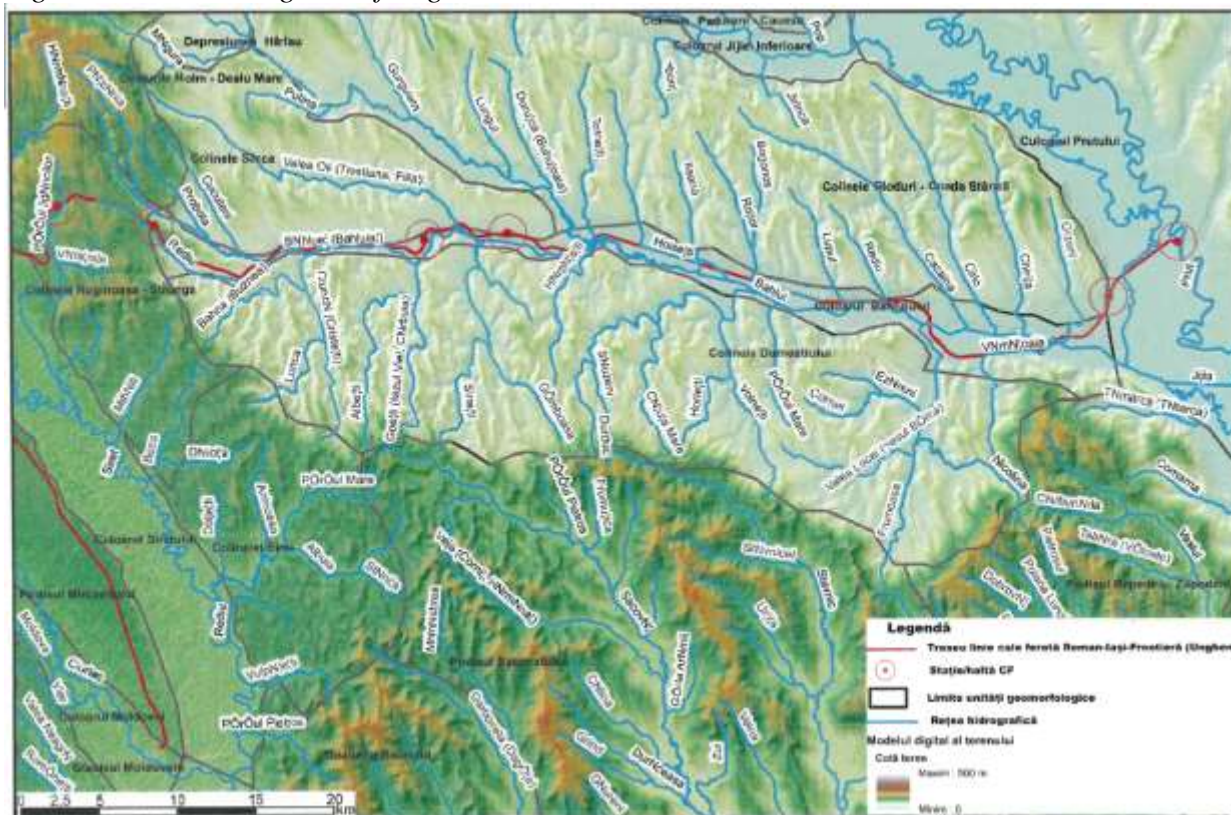
**Regiunea colinară joasă-depresionară** reprezintă cea mai mare parte din teritoriului județului. Unele diferențieri în asocierea proceselor și mai ales în intensitatea producerii lor sunt dictate de



pantă și rocă. Pe terenurile cu declivitate sub  $3^\circ$ , întâlnite pe podurile cvasistructurale ale culmilor dintre afluenții Jijiei, Bahluiului, pe podurilor teraselor, degradările sunt foarte slabe și sunt provocate îndeosebi de spălarea în suprafață și procesele fizico-chimice.

**Etajul colinar-depresionar** cuprinde Podișul Sucevei și culoarele văilor Siret, Moldova, Suceava. *Spălarea în suprafață* cunoaște o intensitate deosebită pe versanții cu pantă mai mare de  $10^\circ$ , îndeosebi pe fronturile de cuestă (versanții orientați spre V și NV ai văilor ce fragmentează Podișul Fălticeni, Podișul Dragomirnei), frunțile teraselor Sucevei și Moldovei, se asociază cu șiroirea și alunecările de teren. *Eroziunea torențială* se înregistrează pe fronturile cuestice în bazinele de recepție ale văilor afluate Șomuzului Mare (Spătărești, Manolea, Leucușești, Drăgoiasca), Sucevei (la Plopeni, Salcea, Pătrăuți, Grănicești), la contactul dintre Carpați și podiș (Solca) etc. În multe locuri acțiunea acestora (de exemplu în Pod. Dragomirnei, în raza localității Salcea, Plopeni, Mitocu Dragomirnei, Horaț, Negostina, Hănțești etc.) este stăvilită prin amenajări care vizează atât ravenele și ogașele din bazinele de recepție (nivelări, terasări, cleionaje etc.), cât și canalul de scurgere (baraje din pământ, lemn, piatră, iar la cele mari, din beton). Larga desfășurare a formațiunilor marno-argiloase, lipsa vegetației forestiere cu rol protector pe pante ce depășesc  $10^\circ$  facilitează producerea de *alunecări de teren*, de deplasări sufozional-plastice și, mai rar, a curgerilor noroioase.

Figuranr. 50 -Harta geomorfologica Pascani-Iasi



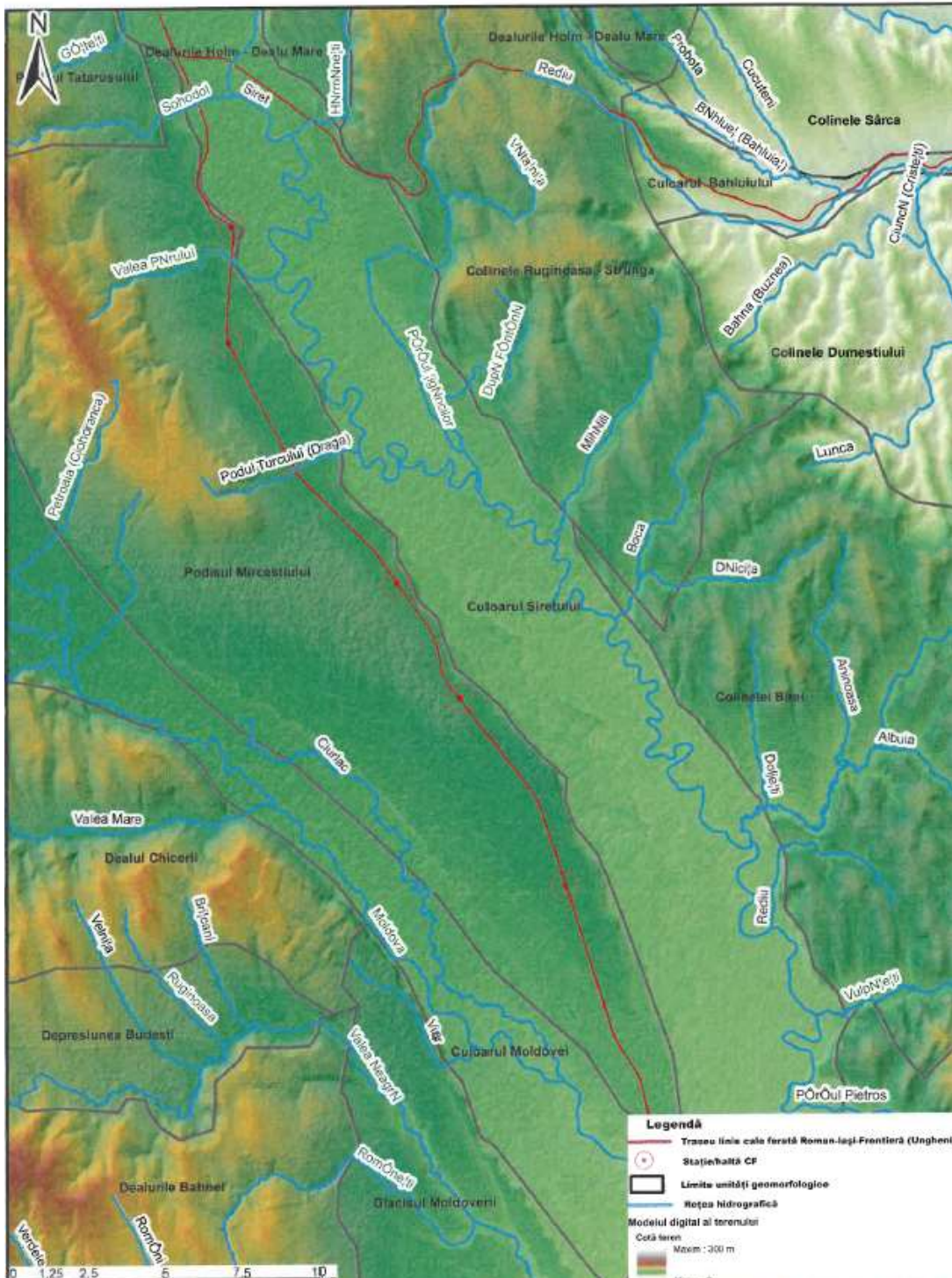


Figura nr.51 Harta geomorfologica Roman - Pascani







## Zone importante pentru conservarea valorilor geologice, paleontologice și speologice

Linia de cale ferată nu intersectează rezervații naturale, geoparcuri sau monumente ale naturii de interes geologic, paleontologic sau speologic. În condițiile executării proiectului, dacă se vor descoperi asemenea obiective se va respecta legislația în vigoare cu privire la protejarea acestora.

## 8. BIODIVERSITATE

Pentru identificarea Ariilor Naturale Protejate de Importanță Comunitară (ANPIC) potențial afectate de implementarea proiectului au fost luate în considerare următoarele criterii: i) intersecție; ii) învecinare (zona de influență); iii) mobilitatea speciilor; iv) conectivitate ecologică.

Traseul liniei Roman – Iași - Frontieră este situat la următoarele distanțe față de ANPIC:

- Acumulările Sârca – Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150) – în imediata vecinătate;
- Râul Prut (SiteCode: ROSCI0213, ROSPA0168) – proiectul se oprește la limita podului Eiffel, care asigură traficul feroviar către Republica Moldova, la o distanță minimă de 25 metri față de arii;
- Râul Moldova între Tupilați și Roman (SiteCode: ROSCI0364) – 1 km;
- Râul Siret între Pașcani și Roman (SiteCode: ROSCI0378) - cea mai mică distanță față de arie este 0,3 km. Calea ferată supratraversează râul Siret la aproximativ 2 km față de limita nordică a ariei protejate;
- Lunca Siretului Mijlociu (SiteCode: ROSPA0072) – cea mai mică distanță de amplasament fiind la aproximativ 1km;
- Lunca Mircești (SiteCode: ROSCI0107) declarată în 2020 ca arie naturală protejată, este situată la distanța de aproximativ 3 km față de linia de cale ferată;
- Spinoasa (SiteCode: ROSCI0438) – la aproximativ 3,4 km de amplasament;
- Sărăturile din Valea Ilenei (SiteCode: ROSCI0221) – situată la 0,6 km de amplasament;
- Dealul lui Dumnezeu (SiteCode: ROSCI0058) – situat la aproximativ 3,8 km de amplasament;
- Valea lui David (SiteCode: ROSCI0265) – situată la aproximativ 1,3 km;
- Pădurea Uricani (SiteCode: ROSCI0181) – situată la aproximativ 2,7 km de amplasament.

În figurile de mai jos se prezintă distanța de la secțiunile proiectului față de cele mai apropiate arii naturale protejate de interes comunitar. Suprapunerea limitelor proiectului pe hartă s-a realizat în aplicația QGIS 3.26 – Buenos Aires, în baza următoarelor date de intrare:

- coordonatele limitelor proiectului pe tronsoanele Roman – Pașcani și Pașcani – Ungheni Prut, prezentate în format electronic (Excel) în Anexa nr. 5;



- limitele ANPIC, descărcate de pe pagina <https://natura2000.eea.europa.eu/> în format Google Earth (kmz);
- harta suport, în format Google Terrain.

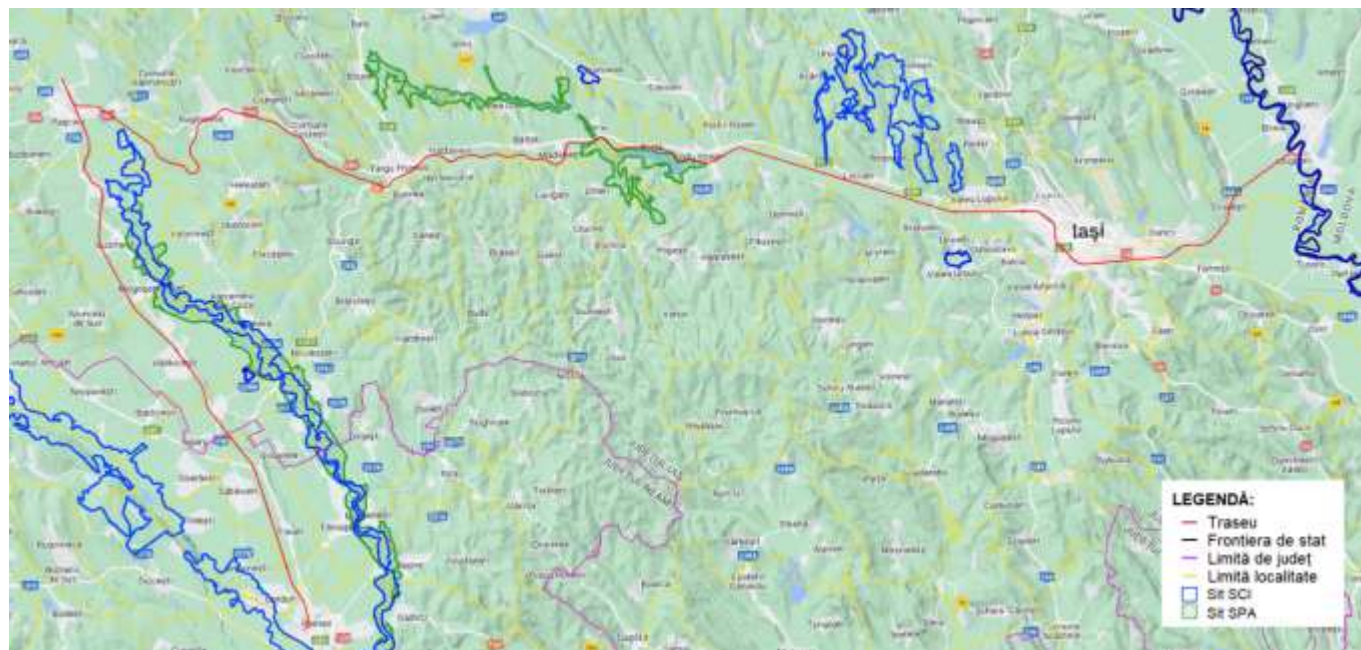


Figura nr. 52. Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate la distanțe mai mici de 5 km

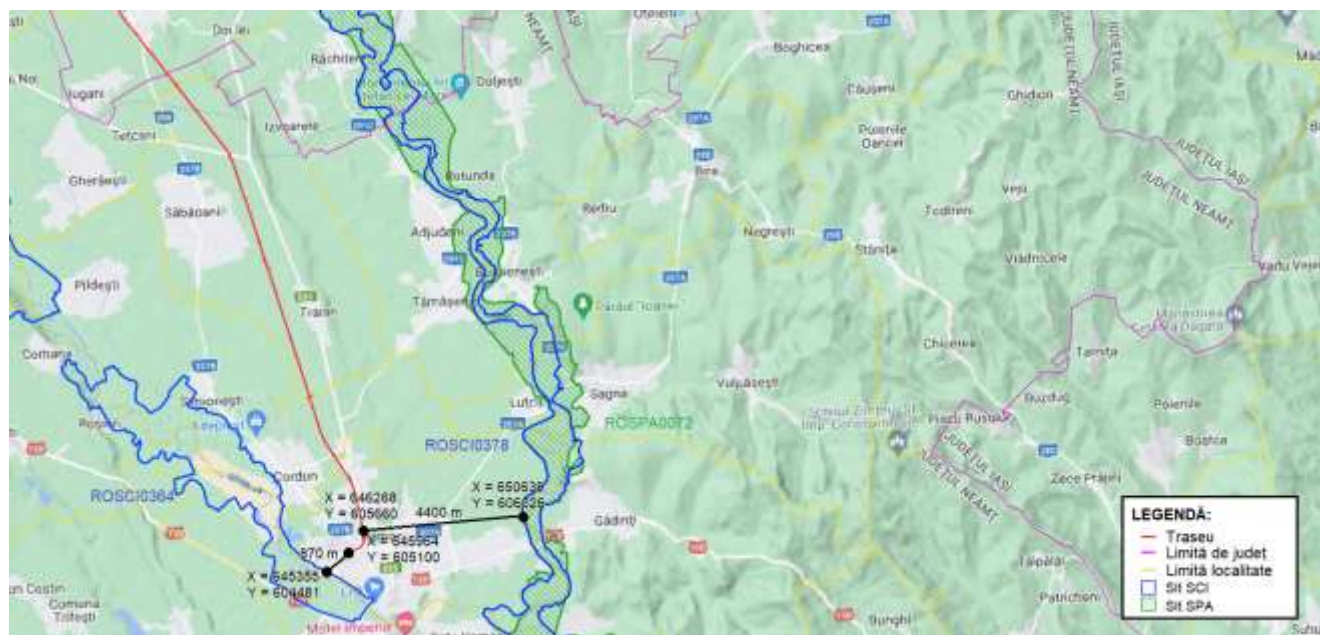


Figura nr.53– Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate – Județul Neamț



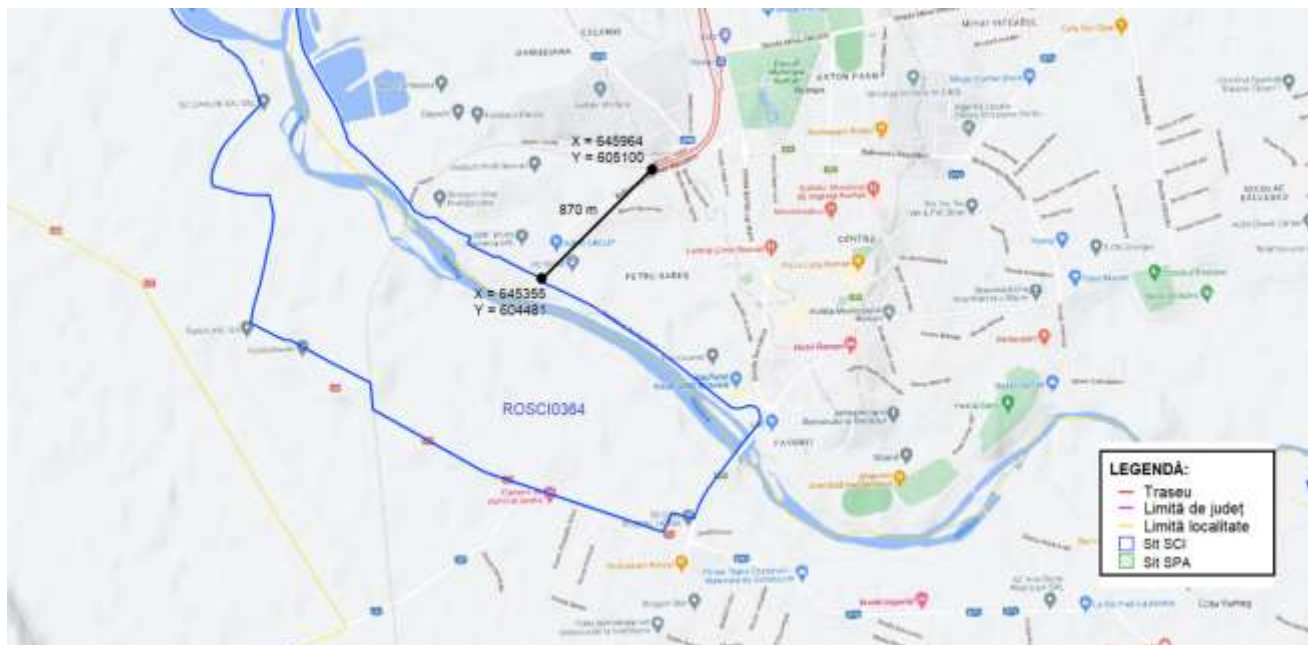


Figura nr.54 – Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate – Gara Roman

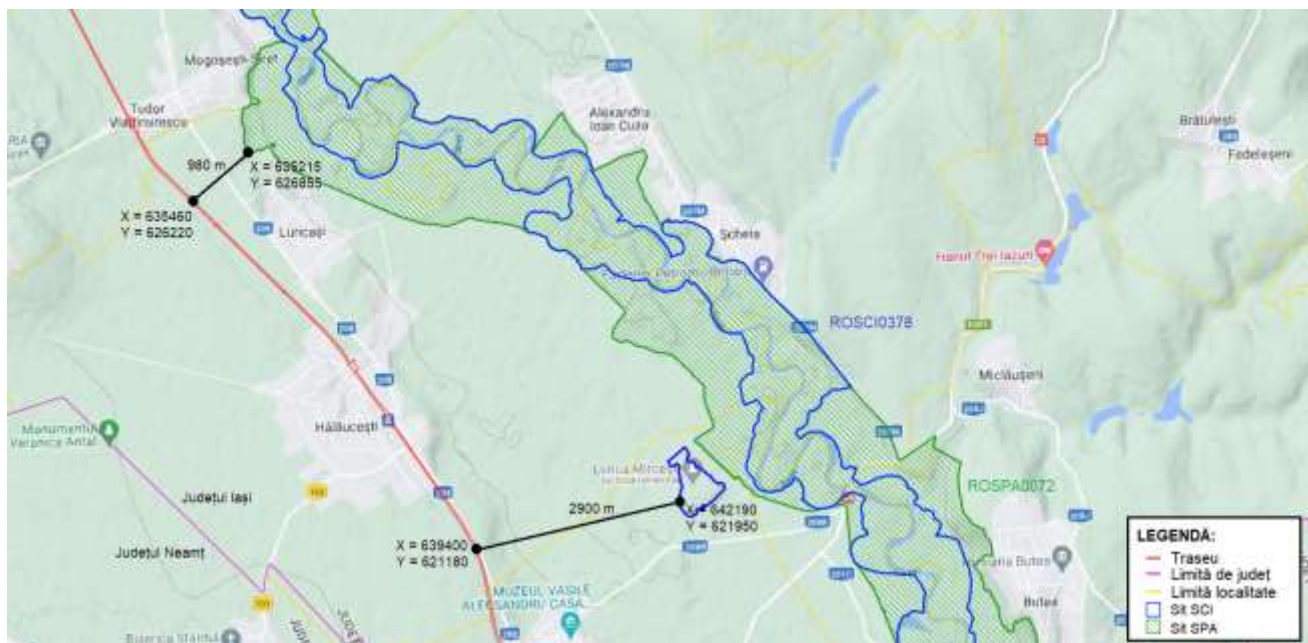


Figura nr.55. – Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate – tronson Mircești – Mogoșești Siret





Figura nr. 56. – Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate – tronson Mogoșești Siret – Stolniceni Prăjescu

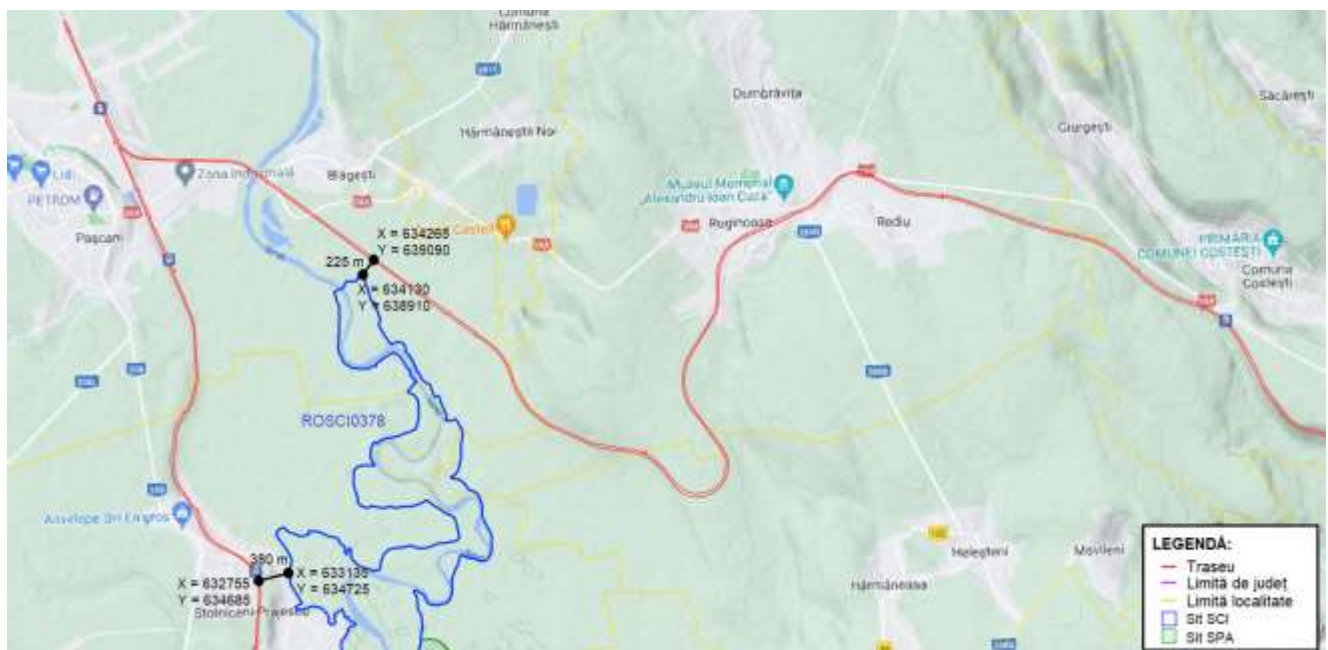


Figura nr. 57 – Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate – tronson Stolniceni Prăjescu – Pașcani – Ruginoasa



Figura nr. 58– Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate – tronson Sârca – Podu Iloaiei

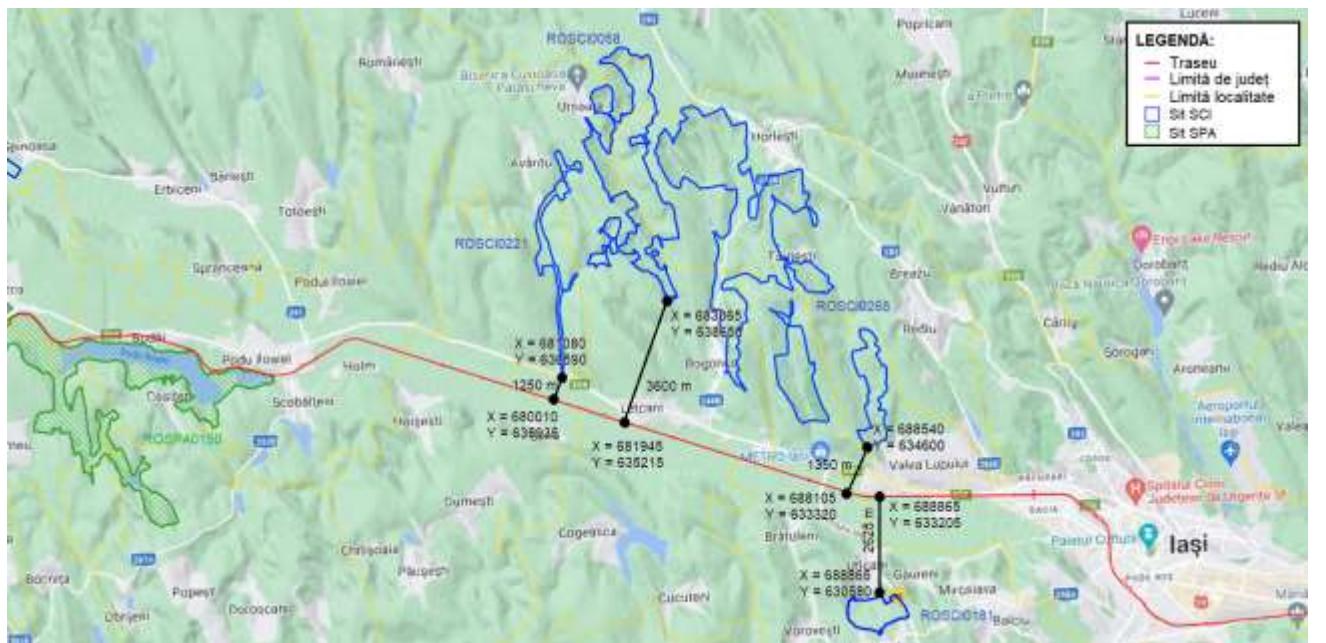


Figura nr. 59 – Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate – tronson Lețcani – Iași





Figura nr. 60 – Amplasarea proiectului în relație cu limitele ariilor naturale protejate – tronson Iași – Ungheni Prut

Ariile naturale protejate de interes comunitar care se regăsesc la distanțe mai mari de 5 km față de limitele fizice ale proiectului, corelat cu impactul potențial al acestuia, nu au fost luate în considerare. Astfel, riile naturale Natura 2000 situate la o distanță mai mică de 5 km față de proiect sunt:

**Tabelul nr.84.** Numele și codurile ariilor speciale de conservare

Nume	Cod	Distanța
Râul Moldova între Tupilați și Roman	ROSCI0364	1 km
Râul Siret între Pașcani și Roman	ROSCI0378	0,3 km
Lunca Mircești	ROSCI0107	3 km
Spinoasa	ROSCI0438	3,4 km
Sărăturile din Valea Ilenei	ROSCI0221	0,6 km
Dealul lui Dumnezeu	ROSCI0058	3,8 km
Valea lui David	ROSCI0265	1,3 km
Pădurea Uricani	ROSCI0181	2,7 km
<b>Râul Prut</b>	<b>ROSCI0213</b>	<b>25 m</b>



**Tabelul nr. 85.** Numele și codurile ariilor speciale de protecție avifaunistică

Nume	Cod	Distanța
Lunca Siretului Mijlociu	ROSPA0072	1 km
<b>Acumulările Sârca – Podu Iloaiei</b>	<b>ROSPA0150</b>	<b>5 m</b>
<b>Râul Prut</b>	<b>ROSPA0168</b>	<b>25 m</b>

Conform datelor prezentate au fost identificate următoarele tipuri de interacțiuni potențiale ale proiectului cu ANPIC:

### 8.1. Prezentarea zonelor de intersecție a proiectului cu ariile naturale protejate

Proiectul nu se intersectează cu Arii Naturale Protejate de Interes Comunitar pe toată lungimea lui.

### 8.2. Prezentarea zonelor de învecinare a proiectului cu ariile naturale protejate

Proiectul de învecinează în imediata apropiere cu următoarele ANPIC:

- Acumulările Sârca – Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150) – 5 metri;
- Râul Prut (SiteCode: ROSPA0168) – 25 metri;
- Râul Prut (SiteCode: ROSCI0213) – 25 metri.

Pentru determinarea zonei de influență directe s-a ținut seama de caracteristicile fizice ale proiectului, și anume:

- În perioada de execuție, lucrările de reabilitare se vor desfășura pe amplasamentul actual al tronsonului de cale ferată existent și în imediata vecinătate a acestuia;
- Proiectul de reabilitare nu presupune extinderea traseului.

## ACUMULĂRILE SÂRCA – PODU ILOAIEI (SiteCode: ROSPA0150)

**Localizare:** Județul Iași – UAT Cotnari, Târgu Frumos, Belcești, Bălțați, Lungani, Podu Iloaiei, Popești, Sineșt

**Longitudine:** 27.191161

**Latitudine:** 47,196842

**Suprafața** 1.928,69 ha

**Referințe legale:** sit declarat prin Hotărârea Guvernului nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România





**Descrierea sitului:** Situl este situat în sudul Câmpiei Jijiei-Bahlui (parte a Câmpiei Jijiei) și în lungul râului Bahlui, ocupând lunca acestuia. Aspectul său tentacular include versanții ocupați de habitate de pajiște și de tufărișuri, în timp ce suprafața luncii Bahluiului și parte din luncile afluenților săi este ocupată de habitate generate de prezența apei (stufărișuri, păpurișuri, pajiști mezohigrofile și luciu de apă).

**Calitate și importanță:** Sit important pentru pasajul speciilor de pasari acvatice. In perioada de cuibarit important pentru colonia mixta de starc de noapte (*Nyctycorax nyctycorax*), egreta mica (*Egretta garzetta*), și de asemenea pentru eretele de stuf (*Circus aeruginosus*) și colonie de chirighita cu obraji albi (*Chlidonias hybrida*).

**Vulnerabilitate:** Vulnerabilitatea sitului este dată în principal de influența antropică.

**Impacturi:** Managementul nivelelor de apă Pescuit cu plasă Agricultură Vânatoare Capcane, otrăvire, braconaj Antagonism cu animale domestice

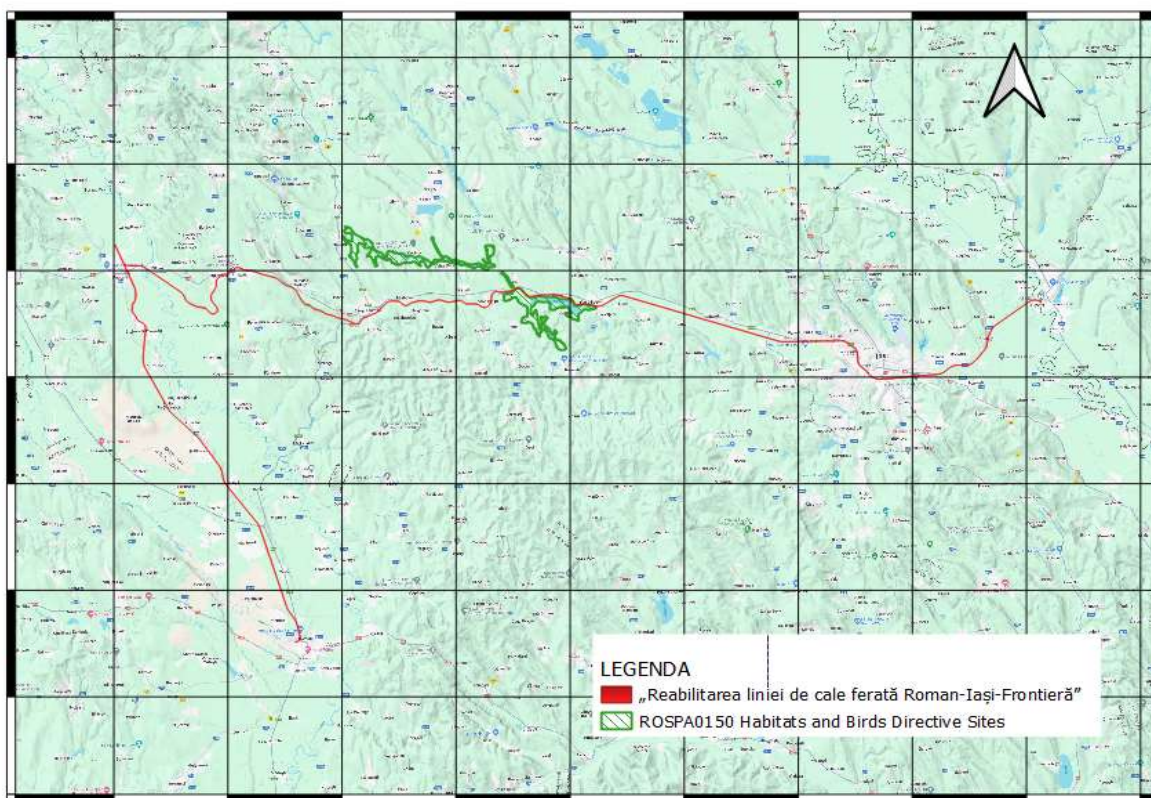


Figura nr. 61. Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0150 Acumulările Sârca – Podu Iloaiei





**Tabelul 86. Specii menționate la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea locului pentru acestea**

Specie			Populația din site								Evaluarea amplasamentului			
G	Cod	Nume științific	S	NP	T	mărimea		Unitate	Cat	D.cal.	A/B/C/D		A/B/C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<u>Alcedo atthis</u>			r	3	5	p	P	M	D			
B	A056	<u>Anas clypeata</u>			c	30	50	i	C	M	C	B	C	B
B	A052	<u>Anas crecca</u>			c	200	400	i	C	M	C	B	C	B
B	A053	<u>Anas platyrhynchos</u>			c	350	400	i	C	M	D			
B	A055	<u>Anas querquedula</u>			c	120	150	i	C	M	C	B	C	B
B	A041	<u>Anser albifrons</u>			c	300	400	i	P	M	C	B	C	B
B	A059	<u>Aythya ferina</u>			c	80	100	i	C	M	C	B	C	B
B	A060	<u>Aythya nyroca</u>			r	2	4	p	P	M	D			
B	A403	<u>Buteo rufinus</u>			w	1	2	i	R	M	C	B	C	B
B	A196	<u>Chlidonias hybridus</u>			c	20	50	i	P	M	D			
B	A196	<u>Chlidonias hybridus</u>			r	10	15	p	C	M	C	B	C	B
B	A031	<u>Ciconia ciconia</u>			c	100	150	i	C	M	D			
B	A031	<u>Ciconia ciconia</u>			r	4	6	p	P	M	C	B	C	B
B	A030	<u>Ciconia nigra</u>			c	1	2	i	R	M	D			
B	A080	<u>Circaetus gallicus</u>			c	4	8	i	P	M	C	B	C	B
B	A081	<u>Circul aeruginos</u>			r	3	5	p	P	M	C	B	C	B





Specie				Populația din site							Evaluarea amplasamentului			
G	Cod	Nume științific	S	NP	T	mărimea		Unitate	Cat	D.cal.	A/B/C/D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A082	<u>Circul cyaneus</u>			c	2	4	i	P	M	D			
B	A082	<u>Circul cyaneus</u>			w	2	4	i	P	G	D			
B	A122	<u>Crex crex</u>			r	10	12	p	C	M	D			
B	A038	<u>Cygnus cygnus</u>			w	2	8	i	P	M	C	B	C	B
B	A036	<u>Cygnus olor</u>			c	10	45	i	C	M	C	B	C	C
B	A026	<u>Egretta garzetta</u>			r	1	2	p	P	M	D			
B	A098	<u>Falco columbarius</u>			w	1	2	i	P	M	D			
B	A097	<u>Falco vespertinus</u>			c	3	5	i	R	M	D			
B	A153	<u>Gallinago gallinago</u>			c	40	60	i	P	M	C	B	C	C
B	A075	<u>Haliaeetus albicilla</u>			c	1	2	i	P	M	C	C	C	C
B	A075	<u>Haliaeetus albicilla</u>			w	1	2	i	R	M	C	C	C	C
B	A338	<u>Lanius collurio</u>			r	15	20	p	C	M	D			
B	A023	<u>Nycticorax nycticorax</u>			c	30	40	i	P	M	C	B	C	B
B	A023	<u>Nycticorax nycticorax</u>			r	4	8	p	P	M	C	B	C	B
B	A094	<u>Pandion haliaetus</u>			c	0	1	i	V	M	D			
B	A151	<u>Philomachus pugnax</u>			c	15	20	i	C	M	D			





## Măsuri minime de conservare

- respectarea restricțiilor pentru zone ripariene, conform prevederilor legale în vigoare;
- managementul corect al apelor uzate, în conformitate cu prevederile legale în vigoare; - se interzice abandonarea deșeurilor pe teritoriul sitului;
- managementul corespunzător al debitelor apelor
- evitarea secării și a schimbării bruște a regimului de ape;
- menținerea de fâșii necultivate de minimum 1,5 m între zonele umede și vecinătatea acestora, unde folosirea chimicalelor este strict interzisă;
- evitarea folosirii pesticidelor, a produselor biocide, hormonilor și substanțelor chimice pe toată suprafața sitului; evitarea folosirii semințelor tratate; în cazul în care folosirea chimicalelor nu poate fi evitată, se recomandă folosirea produselor agrochimice selective, cu toxicitate redusă și cu persistență redusă; încurajarea producției organice; -
- se interzice incendierea miriștilor și a vegetației în perimetrul și în imediata vecinătate a sitului ;

Fără a se aduce atingere prevederilor art. 33 alin. (3) și (4) și ale art. 38 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare, precum și ale art. 17, art. 19 alin. (5), art. 20, 22, 24 și art. 26 alin. (1) și (2) din Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, cu modificările și completările ulterioare, în vederea protejării tuturor speciilor de păsări, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea;
- vânzarea, deținerea și/sau transportul în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat; excepție fac speciile prevăzute în anexa nr. 5 D a OUG 57/2007, cu condiția să fi fost capturate sau ucise ori obținute prin mijloace legale. Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C a OUG 57/2007 sunt acceptate la vânătoare, în afara perioadelor de reproducere și creștere a puilor.

În cazul speciilor de păsări migratoare prevăzute în anexa nr. 5 C, este interzisă vânzarea acestora în perioada lor de reproducere sau pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

Tabelul nr 87. Măsuri de conservare

Măsuri specifice	
Specii de păsări	Măsuri de conservare
A229 <i>Alcedo atthis</i> (pescăraș albastru)	- la limita zonelor umede, se recomandă evitarea tăierii arborilor și a stufărișurilor, precum și menținere vegetației palustre existente; - se interzice exploatarea și excavarea loessului (lutului) și





Măsuri specifice	
Specii de păsări	Măsuri de conservare
	<p>nisipului din surpăturile din apropierea apelor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menținerea de fâșii necultivate de minimum 1,5 m între zonele umede și vecinătatea acestora, unde folosirea chimicelor este strict interzisă;</li> <li>- menținerea/refacerea vegetației de pe marginea zonelor umede din sit;</li> <li>- reducerea deranjului prin controlarea pescuitului sportiv în timpul cuibăritului (aprilie - iunie);</li> <li>- vânătoarea la această specie este interzisă prin lege</li> </ul>
<i>A056 Anas clypeata (rață lingurar)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- menținerea de fâșii necultivate de minimum 1,5 m între zonele umede și vecinătatea acestora, unde folosirea chimicelor este strict interzisă;</li> <li>- se interzice deranjarea speciei în perioadele de împerechere, cuibărit și creștere a puilor (perioada <b>februarie - aprilie</b>), rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor;</li> <li>- eventualele activități de vânătoare/capturare se vor desfășura conform legislației în vigoare și cu acordul custodelui;</li> <li>- se interzice incendierea vegetației și cosirea stufului</li> </ul>
<i>A052 Anas crecca (rață pitică)</i>	
<i>A053 Anas platyrhynchos (rață mare)</i>	
<i>A055 Anas querquedula (rață cârâitoare)</i>	
<i>A043 Anser albifrons (gârliță mare)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- menținerea vegetației palustre;</li> <li>- se interzice deranjarea speciei în perioadele de pasaj, migrație, hrănire;</li> <li>- eventualele activități de vânătoare/capturare se vor desfășura conform legislației în vigoare și cu acordul custodelui</li> </ul>
<i>A059 Aythya ferina (rață cu cap castaniu)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se interzice deranjarea speciei în perioadele de împerechere, cuibărit și creștere a puilor, rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor;</li> <li>- se interzice incendierea și cosirea stufului;</li> <li>- eventualele activități de vânătoare/capturare se vor desfășura conform legislației în vigoare și cu acordul custodelui;</li> </ul>
<i>A060 Aythya nyroca (rață roșie, rață cu ochi albi)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vânătoarea la această specie este interzisă prin lege;</li> <li>- se interzice incendierea și cosirea stufului;</li> <li>- se interzice deranjarea speciei în perioadele de împerechere, cuibărit și creștere a puilor, rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor;</li> </ul>
<i>A403 Buteo rufinus (șorecar mare)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- menținerea vegetației de tip mozaic, menținerea coridoarelor între zonele de pajiști spontane, a liniilor de arbori și arbori/grupuri de arbori dispersate;</li> <li>- vânătoarea la această specie este interzisă;</li> <li>- se interzice deranjarea speciei, rănirea, capturarea, distrugerea cuiburilor;</li> </ul>





## RÂUL PRUT (SiteCode: ROSPA0168)

**Localizare:** Situl este localizat pe granița României cu Republica Moldova, pe toată lungimea de graniță aferentă județelor Iași și Vaslui

**Longitudine:** 27,945936

**Latitudine:** 47,048592

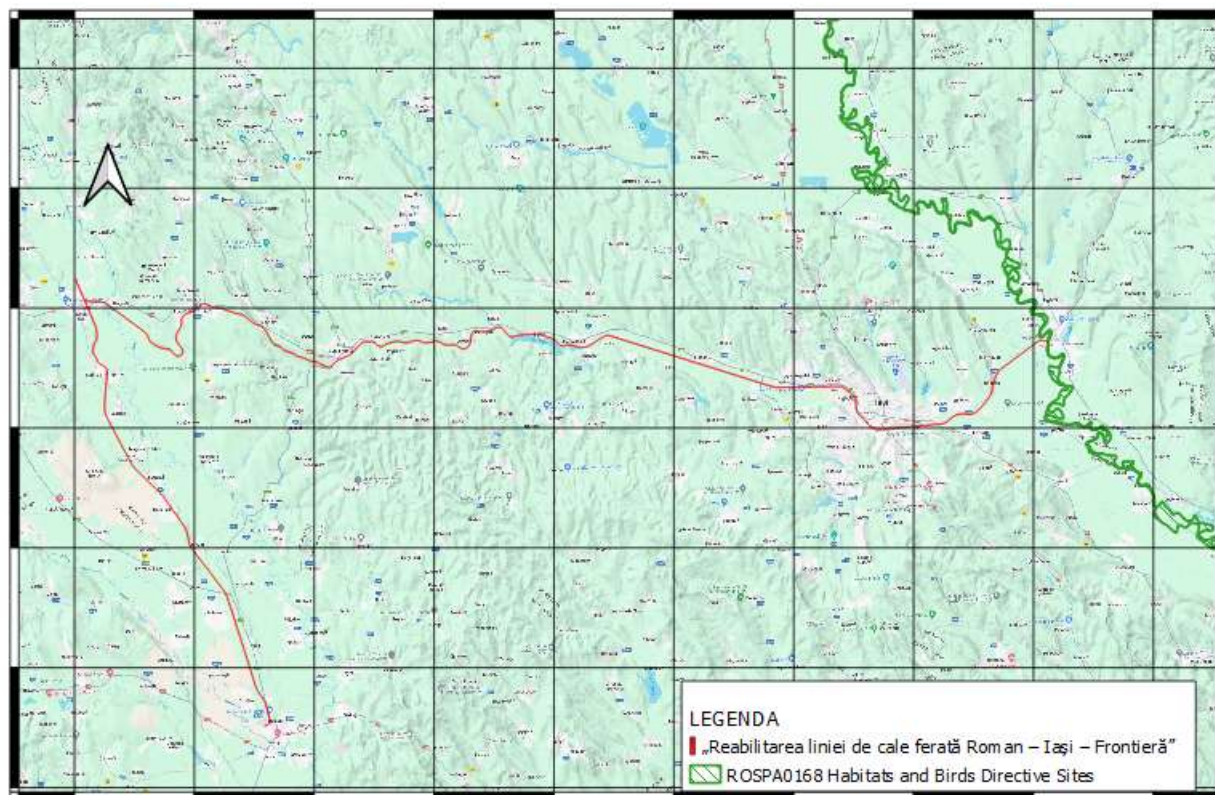


Figura nr.62. Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0168-râul Prut

**Suprafața** 7659.2 ha

**Referințe legale:** sit declarat prin Hotărârea Guvernului nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România

**Descrierea sitului:** Situl este situat în albia minora și cea majora a râului Prut;

**Calitate și importanță:** Zona deosebit de importantă pentru pasajul și iernarea populațiilor speciilor de păsări acvatice. Are rol de coridor de migrație în special pentru a trece activ. Importanța și pentru populația cuibăritoare de pescărel albastru (*Alcedo atthis*), sfrâncioc roșiatic







(Lanius collurio), sfrancioc cu fruntea neagra (Lanius minor), barza alba (Ciconia ciconia), chirighita cu obraji albi (Chlidonias bybrida), erete de stof (Circus. aeruginosus), dumbraveanca (Coracias garrulus), codalb (Haliaeetus albicilla) și stârc de noapte (Nycticorax nycticorax)

**Vulnerabilitate:** Vulnerabilitatea sitului este dată în principal de influența antropică.

**Impacturi:** Cele mai importante impacturi și activități cu efect mare asupra site-ului

Tabelul nr 88 Impacturi și presiuni

Impacturi negative			
Rang	Amenințări și presiuni [cod]	Poluare (opțional) [cod]	interior/exterior [i o b]
M	A02.01		o
M	B		i
M	F03.01		o

**Tabelul nr 89. Specii menționate la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea locului pentru acestea**

Specie			Populația din site							Evaluarea amplasamentului				
G	Cod	Nume științific	S	NP	T	mărimea		Unitate	Pisică.	D.cal.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	<u>A229</u>	<u>Alcedo atthis</u>			p	30	60	p	C	P	C	B	C	B
B	<u>A052</u>	<u>Anas crecca</u>			c	100	150	i	P	P	C	B	C	B
B	<u>A053</u>	<u>Anas platyrhynchos</u>			c	350	400	i	C	P	C	B	C	C
B	<u>A396</u>	<u>Branta ruficollis</u>			w	5	10	i	V	P	D			
B	<u>A067</u>	<u>Bucephala clangula</u>			c	20	40	i	R	P	C	B	C	B
B	<u>A403</u>	<u>Buteo rufinus</u>			w	1	3	i	R	P	C	B	C	B
B	<u>A196</u>	<u>Chlidonias hybridus</u>			c	150	250	i	P	P	C	B	C	C





Specie			Populația din site							Evaluarea amplasamentului				
G	Cod	Nume științific	S	NP	T	mărimea		Unitate	Pisică.	D.cal.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	<u>A196</u>	<u>Chlidonias hybridus</u>			r	10	20	p	P	P	C	B	C	B
B	<u>A031</u>	<u>Ciconia ciconia</u>			c	200	400	i	C	P	C	B	C	B
B	<u>A031</u>	<u>Ciconia ciconia</u>			r	20	30	p	C	P	C	B	C	B
B	<u>A030</u>	<u>Ciconia nigra</u>			c	1	6	i	R	P	D			
B	<u>A080</u>	<u>Circaetus gallicus</u>			c	4	8	i	R	P	C	B	C	B
B	<u>A081</u>	<u>Circul aeruginos</u>			c	10	20	i	P	P	C	B	C	C
B	<u>A081</u>	<u>Circul aeruginos</u>			r	3	5	p	R	P	C	B	C	C
B	<u>A082</u>	<u>Circul cyaneus</u>			c	8	10	i	P	P	C	B	C	C
B	<u>A082</u>	<u>Circul cyaneus</u>			w	2	6	i	P	P	C	B	C	C
B	<u>A231</u>	<u>Coracias garrulus</u>			r	3	10	p	P	P	C	B	C	C
B	<u>A122</u>	<u>Crex crex</u>			r	10	12	p	P	P	D			
B	<u>A038</u>	<u>Cygnus cygnus</u>			c	10	15	i	R	P	C	B	C	B
B	<u>A238</u>	<u>Dendrocopos medius</u>			p	8	10	p	P	P	D			
B	<u>A429</u>	<u>Dendrocopos syriacus</u>			p	5	10	p	P	P	D			
B	<u>A236</u>	<u>Dryocopus martius</u>			p	10	15	p	P	P	D			
B	<u>A027</u>	<u>Egretta alba</u>			c	30	40	i	P	P	C	B	C	B
B	<u>A026</u>	<u>Egretta</u>			c	20	40	i	P	P	C	B	C	B





Specie			Populația din site							Evaluarea amplasamentului				
G	Cod	Nume științific	S	NP	T	mărimea		Unitate	Pisică.	D.cal.	A B C D			A B C
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
		<u>garzetta</u>												
B	<u>A026</u>	<u>Egretta garzetta</u>			r	1	2	p	P	P	D			
B	<u>A098</u>	<u>Falco columbarius</u>			w	4	7	i	R	P	C	B	C	C
B	<u>A097</u>	<u>Falco vespertinus</u>			c	20	30	i	P	P	C	B	C	C
B	<u>A002</u>	<u>Gavia arctica</u>			c	3	7	i	R	P	C	B	C	B
B	<u>A075</u>	<u>Haliaeetus albicilla</u>			p	1	2	p	P	P	C	B	C	B
B	<u>A338</u>	<u>Lanius collurio</u>			r	150	200	p	C	P	C	B	C	B
B	<u>A339</u>	<u>Lanius minor</u>			r	80	100	p	P	P	C	B	C	B
B	<u>A023</u>	<u>Nycticorax nycticorax</u>			c	40	60	i	P	P	C	B	C	B
B	<u>A023</u>	<u>Nycticorax nycticorax</u>			r	10	12	p	P	P	C	B	C	B
B	<u>A094</u>	<u>Pandion haliaetus</u>			c	1	3	i	V	P	C	C	C	C
B	<u>A234</u>	<u>Picus canus</u>			p	15	20	p	P	P	C	B	C	C
B	<u>A307</u>	<u>Sylvia nisoria</u>			r	5	20	p	P	P	D			
B	<u>A166</u>	<u>Tringa glareola</u>			c	5	20	i	R	P	C	C	C	C

### Obiective de conservare

Pentru situl Natura ROSPA0168 Râul Prut nu a fost elaborat Plan de Management.

Conform Notei nr. 21906/BT/7437/21.12.2022 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservarea a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA0168 Râul Prut:





## 1. Specii de păsări din Anexa 1:

- ❖ Menținerea stării de conservare pentru specii dependente de habitate acvatice deschise: A196 Chlidonias hybridus; A038 Cygnus cygnus; A002 Gavia arctica;
- ❖ Îmbunătățirea stării de conservare pentru specii dependente de habitate acvatice deschise: A094 Pandion haliaetus;
- ❖ Menținerea stării de conservare pentru specii dependente de habitate litorale (zone de mal cu apă puțin adâncă): A229 Alcedo atthis;
- ❖ Îmbunătățirea stării de conservare pentru specii dependente de habitate litorale (zone de mal cu apă puțin adâncă): A166 Tringa glareola;
- ❖ Menținerea stării de conservare pentru specii dependente de habitate de stufăriș: A068 Nycticorax nycticorax; A081 Circus aeruginosus; A026 Egretta garzetta;
- ❖ Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pentru specii dependente de habitate terestre deschise: A396 Branta ruficollis;
- ❖ Menținerea stării de conservare pentru specii dependente de habitate terestre deschise: A031 Ciconia ciconia; A338 Lanius collurio; A339 Lanius minor; A082 Circus cyaneus; A231 Coracias garrulus; A307 Sylvia nisoria; A122 Crex crex;
- ❖ Menținerea stării de conservare pentru specii dependente de habitate terestre deschise: A234 Picus canus; A403 Buteo rufinus, A097 Falco vespertinus, A098 Falco columbarius; A080 Circaetus gallicus, A075 Haliaeetus albicilla;
- ❖ Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pentru specii dependente de habitate de păduri și terestre deschise: A031 Ciconia nigra; A080 Circaetus gallicus; A238 Dendrocopos medius; A429 Dendrocopos syriacus; A236 Dryocopus martius;
- ❖ Menținerea stării de conservare pentru specii dependente de habitate acvatice deschise: A053 Anas platyrhynchos; A052 Anas crecca; A067 Bucephala clang

Atingerea parametrilor de menținere sau îmbunătățire a stării de conservare implică aplicarea următoarelor măsuri minime de conservare:

- Evitarea folosirii semințelor tratate în vecinătatea zonelor umede; încurajarea producției organice;
- Încurajarea folosirii produselor agrochimice selective și cu toxicitate redusă;
- Menținerea de fâșii necultivate de minimum 1,5 m între terenurile cultivate și zonele umede, unde folosirea chimicalelor este strict interzisă;
- Respectarea restricțiilor în zonele ripariene și costiere, inclusiv a celor care se referă la construcții;
- Evaluarea nivelului de poluare a zonei umede și executarea programelor destinate îmbunătățirii calității apei;
- Măsuri de management pentru vegetația palustră, cu scopul de a menține sau de a reface vegetația a un nivel ecologic optim;
- Managementul deșeurilor și al apelor uzate în zona habitatelor importante pentru specie;
- Managementul nivelului de apă din rezervoare, în acord cu necesitățile ecologice ale speciei;
- Garantarea protejării locurilor de cuibărire și de hrănire;





- Inventarierea zonelor de reproducere actuale și potențiale;
- Crearea insulelor pentru reducerea riscului ridicat de predare și creșterea succesului de reproducere în zonele umede artificiale sau semi-naturale;
- Elaborarea și implementarea planurilor de management pentru sărăturile active și abandonate care determină un regim de apă (ciclu inundare-uscăre) corespunzător necesităților ecologice ale speciei;
- Întreținerea și restaurarea pădurilor aflate în vecinătatea habitatelor acvatice și a vegetației ripariene;
- Menținerea și conservarea stufărișurilor întinse cu apă permanentă ca habitat caracteristic;
- Interzicerea incendierii stufului;
- Incurajarea măsurilor de evitare a secării și a schimbării artificiale bruste a regimului de ape din zonele umede;
- Interzicerea înlocuirii pășunilor cu terenuri arabile;
- Interzicerea incendierii pajiștilor;
- Interzicerea utilizării pesticidelor și interzicerea aplicării tratamentelor chimice, cu excepția cazurilor dovedite de gradații sau defolieri și doar în cazul ineficienței sau imposibilității aplicării altor tipuri de tratamente, biologice, integrate etc;
- Interzicerea instalării panourilor fotovoltaice pe suprafețele de pajiști;
- Combaterea braconajului;
- Coroborarea și armonizarea lucrărilor prevăzute de amenajamentele silvice;
- Menținerea unor pâlcuri de arbori maturi și parțial debilitați în permanență pe suprafața subparcelelor silvice (în făgete 5-7 arbori/hectar iar în cvercinee sau amestecuri de cvercinee 4-5 arbori/hectar);
- Reglementarea activităților de curățare a pajiștilor în conformitate cu numărul de specii/arbuști necesar la hectar;
- Păstrarea unui procent de 10-20% de tufișuri sau grupuri/ benzi de tufișuri răsfirate pe pășuni/fânețe;
- Păstrarea arborilor izolați în habitatele deschise;
- Interzicerea distrugerii cuiburilor ocupate;
- Inventarierea zonelor de reproducere actuale și potențiale;
- Interzicerea monoculturilor agricole pe suprafețe mari, fără fâșii cu vegetație nativă și fără irigații;
- Interzicerea suprapășunatului

#### 4. RÂUL PRUT (SiteCode: ROSCI0213) – 25 metri.

Situl Natura 2000 ROSCI0213 Râul Prut are o suprafață de 10.583,40 hectare.

**Localizare:** Situl este localizat pe granița României cu Republica Moldova, pe toată lungimea de graniță aferentă județelor Iași și Vaslui







**Longitudine:** 28.127055

**Latitudine:** 46,129622

**Suprafața** 10583,40 ha

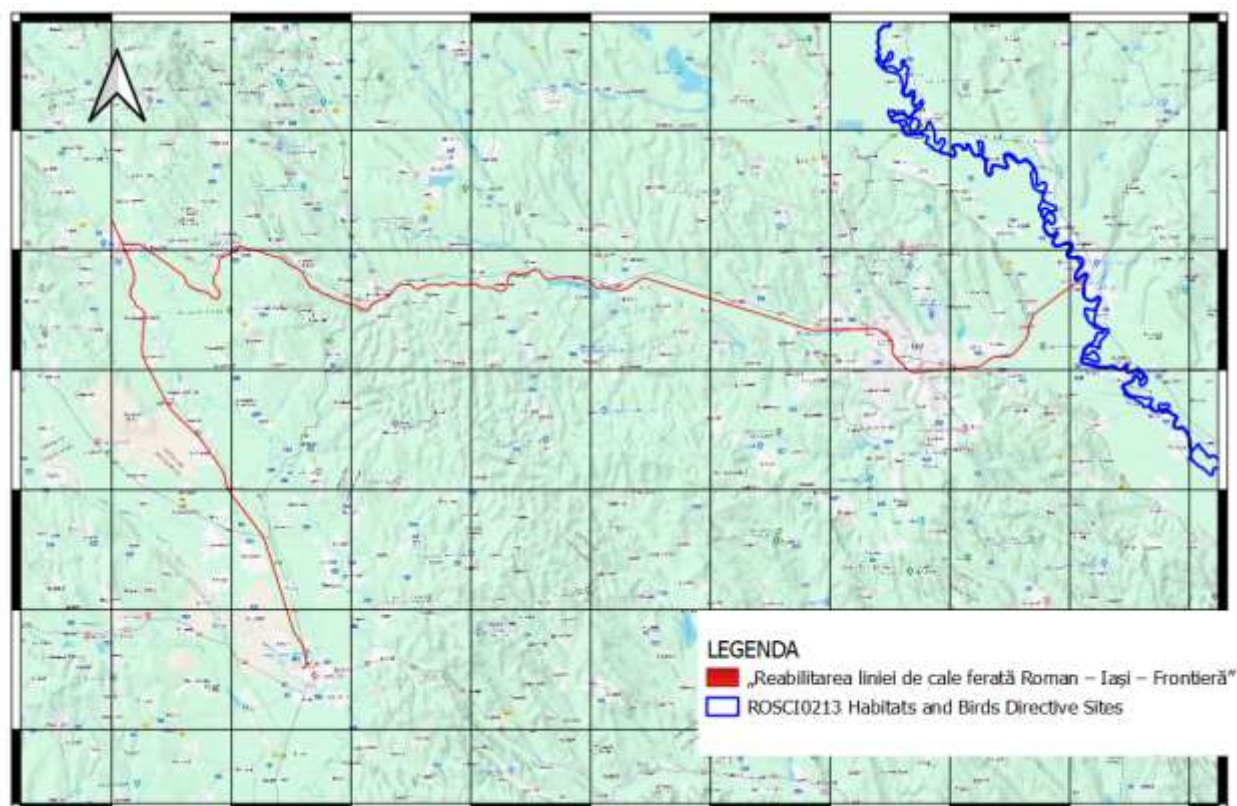


Figura nr.63. Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0213 Râul Prut

**Referințe legale:** sit declarat prin Hotărârea Guvernului nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România

**Descrierea sitului:** Situl este localizat pe granița României cu Republica Moldova, pe toată lungimea de graniță aferentă județelor Iași și Vaslui. Cuprinde partea românească a râului Prut și zona inundabilă a acestuia, împreună cu vegetația ripariană și terenurile agricole din imediata apropiere a ariei protejate este corelată cu albia minoră a Prutului și include zonele de mal adiacente

**Calitate și importanță:** Raul Prut se remarcă printr-o bogată ihtiofauna reprezentată prin: crap (Cyprinus caprio), caras argintiu (Carasius auratus gibelio), rosioara (Scardinius erythrophthalmus), salau (Stizostedion lucioperca), biban (Perca fluviatilis), etc. În timpul





migratiei apar si alte specii, cum ar fi: morunasul (*Vimba vimba*), scobarul (*Chronrostoma nasus*), sabita (*Pelecus cultratus*) si porcisorul (*Gogio gogio*). In baltile neamenajate ale Prutului traiesc specii cum sunt: caracuda, linul, obletul si foarte rar poate fi pescuita si cega (*Acipenser ruthenus*).;

**Vulnerabilitate:** Vulnerabilitatea sitului este dată în principal de influența antropică.

**Impacturi:** Cele mai importante impacturi și activități cu efect mare asupra site-ului

Tabelul nr 90. Impacturi și presiuni

Impacturi negative			
Rang	Amenințări și presiuni [cod]	Poluare (opțional) [cod]	interior/exterior [i o b]
M	A01	N	i
M	F01	N	o
L	F02.03	N	i
L	F03.01	N	o
H	J02.05	N	i
H	L08	N	i

Pentru situl Natura 2000 ROSCI0213 Râul Prut nu a fost elaborat Plan de Management.

Tabelul nr. 91. Tipuri de habitate prezente pe amplasament și evaluarea acestora

Anexa I Tipuri de habitate						Evaluarea amplasamentului			
Cod	PF	NP	Acoperire [ha]	Peștera [număr]	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
						Reprezentativitatea	Suprafața relativă	Conservare	Global
<u>3150</u>			0	0,00	G	B	B	B	B
<u>3160</u>			0	0,00	G	B	B	B	B
<u>3270</u>			0	0,00	G	B	B	B	B





Anexa I Tipuri de habitate						Evaluarea amplasamentului			
Cod	PF	NP	Acoperire [ha]	Peștera [număr]	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
						Reprezentativitatea	Suprafața relativă	Conservare	Global
<b>6430</b>			0	0,00	G	B	B	B	B
<b>6510</b>			0	0,00	G	B	B	B	B
<b>91F0</b>			0	0,00	G	B	C	B	B

**Tabelul nr. 92. Specii menționate la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea locului pentru acestea**

Specie			Populația din site							Evaluarea amplasamentului				
G	Cod	Nume științific	S	NP	T	mărimea		Unitate	Cat	D.cal.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
eu	<b>4027</b>	<u><i>Arytrura musculus</i></u>			p				P		B	B	C	B
F	<b>1130</b>	<u><i>Aspius aspius</i></u>			p				P		B	B	C	B
A	<b>1188</b>	<u><i>Bombina bombona</i></u>			p				C		C	B	C	B
F	<b>6963</b>	<u><i>Complexul Cobitis taenia</i></u>			p				P	DD	B	B	C	B
R	<b>1220</b>	<u><i>Emys orbicularis</i></u>			p				C		C	B	C	B
F	<b>1157</b>	<u><i>Gymnocephalus schraetzer</i></u>			p				P	DD	C	C	C	C
M	<b>1355</b>	<u><i>Lutra lutra</i></u>			p				R		C	B	C	B
P	<b>1428</b>	<u><i>Marsilea quadrifolia</i></u>			p				V		C	C	C	C





Specie			Populația din site							Evaluarea amplasamentului				
G	Cod	Nume științific	S	NP	T	mărimea		Unitate	Cat	D.cal.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	<u>1145</u>	<u>Misgurnus fossilis</u>			p				P		B	B	C	B
M	<u>1324</u>	<u>Myotis myotis</u>			p				R		C	B	C	B
F	<u>2522</u>	<u>Pelecus cultratus</u>			p				P		B	B	C	B
F	<u>5339</u>	<u>Rhodeus amarus</u>			p				P	DD	B	B	C	B
F	<u>6143</u>	<u>Romanogobio kesslerii</u>			p				P	DD	B	B	C	B
F	<u>5329</u>	<u>Romanogobio vladykovi</u>			p				P	DD	C	B	C	B
M	<u>1335</u>	<u>Spermophilus citellus</u>			p	1000	i		C		C	B	C	B
F	<u>1160</u>	<u>Zigél streber</u>			p				P		B	B	C	B
F	<u>1159</u>	<u>Zingel zingel</u>			p									

Tabelul nr.93. Alte specii importante de floră și faună (opțional)

Specie			Populația din site							Motivația				
grup	COD	Nume științific	S	NP	mărimea		Unitate	Pisică.	Anexa speciei		Alte categorii			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	<u>1203</u>	<u>Hyla arborea</u>						P					X	
eu	<u>1091</u>	<u>Astacus astacus</u>						R					X	
eu	<u>6928</u>	<u>Hirudo verbana</u>			20000	20000	i	P						
P		<u>Ceratophyllum</u>						C						X





Specie				Populația din site				Motivația								
grup	COD	Nume științific	S	NP	mărimea		Unitate	Pisică.	Anexa speciei		Alte categorii					
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C	D
		<u>demersum</u>														
P		<u>Hipuris vulgaris</u>						V								X
P		<u>Hydrocharis morsus-ranae</u>						C								X
P		<u>Neottia nidus-avis</u>						R						X		
P		<u>Nuphar lutea</u>						R								X
P		<u>Nymphaea alba</u>						R								X
P		<u>Nymphoides peltata</u>						R								X
P		<u>Orchis laxiflora ssp. elegani</u>						V						X		
P		<u>Polygonum amphibium</u>						R								X
P		<u>Potamogeton lucens</u>						C								X
P	<u>2059</u>	<u>Salvinia natans</u>						R						X		
P		<u>Schoenus ferrugineus</u>						R								X
P		<u>Stratiotes aloides</u>						V								X
P	<u>2165</u>	<u>Trapa natans</u>						R						X		
P		<u>Vallisneria spiralis</u>														

### Obiective de conservare

Conform Notei nr. 21906/BT/7438/21.12.2022 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservarea a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor







naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0213 Râul Prut:

## 2. Tipuri de habitate prezente în sit:

Menținerea stării de conservare pentru:

- 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrochaarition;
- 3160 Lacuri distrofe și iazuri;
- 3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de Chenopodion rubri și Bidention;
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin;
- 6510 Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis);
- 91F0 Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis; Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris);
- 4026

## 2. Tipuri de specii prezente în sit:

❖ Menținerea stării de conservare pentru:

- 4027 *Arytrua musculus*;
- 1130 *Aspius aspius*;
- 6963 *Cobitis taenia*
- 5339 *Rhodeus sericeus amarus*;
- 5329 *Romanogobio vladykovi*;
- 6143 *Romanogobio kessleri*;
- 1145 *Misgurnus fossilis*;
- 2522 *Pelecus cultratus*;
- 1160 *Zingel streber*;
- 1159 *Zingel zingel*;
- 1188 *Bombina bombina*;
- 1220 *Emys orbicularis*;
- 1324 *Myotis myotis*;
- 1335 *Spermophilus citellus*;
- 1355 *Lutra lutra*;

❖ Îmbunătățirea stării de conservare pentru:

- 1428 *Marsilea quadrifolia*;
- 1157 *Gymnocephalus schraetzer*

## Alte arii limitrofe proiectului

### ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman

Situl Natura 2000 ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman are o suprafață de 3.750,80 hectare. Pentru situl Natura 2000 ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman nu a fost elaborat Plan de Management.





A. Specii de interes comunitar (enumerare în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE): *Lutra lutra*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis myotis*, *Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Aspius aspius*, *Cobitis taenia* Complex, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio vladykovi*, *Emys orbicularis*.

Conform Notei nr. 262390/BT/03.12.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman:

1. Tipuri de specii prezente în sit:

- ❖ Menținerea stării/gradului de conservare pentru: 1130 *Aspius aspius*; 6963 *Cobitis taenia* complex (5297 *Cobitis elongatoides*); 5339 *Rhodeus amarus*; 5329 *Romanogobio vladykovi*; 1166 *Triturus cristatus*; 1188 *Bombina bombina*; 1220 *Emys orbicularis*; 1323 *Myotis bechsteinii*; 1355 *Lutra lutra*;
- ❖ Îmbunătățirea stării de conservare pentru: 1193 *Bombina variegata*;
- ❖ Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pentru: 1324 *Myotis myotis*.

### **ROSCI0221 Sărăturile din Valea Ilenei – situată la 0,6 km de amplasament**

Situl Natura 2000 ROSCI0221 Sărăturile din Valea Ilenei are o suprafață de 108,50 hectare. Planul de Management pentru situl Natura 2000 ROSCI0221 Sărăturile din Valea Ilenei se numește ”Planul de Management al sitului ROSCI0221 Sărăturile din Valea Ilenei”.

A. Habitate de interes comunitar:

- 1310 Comunitati de *Salicornia* si alte specii anuale care colonizeaza terenurile maloase si nisipoase;
- 1530\* Mlastini si stepe saraturate panonice;
- 6430 Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin.

B. Specii de interes comunitar (enumerare în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE): *Arytrura musculus*.

C. Se vor avea în vedere obiectivele Planului de Management, asigurându-se următoarele:

- Asigurarea stării favorabile de conservare a habitatelor pentru care a fost declarat situl;
- Actualizarea bazei de informații/date referitoare la habitatele pentru care a fost declarat situl aria naturală protejată, inclusiv starea de conservare a acestora) cu scopul de a oferi suportul necesar pentru evaluarea eficienței managementului;
- Asigurarea managementului eficient al sitului ROSC0221 Sărăturile de la Valea Ilenei cu scopul menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes conservative;
- Creșterea nivelului de conștientizare, îmbunătățirea cunoștințelor și schimbarea atitudinii și comportamentului, pentru grupurile interesate care au impact asupra conservării biodiversității sitului;





- Menținerea și promovarea activităților durabile de exploatare a resurselor naturale în zonele desemnate acestor activități și reducerea celor nedurabile

#### *Evoluția factorului de mediu biodiversitate în cazul neimplementării proiectului*

În situația neimplementării proiectului, starea de conservare a habitatelor și speciilor este susceptibilă să rămână aceeași ca în prezent, iar în numeroase cazuri chiar să se înrăutățească. Dat fiind faptul că tronsonul de cale ferată Roman – Iași – Frontieră se află într-o stare avansată de uzură, iar linia CF este neelectrificată pe tronsonul Socola – Ungheni Prut, rezultă că exploatarea curentă a tronsonului generează un impact potențial negativ asupra speciilor și habitatelor din vecinătatea acesteia prin emisiile de gaze de ardere la locomotivele diesel, precum și prin generarea de zgomot și vibrații datorate stării de uzură a infrastructurii feroviare. Lucrările de reabilitare se vor desfășura local, pe tronsoane, pentru o perioadă limitată de timp. Urmare a reabilitării, impactul asupra mediului în perioada de exploatare va fi considerabil diminuat comparativ cu situația actuală.

Având în vedere cele de mai sus rezultă că proiectul de reabilitare nu va prezenta o zonă de influență directă, comparativ cu situația actuală, motiv pentru care nu se justifică estimarea precaută a zonei de influență directă până la o distanță de cel puțin 2 km față de limitele fizice ale proiectului.

### **8.3. Mobilitatea speciilor**

În zona proiectului au fost identificate următoarele ANPIC în cadrul cărora sunt protejate specii cu mobilitate ridicată ce pot ajunge în zona proiectului:

- Acumulările Sârca – Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150);
- Râul Prut (SiteCode: ROSPA0168);
- Râul Prut (SiteCode: ROSCI0213).

Tronsonul de cale ferată Roman – Iași – Frontieră se află într-o stare avansată de uzură, iar linia CF este neelectrificată pe tronsonul Socola – Ungheni Prut, astfel încât exploatarea curentă a tronsonului generează un impact potențial negativ asupra speciilor și habitatelor din vecinătatea acesteia prin emisiile de gaze de ardere la locomotivele diesel, precum și prin generarea de zgomot și vibrații datorate stării de uzură a infrastructurii feroviare. Lucrările de reabilitare se vor desfășura local, pe tronsoane, pentru o perioadă limitată de timp. Urmare a reabilitării, impactul asupra mediului în perioada de exploatare va fi considerabil diminuat comparativ cu situația actuală.

Prin urmare implementarea proiectului „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră” nu va genera un impact negativ asupra mobilității speciilor, comparativ cu situația actuală, nici în faza de execuție și nici în faza de exploatare, având în vedere faptul că tronsonul de cale ferată este unul existent, aflat într-o stare avansată de uzură, iar în momentul de față impactul traficului feroviar asupra mobilității speciilor este unul semnificativ.





## 8.4. Conectivitatea ecologică

Coridoarele ecologice, conform OUG nr. 57/ 2007, aprobată prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare, sunt zone naturale sau amenajate, care asigură cerințele de deplasare, reproducere și refugiu pentru speciile sălbatice terestre și acvatice și în care se aplică unele măsuri de protecție și conservare.

În cadrul rețelei de Infrastructură Verde, coridoarele ecologice asigură fluxul de informație genetică între nucleele principale, o funcție esențială pentru menținerea pe termen lung a populațiilor speciilor de plante și animale, într-o manieră în care să li se asigure rezistența și reziliența în timp.

Conectivitatea reprezintă un aspect esențial pentru speciile care au nevoie de teritorii întinse și care se deplasează pe distanțe mari. Conectivitatea habitatelor se referă la capacitatea de permeabilitate a speciilor de interes printr-un sector dat, luând în calcul rezistența habitatelor la deplasare speciei în teren, potențialele obstacole dar și zonele optime. Coridoarele ecologice de migrație și de dispersie sunt dependente de existența unor habitate favorabile pe care indivizii speciei le pot folosi pentru hrănire și adăpost în tranzitul acestora.

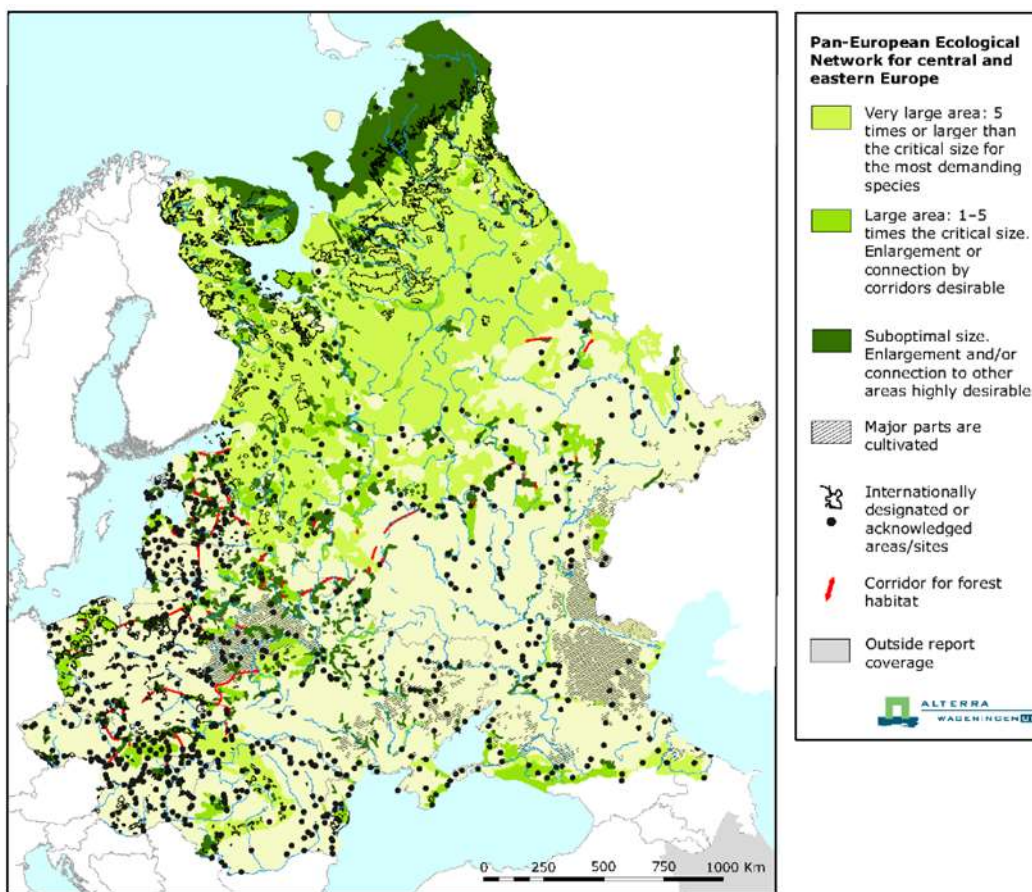






Figura. nr. 64 Harta indicativă a Rețelei Ecologice pentru Europa Centrală și de Est(sursa

Conform informațiilor furnizate pe situl Agenției Europene pentru Mediu, Harta indicativă a Rețelei Ecologice pentru Europa Centrală și de Est identifică zonele naturale de bază de importanță europeană, coridoarele existente între aceste zone și unde ar putea și ar trebui stabilite noi coridoare pentru a îndeplini cerințele de conectivitate ale speciilor cheie. Proiectul „**Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră**” nu se intersectează cu arii naturale protejate de interes comunitar. Pe traseul Roman - Pascani-Iași-Ungheni nu sunt marcate zone de barieră ecologică, proiectul prezent nefiind considerat așadar barieră pentru dispersia speciilor din siturile din zona de interes. Prin urmare, implementarea proiectului „**Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră**” nu va genera un impact negativ asupra conectivității ecologice, comparativ cu situația actuală, nici în faza de execuție și nici în faza de funcționare respectiv în faza de dezafectare.

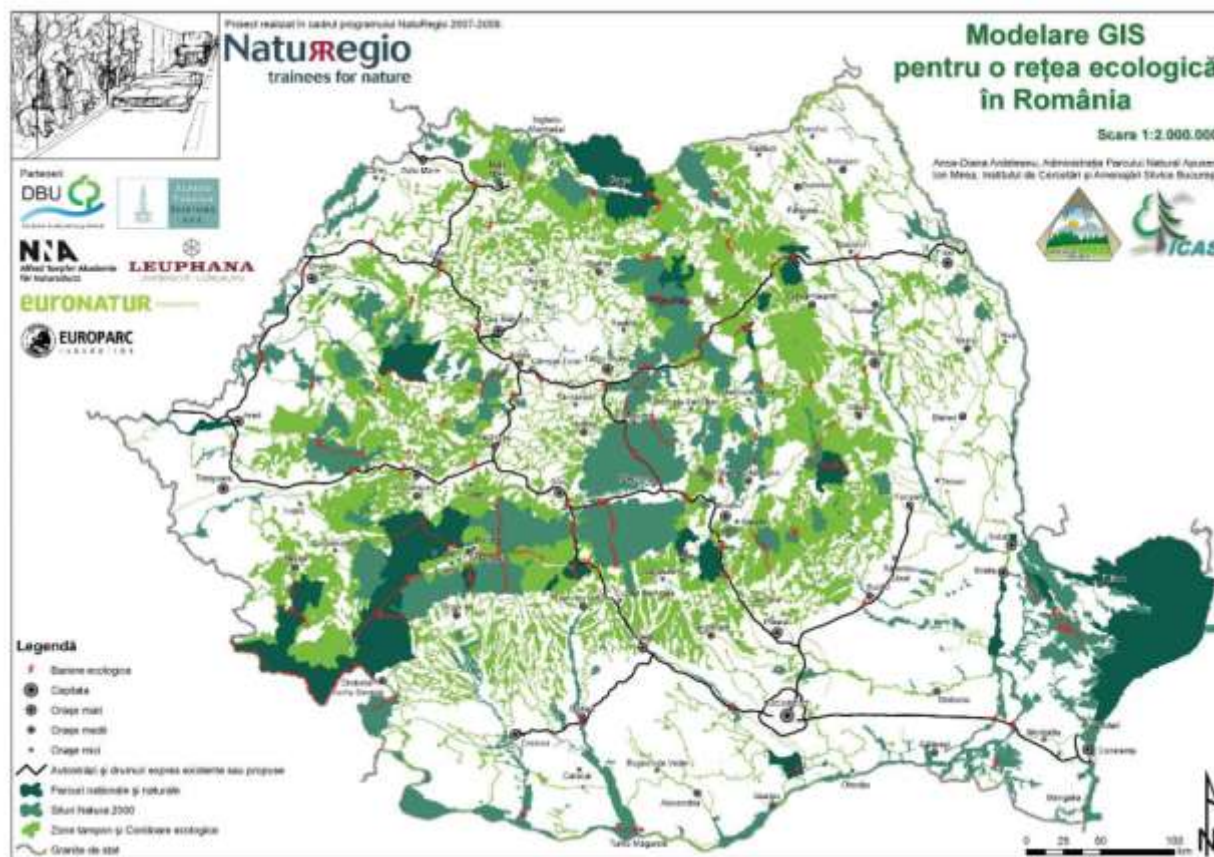


Figura nr.65. Coridoare ecologice la nivel național

## 8.5. Informații despre floră și faună locală

Analiza vegetației din zona proiectului și din vecinătatea acestuia a implicat o verificare a datelor și informațiilor existente în literatură și în resursele online, referitoare la această componentă. Pe







amplasamentul proiectului nu sunt prezente specii de plante sau habitate de interes comunitar enumerate în anexele la O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, cu modificările și completările ulterioare, data folosința actuală a terenului – terenuri aparținând domeniului public proprietatea statului aflate în administrarea CN CFR, având categoria de folosință a terenului căi de comunicație feroviară și protecție a infrastructurii feroviare, destinație propusă prin P.U.G. - categorie care nu face parte/nu este inclusă într-un Sit de Importanță Comunitară (SCI). În general terenurile limitrofe amplasamentului căi ferate, sunt terenuri agricole care influențează în mod direct și indirect compoziția florei și faunei din zonă. În acest context, procesul de antropizare se reflectă acut la nivelul compoziției floristice, agroecosistemele și comunitățile de plante ruderales și segetale fiind caracteristice zonei analizate.

Amplasamentul proiectului propus este reprezentat de terenuri agricole, cu vegetație spontană specifică, ruderală și segetală, adaptată la intervenții antropice permanente. Suprafețele agricole din zona amplasamentului, sunt cultivate cu specii precum: *Zea mays*, *Triticum aestivum*, *Helianthus annuus*.

Din punct de vedere al elementelor de vegetație, zona de studiu nu cuprinde o varietate mare de habitate, fiind caracterizată în general de terenuri agricole. În fitocenozele influențate antropic domină elementele ruderales. În ampriza proiectului nu au fost identificate specii de plante de importanță comunitară, rare, amenințate sau care să formeze habitate de interes comunitar.

În cazul în care se va dori *dezafectarea a obiectivului*, titularul va întocmi un Plan de dezafectare a obiectivului și un proiect aferent care va cuprinde următoarele informații:

- inventariere a tuturor obiectivelor ce urmează a fi dezafectate;
- tehnologia de dezafectare propusă;
- etapizarea dezafectării;
- inventarierea tuturor deșeurilor care urmează a fi eliminate;
- întocmirea unui plan de management al deșeurilor;
- obținerea tuturor avizelor necesare de la autoritățile competente pentru realizarea dezafectării.

Toate activitățile cuprinse în planul de dezafectare vor avea drept scop reconstrucția ecologică a amplasamentului precum și menționarea resurselor necesare pentru punerea în practică a planului de dezafectare.

Dezafectarea obiectivului nu va duce la pierderea sau degradarea habitatelor, suprafața proiectului fiind reprezentată din teren fără valoarea conservativă. După dezafectarea obiectivului, terenul va fi adus la starea inițială, fiind redat în circuitului inițial. Având în vedere caracteristicile biodiversității se poate aprecia un impact nesemnificativ asupra vegetației ca urmare a lucrărilor de dezafectare. Impactul în perioada de dezafectare de cele mai multe ori coincide ca intensitate cu cel generat în perioada de construcție. Impactul se va manifesta în perioada lucrărilor de demolare, prin activitățile caracteristice organizării de șantier, respectiv zgomot, vibrații, antrenarea particulelor de praf în atmosferă ca urmare a funcționării utilajelor grele și a activităților conexe, precum transportul materialelor de construcție rezultate din





demolare și dezafectarea obiectivelor construite și a personalului, preluarea deșeurilor, prezența umană.

## 9. SCHIMBĂRI CLIMATICE ȘI CONDIȚII METEOROLOGICE

Schimbările climatice sunt atribuite în mod direct sau indirect unor activități antropice, care prin emisiile generate pot altera compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile, respectiv cu apariția unor fenomene meteorologice mai puternice (vânturi puternice, precipitații abundente, lipsa precipitațiilor, temperaturi extreme, modificări ale nivelului de umiditate). Principală cauză a acestor schimbări climatice a fost asociată cu creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Cele mai importante efecte asupra sănătății ale schimbărilor climatice viitoare sunt reprezentate de :

- Creșterea mortalității (decese) și a morbidității (boală) cauzată de căldură de vară; → Creșterea riscului de accidente și impact asupra bunăstării mai largi de la evenimente meteorologice extreme (inundații, incendii și furtuni);
- Modificări în impactul bolilor de ex. de la boli transmise prin vectori, rozătoare, apă sau alimente;
- Modificări în distribuția sezonieră a unor specii de polen alergen, intervalul de distribuție a virusurilor, dăunătorilor și bolilor;
- Bolile animale emergente și reemergente provocările crescând la adresa sănătății animale și umane europene prin boli zoonotice virale și boli transmise prin vectori;
- Dăunători emergenți și reemergenți ai plantelor (insecte, agenți patogeni și alți dăunători) și boli care afectează sistemele forestiere și de cultură;
- Riscuri legate de schimbarea calității aerului și a ozonului. Se estimează că temperaturile extreme vor fi un impact cheie în Europa Centrală și de Est

Totuși, schimbările climatice nu sunt uniforme la nivel global și afectează unele regiuni mai mult decât altele. Principalele presiuni ale schimbărilor climatice sunt determinate de creșterea temperaturilor și scăderea precipitațiilor precum și creșterea frecvenței și gravității evenimentelor meteorologice extreme, inclusiv furtuni, inundații, secete și valuri de căldură (căldură extremă).

Pentru analiza impactului schimbărilor climatice asupra proiectului, în primă etapă trebuie identificate condițiile naturale și hazardele specifice amplasamentului și efectele actuale și previzionate ale schimbărilor climatice

În context global, schimbările climatice pot avea atât efecte directe cât și indirecte, dintre care cele mai importante sunt:

- *Consecințe primare:*





- Schimbarea temperaturii medii;
- Temperaturi extreme;
- Schimbarea precipitațiilor medii;
- Precipitații extreme / Umiditate;
- Viteza medie a vântului;
- Radiație solară;
- *Efecte secundare/Hazarde asociate:*
  - Inundații;
  - Eroziunea costieră;
  - Eroziunea solului;
  - Secetă/Disponibilitatea resurselor de apă;
  - Incendii de vegetație;
  - Alunecări de teren;
  - Cutremure;
  - Fenomene extreme / Dezastre climatice.

Pentru evaluarea modului în care consecințele primare ale schimbărilor climatice pot afecta prezenta investiție s-a analizat dinamica previzionată a factorilor climatici relevanți pentru zona proiectului propus. Pentru identificarea condițiilor specifice amplasamentului proiectului s-a utilizat toate sursele disponibile care conțin informații referitoare la:

- prognozele meteorologice și hidrologice în vederea estimării creșterii riscului de inundații, creșterea nivelului mării, supratențiuni;
- seceta;
- valurile de căldură;
- fenomene extreme climatice (fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastre naturale, precum inundațiile, alunecările de teren, seceta, uragane violente, cutremure puternice, etc.)

### ***Regim climatic Județul Neamț***

Clima județului Neamț 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 a 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. 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 viscoalelor violente – zona estică a județului. În cazul



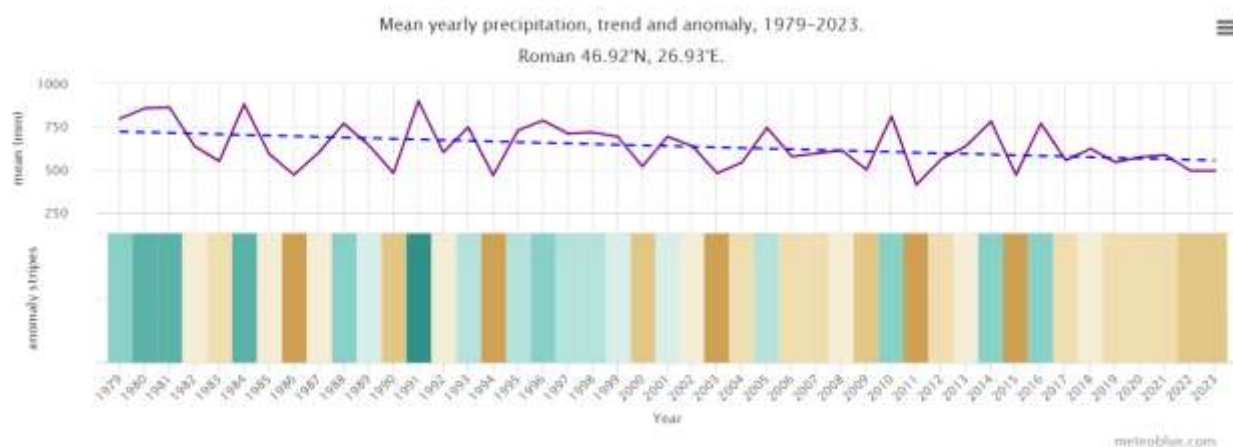


maselor de aer instabile, ascensiunea forțată (dinamică) a aerului umed pe versanții estici, prin încălzirea adiabatică, produce efecte de foen în masivul Ceahlău spre valea Bistriței și în depresiunile subcarpatice Neamț și Cracău-Bistrița.

## Regimul precipitațiilor

Din scurta și la modul general analiză a cantităților anuale de precipitații în județ, remarcăm o creștere de la est la vest, de la 490 mm în zona Roman la 742 mm la Toaca. Valorile cresc deci pe măsura creșterii altitudinii, gradientul pluviometric vertical fiind cuprins între 8 și 22 mm/100 m. Nu lipsesc excepțiile de la regulă: zona Ceahlău sat – Grințieș – Farcașa – Borca are un gradient pluviometric negativ. La fel zona Fântânele față de Toaca. Determinată de altitudine, zona de precipitații maxime este cuprinsă între 1300 – 1800 m. De regulă, maximumul de precipitații se înregistrează în luna iunie iar minimumul în lunile ianuarie – februarie. În zona montană minimumul se înregistrează în octombrie. Cele mai mari cantități de precipitații cad vara, între 38 și 46% din totalul anual, iar cele mai mici iarna, între 9 și 18% din totalul anual. Anual, numărul zilelor de ploaie este cuprins între 90 și 107, exceptând zona montană. În această zonă se mărește numărul zilelor cu precipitații solide – la Toaca, spre exemplu, se înregistrează peste 106 zile cu ninsoare.

Figura nr 66. Variația anuală a precipitațiilor – Roman



Graficul de sus arată o estimare a precipitațiilor totale medii pentru regiunea Roman. Linia albastră punctată reprezintă tendința liniară a schimbărilor climatice. Dacă linia de tendință este ascendentă de la stânga la dreapta, tendința precipitațiilor este pozitivă și umiditatea crește din ce în ce mai mult în Roman din cauza schimbărilor climatice. Dacă linia este orizontală, nu se observă nicio tendință clară, iar dacă este descendentă, condițiile devin mai uscate în Roman de-a lungul timpului.

În partea de jos, graficul arată așa-numitele benzi de precipitații. Fiecare bandă colorată reprezintă precipitațiile totale ale unui an - verde pentru anii cu precipitații ridicate și maro pentru anii mai secetoși.

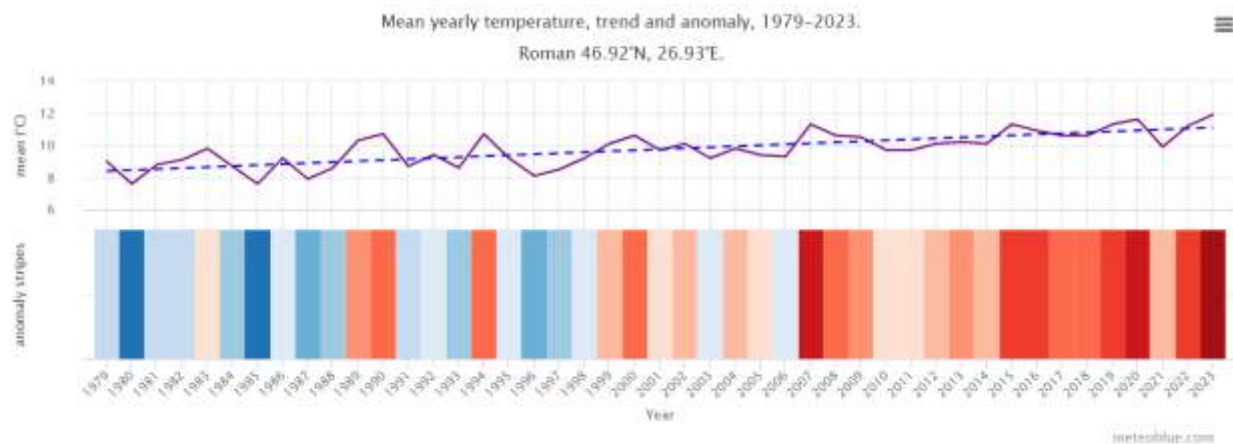




## Regimul termic

O scurtă analiză pune în evidență variația regimului termic în funcție de relief și de circulația maselor de aer pe anotimpuri. Temperatura medie anuală crește, de la 0,7 °C la Ceahlău Toaca, până la 8,8 °C la Piatra Neamț. Jumătatea estică a județului are valori termice cuprinse între 8,2 și 8,8 °C. Apoi temperatura descrește spre zona montană, o fâșie relativ îngustă cu valori medii anuale cuprinse între 7 și 8 °C, urmată de o zonă orientată nord-sud, în văile Bistriței, Bicazului și Tarcăului, cu valori medii anuale cuprinse între 6 și 7 °C și, în sfârșit, zona montană în care temperaturile medii anuale coboară de la 6 până la 0,7 °C la Toaca. Luna cea mai friguroasă este ianuarie (între -3,4 °C la Piatra Neamț și -8,7 °C la Toaca) iar cea mai călduroasă, iulie (între 8,9 °C la Toaca și 19,3 °C la Roman). Pe anotimpuri temperaturile medii oscilează astfel: primăvara între 8,9 °C la Roman și -0,5 °C la Toaca, vara între 19,3 °C la Roman și 8,9 °C la Toaca, toamna între 9,6 °C la Piatra Neamț și 2,1 °C la Toaca și iarna între -3,4 °C la Piatra Neamț și -8,7 °C la Toaca. Exceptând zona de munte, anual în județ se înregistrează cca. 270 zile cu temperaturi medii > 0 °C, 220 zile cu temperaturi > 5 °C, 170 zile cu temperaturi > 10 °C, 115 zile cu temperaturi > 15 °C, 68 zile cu temperaturi > 18 °C și 23 zile cu temperaturi medii > 20 °C.

Figura nr 67. Variația temperaturii anuale



Graficul de sus arată o estimare a temperaturii medii anuale pentru regiunea Roman. Linia albastră punctată reprezintă tendința liniară a schimbărilor climatice. Dacă linia de tendință este ascendentă de la stânga la dreapta, tendința temperaturii este pozitivă și se încălzește în Roman din cauza schimbărilor climatice. Dacă este orizontală, nu se observă nicio tendință clară, iar dacă este descendentă, condițiile din Roman se răcesc în timp.

În partea de jos, graficul arată așa-numitele dungi de încălzire. Fiecare bandă colorată reprezintă temperatura medie pentru un an - albastru pentru anii mai reci și roșu pentru anii mai calzi.

## Fenomene meteorologice extreme

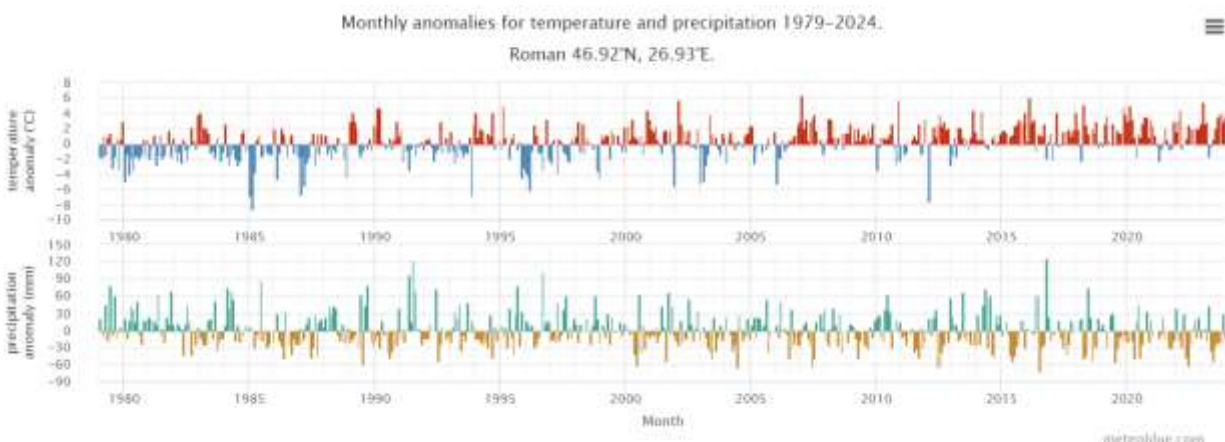
La altitudini medii, sistemele atmosferice de joasă presiune sunt responsabile pentru producerea fenomenelor meteorologice extreme, care însă nu se manifestă cu violență deosebită. Nu s-au înregistrat pe teritoriul județului Neamț tornade, însă furtuni însoțite de intensificări puternice ale vântului sunt fenomene care se produc în fiecare an, mai ales în lunile iulie și august după





perioade de temperaturi foarte ridicate (peste 30 °C). Jumătatea estică a județului reprezintă zona unde se produc frecvent astfel de fenomene. O altă caracteristică a județului o reprezintă și producerea precipitațiilor sub formă de ploaie în cantități mari în intervale scurte de timp (peste 60 l/mp în 30 – 60 minute). Rezultatul acestui fenomen îl reprezintă producerea inundațiilor ca urmare a creșterii bruște a debitelor pe torenți sau pe principalele cursuri de apă. Localitățile din zona montană aflată în jumătatea vestică a județului sunt cele mai exuse acestui fenomen.

Figura nr 68. Anomalii lunare de temperatură și precipitații - Schimbări climatice Roman



Graficul de sus arată anomalia de temperatură pentru fiecare lună din 1979 până în prezent. Anomalia vă indică cu cât a fost mai cald sau mai rece decât media climatică pentru 30 de ani din perioada 1980-2010. Astfel, lunile roșii au fost mai calde și lunile albastre au fost mai reci decât în mod normal. În majoritatea locațiilor, veți găsi o creștere a lunilor mai calde de-a lungul anilor, ceea ce reflectă încălzirea globală asociată cu schimbările climatice.

Graficul de jos arată anomalia precipitațiilor pentru fiecare lună din 1979 până în prezent. Anomalia ne arată dacă o lună a avut mai multe sau mai puține precipitații decât media climatică pe 30 de ani din 1980-2010. Astfel, lunile verzi au fost avut mai multe precipitații, iar lunile maro au fost mai uscate decât în mod normal.

### ***Regim climatic județul Iasi***

Datorită poziției geografice, clima județului Iași are un caracter temperat-continental pronunțat, integrându-se în mod organic ansamblului condițiilor naturale ale Podișului Moldovei. Temperatura aerului se caracterizează printr-o medie anuală de 9°C și o amplitudine anuală a mediilor lunare de 24-25°C.

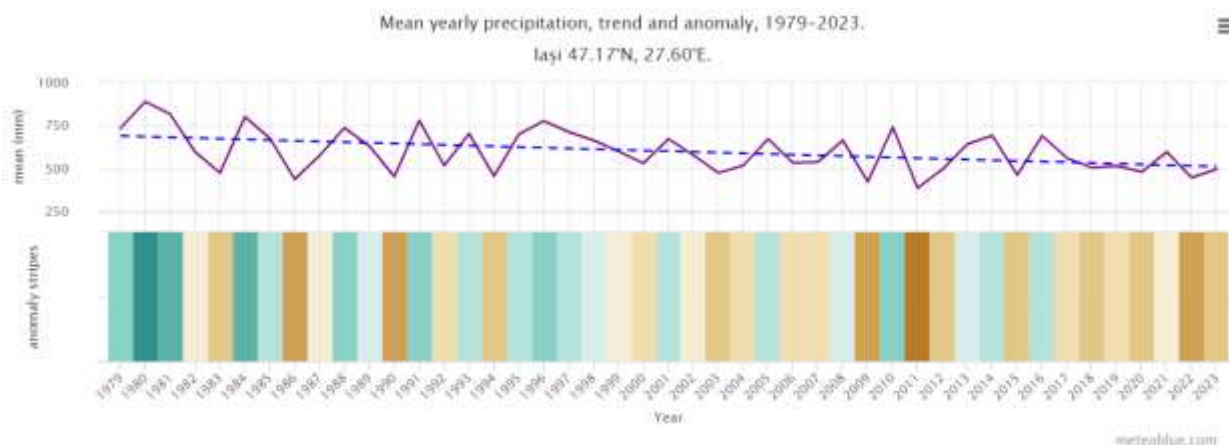
Temperatura medie lunară în cea mai rece lună (în general luna ianuarie) este de -3,3°C, iar pentru luna cea mai caldă (luna iulie) este de +20,8°C. Valoarea medie anuală a umezelii relative a aerului în județul Iași este de 78%, cele mai mari valori ale umezelii înregistrându-se în lunile de iarnă. În cea mai mare parte a anului, precipitațiile cad sub formă de ploaie, cu excepția



intervalului cuprins între 23 noiembrie și 21 martie când se înregistrează o medie de aproximativ 42 de zile cu ninsoare

În sectoarele deluroase din vestul și sudul județului, cantitatea medie anuală de precipitații depășește 600 mm, în timp ce în Câmpia Moldovei coboară sub 500 mm. Lunile cele mai bogate în precipitații sunt mai, iunie, iulie, cu cele mai ridicate valori în general în luna iunie când media lunară este de 95 mm lunar. În perioada decembrie - martie cad 25-35 mm lunar. O caracteristică a climatului județului Iași sunt ploile torențiale din sezonul cald. De asemenea, o caracteristică a regimului pluviometric al județului este reprezentată de abundența, cât și de deficitul de precipitații, ambele fenomene având influențe negative asupra economiei, mai ales în zona câmpiei colinare. Un fenomen specific climatului din partea de est a țării îl constituie ploile cu caracter torențial din sezonul cald, când într-un timp scurt se înregistrează cantități însemnate, ce pot provoca pagube. Totodată, lipsa precipitațiilor pe o perioadă mai mare de 10-14 zile conduce la instalarea secetei. Zonele predispuse secetelor repetate sau prelungite sunt: Podu Iloaiei - Vlădeni, Probota - Hârlău, Țibana - Țibănești<sup>15</sup>

Figura nr 69. Variația anuală a precipitațiilor – Iasi



Graficul de sus arată o estimare a precipitațiilor totale medii pentru regiunea Iași. Linia albastră punctată reprezintă tendința liniară a schimbărilor climatice. Dacă linia de tendință este ascendentă de la stânga la dreapta, tendința precipitațiilor este pozitivă și umiditatea crește din ce în ce mai mult în Iași din cauza schimbărilor climatice. Dacă linia este orizontală, nu se observă nicio tendință clară, iar dacă este descendentă, condițiile devin mai uscate în Iași de-a lungul timpului.

În partea de jos, graficul arată așa-numitele benzi de precipitații. Fiecare bandă colorată reprezintă precipitațiile totale ale unui an - verde pentru anii cu precipitații ridicate și maro pentru anii mai secetoși.

### Regimul termic

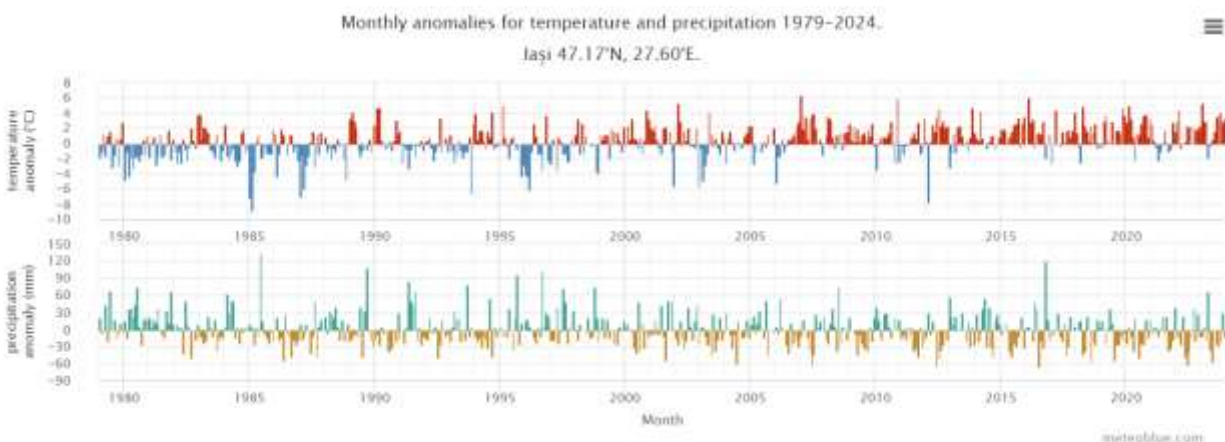


Din punct de vedere termic, clima din zona municipiului Iași se caracterizează prin ierni reci, veri cu temperaturi medii de până la 20°C și cu o temperatură medie a primăverii mai rece decât media din timpul anotimpului de toamnă. Cea mai caldă lună a anului este iulie (21°C), iar cea mai rece, ianuarie (-4,0°C), amplitudinea termică medie anuală fiind de 25°C, ceea ce încadrează zona municipiului Iași în zona regiunilor cu amplitudini medii anuale mari, cu un climat temperat-continental excesiv.

În zona municipiului Iași caracteristici sunt și inversiunile termice, determinate de diferența de altitudine a reliefului și de prezența “unei atmosfere urbane mai calde decât a împrejurimilor”. Cele mai frecvente și mai intense inversiuni se produc iarna, în condițiile existenței de strat de zăpadă, cer senin și calm atmosferic. În celelalte anotimpuri inversiunile termice au loc seara, treptat extinzându-se în înălțime, dobândind valori maxime spre dimineață, pentru ca apoi să scadă în intensitate până la dispariție completă. În continuare se prezintă corelația între PM10 valori zilnice, NO2 valori orare și temperatura. Valorile pentru temperatură au fost extrase din stația IS-2.

## Fenomene meteorologice extreme

*Figura nr 70. Anomalii lunare de temperatură și precipitații - Schimbări climatice Iași*



Graficul de sus arată anomalia de temperatură pentru fiecare lună din 1979 până în prezent. Anomalia vă indică cu cât a fost mai cald sau mai rece decât media climatică pentru 30 de ani din perioada 1980-2010. Astfel, lunile roșii au fost mai calde și lunile albastre au fost mai reci decât în mod normal. În majoritatea locațiilor, veți găsi o creștere a lunilor mai calde de-a lungul anilor, ceea ce reflectă încălzirea globală asociată cu schimbările climatice.

Graficul de jos arată anomalia precipitațiilor pentru fiecare lună din 1979 până în prezent. Anomalia ne arată dacă o lună a avut mai multe sau mai puține precipitații decât media climatică pe 30 de ani din perioada 1980-2010. Astfel, lunile verzi au fost avut mai multe precipitații, iar lunile maro au fost mai uscate decât în mod normal.

## Consecințe primare ale schimbărilor climatice



Schimbările climatice reprezintă o provocare datorită creșterii treptate a temperaturii, a numărului și severității fenomenelor meteorologice extreme și a schimbării tiparelor de precipitații, care trebuie evaluate corespunzător în vederea integrării în planificarea, proiectarea și implementarea proiectului.

#### ➤ *Schimbarea temperaturii medii*

Pentru analiza evoluției previzionate a temperaturii medii anuale pentru teritoriul aferentă perioadei 2040 ÷ 2059 s-a utilizat baza de date disponibile în ArcGis online (Living Atlas, Climate Models 2040 ÷ 2059, Analyses Moderate Emissions - RCP 4.5).

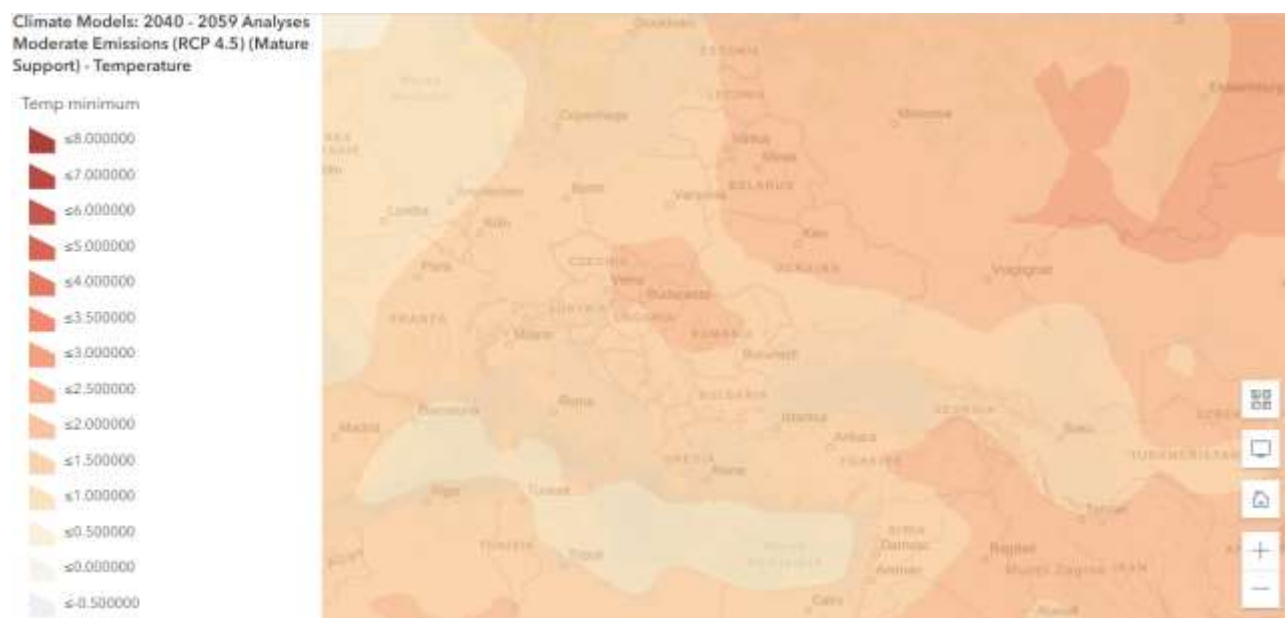


Figura nr.71 .Variații ale temperaturii medii (Sursa <https://hub.arcgis.com/maps/esri::climate-models-2040-2059-analyses-moderate-emissions-rcp-4-5-mature-support/about>)

Conform evaluării pentru perioada 2040 ÷ 2059, evoluția previzionată a temperaturii medii anuale pentru zona analizată presupune un trend ascendent, cu cca. 1,5 ÷ 2°C față de media istorică a temperaturii medii anuale.

Creșterea temperaturii medii anuale poate avea următoarele efecte secundare: reducerea cantității de precipitații / zăpadă; topirea mai rapidă a zăpezii; creșterea extremelor privind nivelurile bazinelor hidrografice (trecere mai rapidă de la regimul de ape mari la regimul de ape mici); scăderea rezervelor de apă de suprafață și subterane

#### *Temperaturi extreme*



Evoluția previzionată a temperaturilor extreme în zona analizată s-a evaluat pe baza datelor WorldClim ([www.worldclim.org](http://www.worldclim.org)), care includ informații referitoare la situația actuală (1960-1990) și estimări ale evoluției viitoare ale temperaturilor. Pentru estimarea evoluției temperaturilor extreme la nivelul anului 2040 s-au utilizat datele din modelul HADGEM2-CC, care presupune un trend ascendent a emisiilor de GES până în anul 2040, când se va înregistra un nivel maxim.

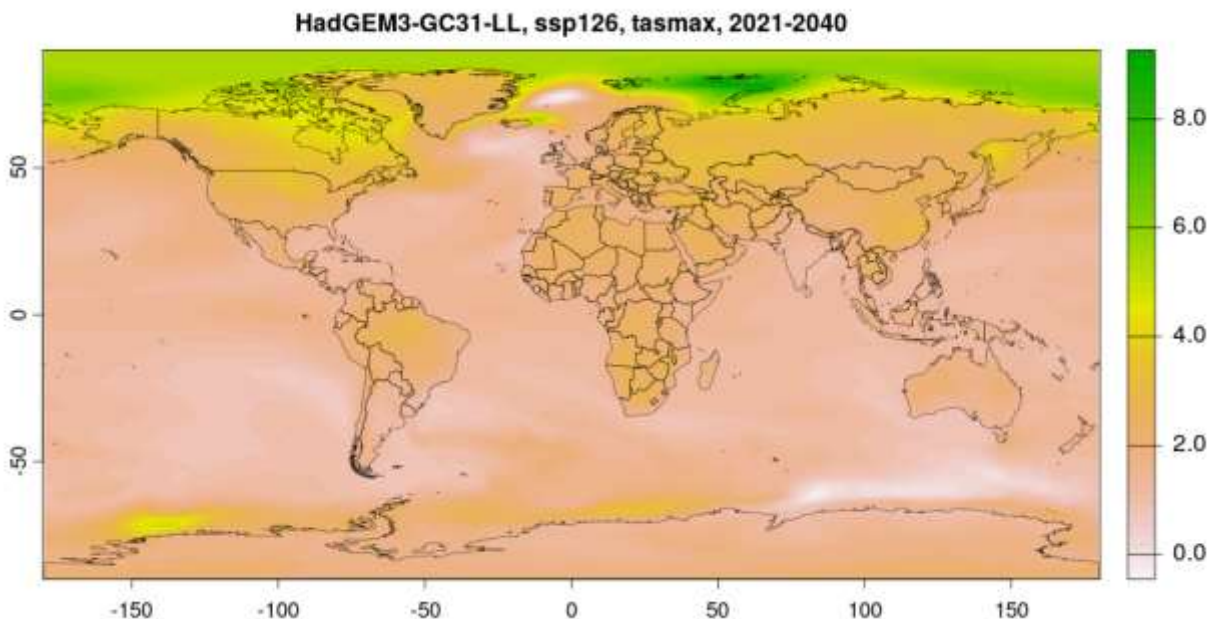


Figura nr. 72. Hărtă cu anomalii climatice - temperatura maximă în °C.

Evoluția previzionată a temperaturilor maxime presupune un trend ascendent, cu cca. 3,5-4 °C la nivelul anului 2040 pentru teritoriul României.



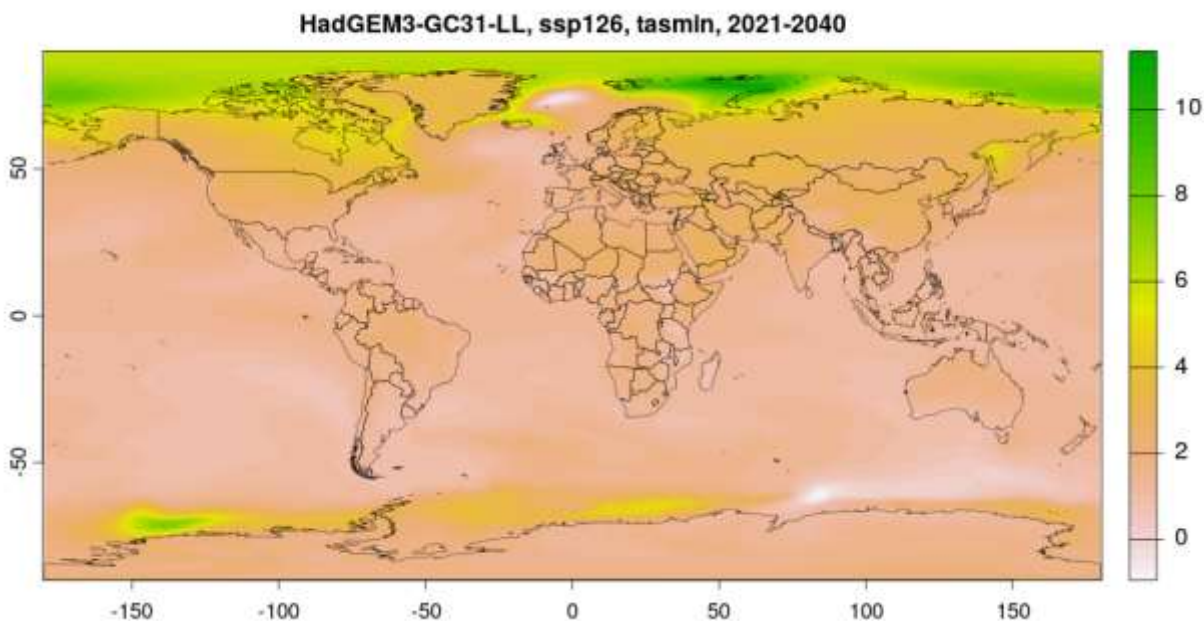


Figura nr 73. Hărtă cu anomalii climatice - temperatura minimă în °C.

Evoluția previzionată a temperaturilor minime presupune un trend ascendent, cu aproximativ 2.5,°C la nivelul anului 2040 pentru teritoriul României

### Schimbarea precipitațiilor medii

Conform informațiilor disponibile cantitățile anuale de precipitații pentru cele 2 județe au înregistrat o evoluție descendentă. Evoluția previzionată a precipitațiilor medii anuale pentru zona analizată în perioada 2040 ÷ 2059 s-a realizat pe baza datelor disponibile în ArcGis online (Living Atlas, Climate Models 2040 ÷ 2059, Analyses Moderate Emissions - RCP 4.5). Astfel, în perioada 2040 ÷ 2059, evoluția previzionată a precipitațiilor medii anuale pentru zona analizată presupune un trend descendent, cu cca. 0 ÷ 50 mm față de media istorică a precipitațiilor medii anuale.

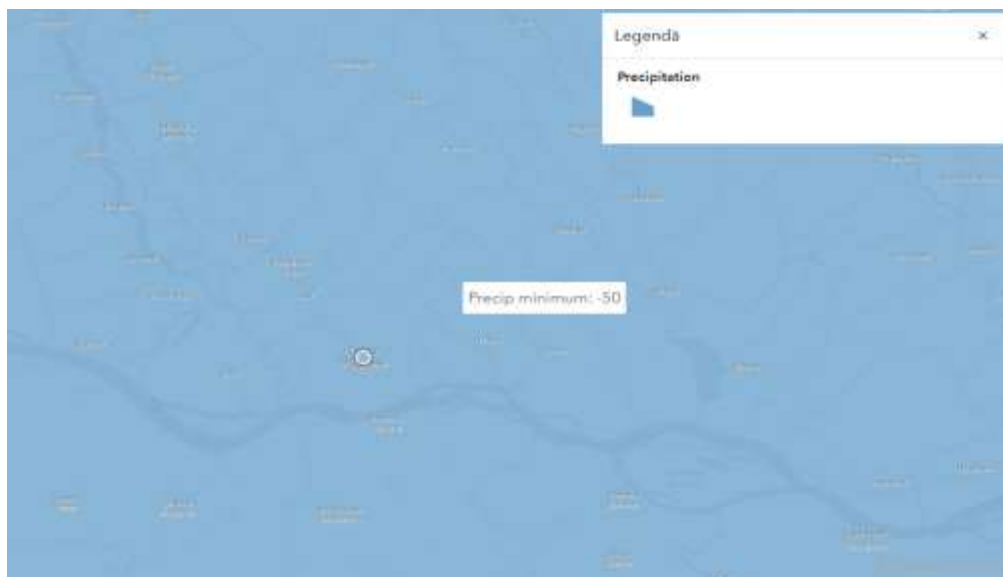


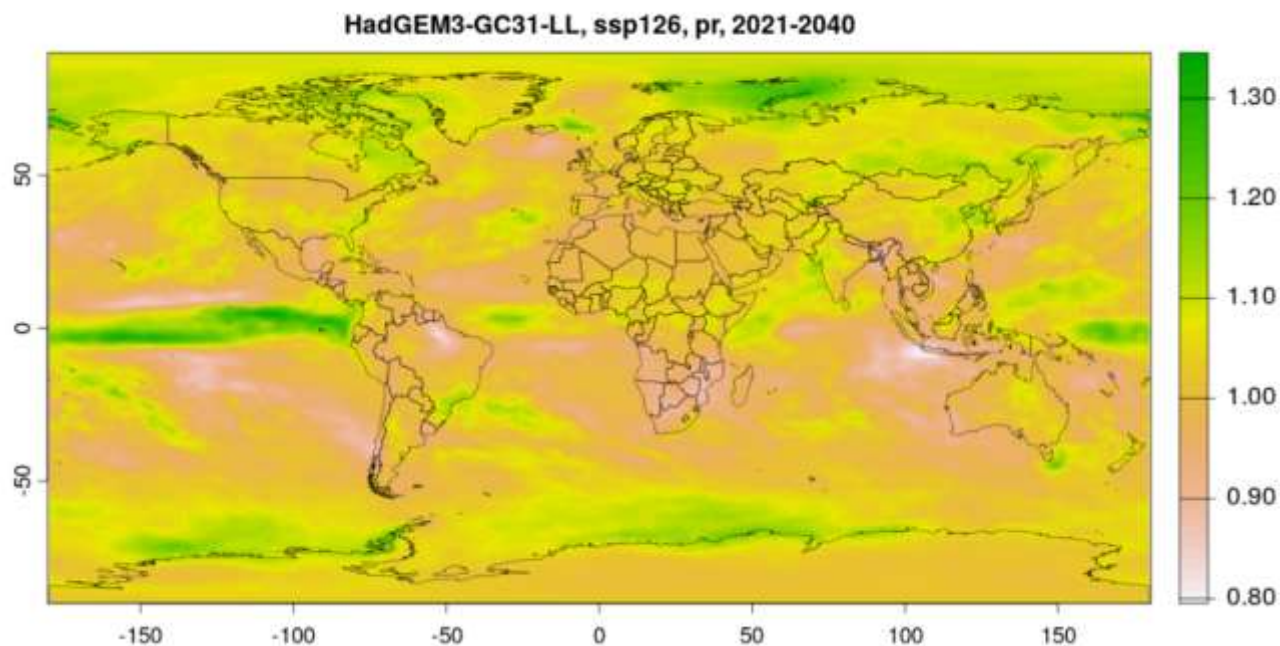
Figura nr. 74. – Variații ale precipitațiilor medii (<https://hub.arcgis.com/datasets/esri::climate-models-2040-2059-analyses-moderate-emissions-rcp-4-5-maturesupport/explore?layer>)

### Precipitații extreme / Umiditate

Precipitațiile extreme pot avea ca efecte secundare creșterea cantităților de precipitații, viituri cu volume mai mari, activitate erozională în albia râului/malurilor, intensificarea ploilor de scurtă durată dar abundente, viituri rapide cu activitate erozională intensă

Pentru estimarea evoluției precipitațiilor la nivelul anului 2040 s-a utilizat datele din modelul HADGEM2-C care presupune un trend ascendent a emisiilor de GES până în anul 2040, când se va înregistra un nivel maxim.





### Umiditatea relativă

În ceea ce privește umiditatea relativă, conform datelor orare înregistrate în anul 2021 la stația automată de monitorizare a calității aerului IS-2 (stație de tip industrial urban), parte a Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, aceasta a înregistrat valori anuale care ating valoarea 70 %.

### *Efecte secundare/ Hazarde asociate schimbărilor climatice*

Romania, prin amplasarea geografică, caracteristicile climatice, geomorfologice, geologice și hidrografice, este predispusă manifestării a 3 tipuri de hazarde

- *Hazard geomorfologic*, care poate produce pe terenurile în pantă: eroziunea solului; alunecări de teren; inundații locale;
- *Hazard hidrologic*, care poate produce: inundarea terenurilor plane; exces de umiditate în sol; eroziune de mal;
- *Hazard climatic*, care poate produce prin repartiția neuniformă a temperaturilor și precipitațiilor: secete atmosferice și pedologice; furtuni violente; exces de umiditate în sol; inundații de vegetație; eroziune eoliană.

La nivelul amplasamentului proiectului se manifestă doar o parte din hazardele menționate anterior, care sunt prezentate mai jos



## 1. Inundații

La nivel național, în ultimii 100 ani, s-au înregistrat inundații majore pe aproape 16.400 km cursuri de apă interioare și, respectiv, pe 1.075 km a fluviului Dunărea care au afectat cca. 818.000 locuitori, 3.550 localități, infrastructura de transport (6% din rețeaua națională feroviară, cca 700 km drumuri principale - autostrăzi, drumuri europene și naționale, 1.300 km de drumuri județene și 1000 km de drumuri locale). De asemenea, au fost afectate 204 locații de extragere a apei pentru consumul populației, 79 SPA (Arii de protecție Specială Avifaunistică), 86 SCI (Situri de Importanță Comunitară), 100 zone protejate și 32 instalații IPPC.

În perioada 1960 ÷ 2010, s-au înregistrat cca 400 inundații majore (375 pe cursurile de apă interioare și 24 pe fluviul Dunărea), din care 39 sunt desemnate ca evenimente istorice semnificative (36 pe cursurile de apă interioare și 3 pe fluviul Dunărea). Inundațiile înregistrate în anii 2005 și 2006 au afectat 1,5 mil oameni (93 decese), au distrus o parte semnificativă din infrastructura existentă și au provocat pagube estimate de cca. 2 miliarde Euro.

Conform Planului de Management al riscului la inundații Siret și Prut-Bârlad și a hărților de risc la inundații disponibile online, proiectul se interesează cu zone care prezintă risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R- Areas with Potential Significant Flood Risk) pe lungimea tronsonului detaliat conform hărții cu zonele cu risc potențial semnificativ la inundații

Conform Sintezelor privind Managementul riscurilor de dezastre, care detaliază harta de hazard pentru inundații și harta cu zonele inundabile ca urmare a revărsării râurilor, elaborate în cadrul RO-RISK, zona aferentă proiectului de investiții prezintă nivel ridicat de risc privind inundațiile și inundații istorice ca urmare a revărsării râurilor

## 2. Secetă/ Disponibilitatea resurselor de apă

În România, seceta afectează 7,1 mil. ha, care reprezintă 48% din suprafața totală de teren agricol; cele mai afectate zone sunt situate în partea de sud, sud - est și est precum și în anumite zone din partea de vest și centru a țării unde s-au înregistrat în timpul anilor secetoși cele mai scăzute precipitații (< 600 m<sup>3</sup> apă/ha în perioada secetelor pedologice extreme și severe. La nivel național, temperatura medie a aerului a crescut cu 0,6 °C în ultimii 100 ani iar cantitățile anuale de precipitații au înregistrat un trend descendent în ultimii 30 ani, în special în partea de sud, sud - est și est a țării, unde regimul de precipitații s-a modificat determinând ariditatea zonelor și creșterea vulnerabilității la secetă.

Conform datelor climatice înregistrate în ultimele decenii, se remarcă o creștere progresivă a temperaturii aerului, a fenomenelor extreme, a valurilor de căldură, a perioadelor de secetă și a precipitațiilor extreme.

Pe baza datelor climatice actuale și previzionate se preconizează creșterea frecvenței și intensității secetelor cu efecte negative asupra sectoarelor vulnerabile (agricultură, resurse de apă, păduri,







biodiversitate, energie, transport), ceea ce implică măsuri specifice de adaptare în vederea creșterii capacității de răspuns.

### 3. Incendiile de vegetație

La nivel național, incendiile de vegetație apar în general în perioadele fără precipitații, în special în pădurile din zonele deluroase situate în zona subcarpatică. În ceea ce privește perioada de apariție a incendiilor de vegetație, cele mai multe s-au înregistrat primăvara (51 %), în celelalte anotimpuri ponderea fiind mai mică (vara 25%, toamna 18 %, iarna 6%). Caracterul sezonier al incendiilor de vegetație este corelat cu perioadele fără precipitații și cu practicile agricole de ardere a deșeurilor vegetale pentru curățarea terenurilor, care reprezintă un element cheie în apariția incendiilor de vegetație. Frecvența incendiilor de vegetație s-a dublat în ultimul deceniu (341 evenimente/an) comparativ cu media istorică înregistrată în perioada 1956 ÷ 2005 (175 evenimente/an), probabil ca urmare a schimbărilor climatice, suprafața de teren afectată crescând cu 25 % (de la 5,2 ha la 6,5 ha)

Pe baza datelor înregistrate în ultimele decenii, probabilitatea de apariție a incendiilor de vegetație a crescut în zonele împădurite situate în apropierea zonelor locuite, a drumurilor, pajiștilor sau terenurilor agricole.

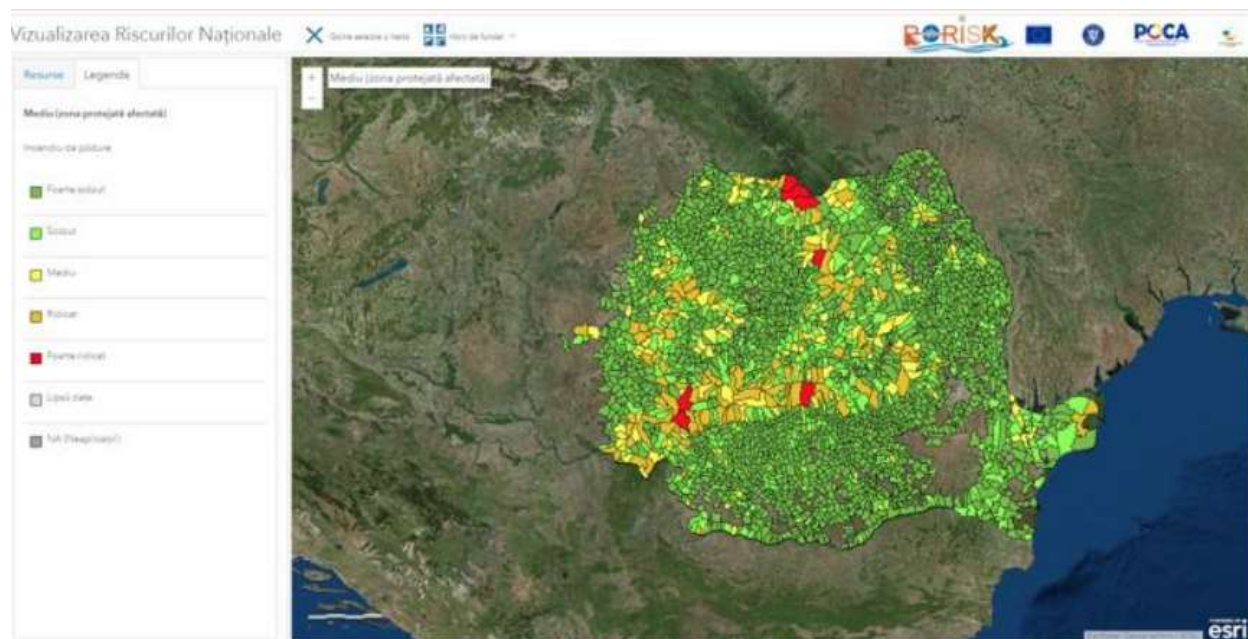


Figura nr.76 Riscul de incendiu forestier la nivelul naționa



#### 4. Alunecări de teren

La nivel național, alunecările de teren sunt influențate în mod direct de inundații și cutremure. În perioada 2005 ÷ 2015, la nivel național, s-au înregistrat alunecări de teren în special în sezonul de primăvară și vară, când au fost cantități semnificative de precipitații și s-au înregistrat deviații pozitive față de condițiile normale climatologice (1981 ÷ 2010); suprafețele totale de teren afectat au fost de cca. 900.000 ha (34 municipalități, 78 orașe mici, 875 comunități și 7 cursuri de apă). În ceea ce privește alunecările de teren determinate de cutremure, menționăm cutremurele înregistrate în anii 1809, 1838, 1940 și 1977 care au determinat alunecări de teren semnificative. În general, alunecările de teren pot să apară din cauza: defrișării pădurilor (acestea un rol important în fixarea solului), cutremure și ploi abundente. În următoarea figură este reprezentat riscul la alunecări de teren Conform *GT 025-2000 "Ghid privind macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului de alunecări de teren"*, zona de interes este caracterizată prin potențial ridicat, probabilitatea de producere fiind mare (Figura nr.), la fel ca și în anexa nr. 6 din legea 575/2001. Această probabilitate este valabilă pentru toate zonele pe care le traversează linia de cale ferată. După cum se poate observa, proiectul este situat în zone cu risc ridicat.

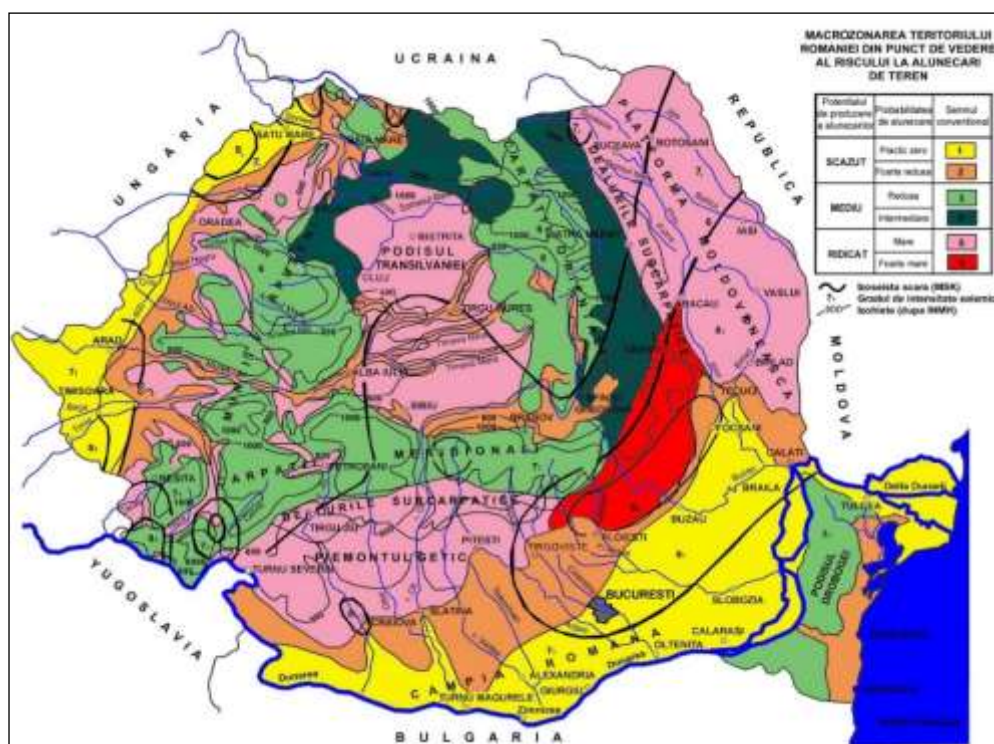


Figura nr.77. Macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului de alunecări de teren (GT 025-2000 - Ordinul MLPAT nr. 39/N/2000 din 30.06.2000, publicat în B.C. nr. 13/2001)

Pentru asigurarea capacității de răspuns în cazul potențialelor riscuri naturale se va realiza și implementa Planul pentru situații de urgență pentru perioada de execuție, care va fi elaborat de către antreprenorul care va executa lucrările de construcții – montaj și, respectiv Planul pentru situații de urgență pentru perioada de funcționare este obligația beneficiarului.

## 5. Cutremure

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1/93, terenul studiat se situează în interiorului izoliniei de gradul 8 pe scara MSK (Figura nr ).

Conform hărților de zonare seismică (P100-1/2013), amplasamentul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de  $a_g=0,5g$ , cu o perioadă de colț a spectrului seismic  $T_C= 0,7 s$ , pentru un seism cu perioada medie de revenire de 225 ani.

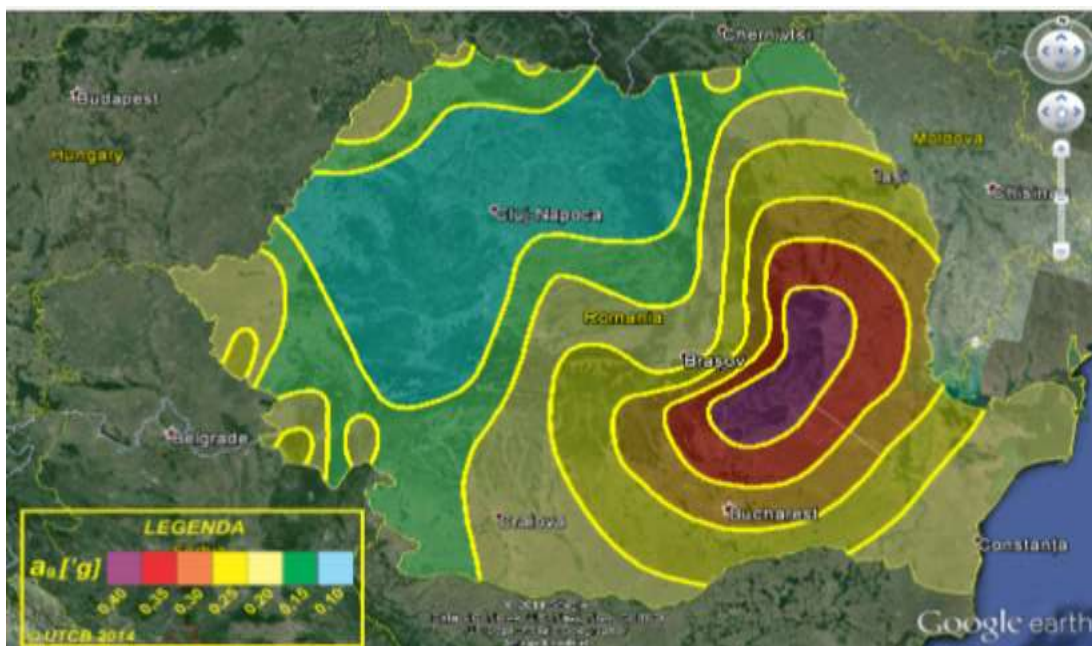


Figura nr.78 Harta de zonare seismică conform P100-1/2013

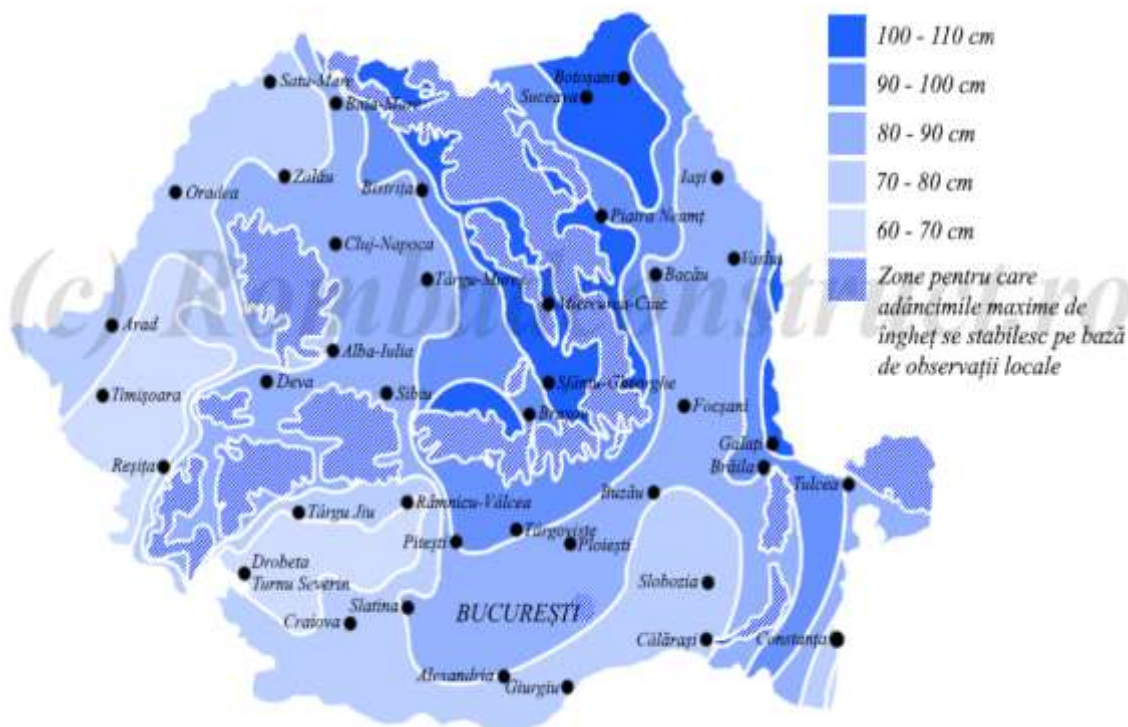
Adâncimea de îngheț maximă în zona amplasamentului, conform observațiilor locale, este de (-) este de 90-110 cm de la cota terenului natural





Figura nr 79 Perioada de colt  $T_c = 0,7$  sec.

Figura nr.80 Harta cu adâncimile maxime de îngheț în România





Conform Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – “Zone de risc natural” singura unitate administrativ teritorială urbană din zona de studiu amplasată în zonă pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este minim VII și trebuie să facă obiectul planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor

## 10. BUNURILE MATERIALE ȘI PATRIMONIU CULTURAL

În cadrul Listei monumentelor istorice (LMI), monumentele istorice sunt grupate în patru categorii, în funcție de natura lor:

- Monumente de arheologie - categoria I;
- Monumente de arhitectură - categoria II;
- Monumente de for public - categoria III;
- Monumente memoriale și funerare - categoria IV.

Din punct de vedere valoric, monumentele istorice sunt clasate în două grupe valorice:

- Categoria A - monumente de interes național;
- Categoria B - monumente de interes local.

Conform Listei monumentelor istorice (LMI) actualizată în anul 2015, în județele aferente proiectului sunt repartizate următoarele monumentele sunt repartizate pe județe astfel:

- județul Neamț: 537 monumente istorice
- județul Iași: 1634 monumente istorice

În sensul protejării obiectivelor declarate ca monumente, orice lucrare de construcție are nevoie în prealabil de avizul Ministerului Culturii și Patrimoniului Național. De pe lista lucrărilor care au nevoie de astfel de aprobări fac parte cele de reconstruire, extindere, reparare, consolidare, protejare, restaurare, conservare, amplasarea temporară sau definitivă de împrejmuiri, panouri publicitare, firme, sigle, amenajarea căilor de acces, pietonale sau carosabile.

În jurul fiecărui monument istoric se instituie o zonă de protecție, în funcție de caracteristicile monumentului, care se include în planurile urbanistice ale localității în care se află imobilul. Până la stabilirea în concret a zonei de protecție a fiecărui monument istoric în parte, se consideră zonă de protecție suprafața delimitată pe o rază de 100 metri în localitățile urbane, 200 metri în localitățile rurale și 500 metri în afara localităților, măsurată de la limita exterioară, de jur-împrejurul monumentului istoric. În plus, și lucrările la clădirile aflate în zona de protecție a unui monument istoric sunt și ele supuse obținerii avizului Ministerului Culturii și Patrimoniului Național.

Tronsonul de cale ferată supus reabilitării și modernizării intersectează/traversează parțial zone de protecție ale unor monumente istorice, clădirile Gară: gara Roman (NT-II-m-B-10691), gara Iași (IS-II-m-B-03891), gara Podu Iloaiei (IS-II-m-B-04223), gara Lețcani (IS-II-m-b-04191), gara Târgu Frumos (IS-II-m-B-04262).





Conform Listei Monumentelor Istorice (2015) aprobată prin Ordinul nr. 2314/2004, cu modificările și completările ulterioare, a Repertoriului Arheologic Național (cIMeC - <https://map.cimec.ro/Mapserver/>) și Institutului Național al Patrimoniului (eGISpat România - <http://gislni.inp.org.ro/>), în vecinătatea zonelor de dezvoltare proiectului s-au identificat o serie de monumente istorice, situri arheologice și monumente arhitecturale, prezentate în tabelul următor:

Tabelul nr.94. Lista monumentelor istorice din localitățile de pe traseul de cale ferată

Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Perioada	Cod de identificare
1.	Casa Prisecaru	Str. Alecsandri Vasile 6, Municipiul Roman	sec. XIX	NT-II-m-B-10650
2.	Seminarul teologic "Sf. Gheorghe"	Str. Alexandru cel Bun 2, Municipiul Roman	sf.sec. XIX	NT-II-m-B-10651
3.	Ansamblul Fundației "Melchisedec"	Str. Alexandru cel Bun 4, Municipiul Roman	sec.XIX-XX	NT-II-a-B-10665
4.	Casa dr. Alexandru Teodoru	Str. Alexandru cel Bun 4	1849	NT-II-m-B-10665.01
5.	Capela episcopului M. Ștefănescu	Str. Alexandru cel Bun 4, Municipiul Roman	1938	NT-II-m-B-10665.02
6.	Școala de cântăreți bisericești	Str. Alexandru cel Bun 4, Municipiul Roman	1911	NT-II-m-B-10665.03
7.	Grădinița de copii	Str. Alexandru cel Bun 4, Municipiul Roman	1915	NT-II-m-B-10665.04
8.	Episcopia Romanului	Str. Alexandru cel Bun 5, Municipiul Roman	sec. XVI-XIX	NT-II-a-A-10652
9.	Catedrala episcopală "Sf. Paraschiva"	Str. Alexandru cel Bun 5, Municipiul Roman	1542-1550	NT-II-m-A-10652.01
10.	Casa Veniamin Costachi	Str. Alexandru cel Bun 5	sec. XIX	NT-II-m-A-10652.02
11.	Palat episcopal	Str. Alexandru cel Bun 5, Municipiul Roman	1870	NT-II-m-A-10652.03
12.	Turn clopotniță	Str. Alexandru cel Bun 5, Municipiul Roman	1786	NT-II-m-A-10652.04
13.	Zid de incintă	Str. Alexandru cel Bun 5, Municipiul Roman	sec. XVII	NT-II-m-A-10652.05







Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Perioada	Cod de identificare
14.	Casă, azi sediu Poliție	Str. Bogdan Dragoș 16	sec. XIX	NT-II-m-B-10653
15.	Ansamblul bisericii negustorilor brașoveni din Roman	Str. Bradului 2	sec. XVII-XIX	NT-II-a-B-10654
16.	Biserica "Sf. Nicolae"	Str. Bradului 2	1747	NT-II-m-B-10654.01
17.	Turn clopotniță	Str. Bradului 2	1810	NT-II-m-B-10654.02
18.	Poșta	Str. Cuza Vodă 3	1910	NT-II-m-B-10656
19	Casă, azi Grădiniță cu program normal	Str. Cuza Vodă 9bis	sec. XIX	NT-II-m-B-10658
20	Școala armenescă, azi Clubul elevilor	Str. Cuza Vodă 12	sec. XIX	NT-II-m-B-10657
21	Casa Fălcoianu, azi Muzeul de istorie	Str. Cuza Vodă 19		NT-II-m-B-10659
22	Casa Negruzzi, azi Muzeul de istorie	Str. Cuza Vodă 26		NT-II-m-B-10660
23	Școala Generală nr. 3	Str. Cuza Vodă 84		NT-II-m-B-10661
24	Casa general Iliescu, azi Grădinița nr. 2	Str. Dobrogeanu Gherea Constantin 26		NT-II-m-B-10662
25	Casa Robu, azi Muzeul de Artă	Str. Eminescu Mihai 3	1900	NT-II-m-B-10663
26	Ansamblul gimnaziului "Roman Vodă"	Str. Eminescu Mihai 4	sec. XIX	NT-II-a-B-10664
27	Gimnaziul "Roman Vodă"	Str. Eminescu Mihai 4	1899	NT-II-m-B-10664.01
28	Vila Hoșaș	Str. Eminescu Mihai 4	sec. XIX	NT-II-m-B-10664.02
29	Ansamblu de locuințe muncitorești	Str. Energiei, Turturelelor 1-15	1900-1905	NT-II-s-B-10673
30	Fosta biserică armenescă, azi biserică "Adormirea Maicii Domnului"	Str. Micle Veronica 13	1609	NT-II-m-A-10666
31	Casa sameșului Iancu Teodoru, azi cămin de	Str. Micle Veronica 21	1850	NT-II-m-B-10668





Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Perioada	Cod de identificare
	bătrâni			
32	Biserica "Sf. Voievozi", Biserica "Albă Domnească"	Str. Micle Veronica 22	1611- 1615	NT-II-m-B-10667
33	Ansamblul bisericii "Adormirea Maicii Domnului"	Str. Roman Mușat 22	sec. XVI- XIX	NT-II-a-B-10669
34	Biserica "Adormirea Maicii Domnului"	Str. Roman Mușat 22	1569	NT-II-m-B-10669.01
35	Turn clopotniță	Str. Roman Mușat 22	1753	NT-II-m-B-10669.02
36	Casa Rollrich, azi Administrația piețelor	Str. Petrodava 8	sec. XIX	NT-II-m-B-10655
37	Biserica "Sf. Gheorghe"	Str. Porojan, soldat 8	1847	NT-II-m-B-10670
38	Casă	Str. Principatele Unite 2	sec. XIX	NT-II-m-B-10672
39	Școala de Arte și meserii, azi Liceul nr. 3	Str. Republicii 1-3	1881	NT-II-m-B-10674
40	Casa Ioachim, azi Biblioteca Municipală	Str. Roman Mușat 19	1890	NT-II-m-B-10694
41	Școala nr. 1 "Vasile Alecsandri"	Str. Rosetti C.A. 8	1885	NT-II-m-B-10675
42	Ansamblul Spitalului Unificat	Str. Speranței 11	sec. XVIII- XIX	NT-II-a-B-10676
43	Spitalul Unificat	Str. Speranței 11	1788, adăugiri 1872	NT-II-m-B-10676.01
44	Casa Iohan Simeon Bruckner-Spițerul	Str. Speranței 11	sec. XIX	NT-II-m-B-10676.02
45	Hala alimentară, azi hala centrală	Str. Sucidava 127	1929	NT-II-m-B-10677
46	Biserica "Intrarea în Biserică", "Precista Mică"	Str. Sucidava 143	1791- 1826	NT-II-m-B-10678





Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Perioada	Cod de identificare
47	Centru istoric urban	Str. Ștefan cel Mare 181-292	mijl. sec. XIX - înc. sec. XX	NT-II-a-B-10680
48	Hanul Vițig, azi locuințe	Str. Ștefan cel Mare 186	sec. XIX	NT-II-m-B-10679
49	Casa Romașcană, azi restaurant	Str. Ștefan cel Mare 200	sec. XIX	NT-II-m-B-10681
50	Casă	Str. Ștefan cel Mare 213	sec. XIX	NT-II-m-B-10682
51	Casa Brănișteanu, azi Cercul Militar	Str. Ștefan cel Mare 230	1885	NT-II-m-B-10683
52	Casa Niță	Str. Ștefan cel Mare 235	sec. XIX	NT-II-m-B-10684
53	Casă	Str. Ștefan cel Mare 238	1891	NT-II-m-B-10685
54	Casa Costache Morțun, azi Muzeul de Științe Naturale	Str. Ștefan cel Mare 244	sec. XIX	NT-II-m-B-10686
55	Spitalul Militar, azi Club "S.C. Petrotub S.A"	Str. Ștefan cel Mare 246	sec. XIX	NT-II-m-B-10687
56	Casa elvețiană	Str. Ștefan cel Mare 249	1926	NT-II-m-B-10689
57	Casa Cristea Ștefănescu	Str. Ștefan cel Mare 251	1910	NT-II-m-B-10688
58	Gara Roman	Str. Ștefan cel Mare 271	1969	NT-II-m-B-10690
59	Școală normală, azi Grup Școlar Industrial- Construcții de Mașini	Str. Ștefan cel Mare 274	sec. XIX	NT-II-m-B-10691
60	Casă primar Brăescu	Str. Tineretului 20	sec. XIX	NT-II-m-B-10692
61	Ansamblul Liceului "Roman Vodă"	Str. Tineretului 24	sec. XIX-XX	NT-II-a-B-10693
62	Liceul Roman Vodă (corp B)	Str. Tineretului 24	1920	NT-II-m-B-10693.01
63	Casa Cantacuzino	Str. Tineretului 24	sec. XIX	NT-II-m-B-10693.02
64	Casa vornicului Done, fostă Liceul de Artă, azi Casa Sergiu Celibidache	Str. Micle Veronica 2	1828	NT-II-m-B-10649





Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Perioada	Cod de identificare
65	Centrul istoric și Curtea Domnească	"Centrul istoric", - perimetru delimitat de râul Bahlui, Piața Podu Roș, str. Sfântu Lazăr, str. Smârdan, Piața Bucșinescu, Str. Otilia Cazimir, str. Elena Doamna, Piața Tg. Cucului, str. Sthii, str. Sărării, bvd. Independenței, șos. Ștefan cel Mare, Aleea M. Sadoveanu, strada Dumbrava Roșie, bvd Carol I. Cazarma de la Copou (Unitatea Militară), aleea Copou, str. George Coșbuc, str. Frederich, str. Titu Maiorescu, str. Munteni, str. Toma Cozma, Piața Păcurari, str. Păcurari, str. Octav Băncilă, str. Străpungere Silvestru, str. Silvestru, Podul de Piatră, râul Bahlui, Piața Podu Roș	Epoca medievală	IS-I-s-A-03504
66	Situl arheologic de la Iași, punct "Crucea lui Ferentz"	"Crucea lui Ferentz" În dreptul șoselei Nicolina nr. 5		IS-I-s-B-03505
67	Așezare	"Crucea lui Ferentz" În dreptul șoselei Nicolina nr. 5	sec. XI-XIII, Epoca medieval timpurie	IS-I-m-B-03505.01
68	Așezare	"Crucea lui Ferentz" În dreptul șoselei Nicolina nr. 5	sec. IX-X, Epoca medieval timpurie, cultura Dridu	IS-I-m-B-03505.02
69	Așezare	"Crucea lui Ferentz" În dreptul șoselei Nicolina nr. 5	sec. VI-VII, Epoca migrațiilor	IS-I-m-B-03505.03
70	Așezare	"Crucea lui Ferentz" În dreptul șoselei Nicolina nr. 5	Hallstatt	IS-I-m-B-03505.04





Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Perioada	Cod de identificare
71	Situl arheologic de la Iași, punct "Splaiul Bahluiului"	"Splaiul Bahluiului" pe tot sectorul cuprins între Podu Trancu și Podu Roș	Eneolitic, cultura Cucuteni, faza A3	IS-I-s-B-03506
72	Situl arheologic de la Iași, punct "Gârla Breazu"	"Gârla Breazu" în partea de N a pădurii Breazu, pe panta de SV a dealului, în via Institutului Agronomic		IS-I-s-B-03507
73	Așezare	"Gârla Breazu" în partea de N a pădurii Breazu, pe panta de SV a dealului, în via Institutului Agronomic	sec. XVI-XVII, Epoca medievală	IS-I-m-B-03507.01
74	Așezare	"Gârla Breazu" în partea de N a pădurii Breazu, pe panta de SV a dealului, în via Institutului Agronomic	sec. XIV-XV, Epoca medievală	IS-I-m-B-03507.02
75	Așezare	"Gârla Breazu" în partea de N a pădurii Breazu, pe panta de SV a dealului, în via Institutului Agronomic	sec. II-I a. Chr., Latene	IS-I-m-B-03507.03
76	Situl arheologic de la Iași, punct "Hlincea"	"Hlincea", în marginea de S a mun. Iași, pe ambele maluri ale pârâului Nicolina, între Mănăstirea Cetățuia, sat Hlincea și fostul Târgușor Nicolina	sec. VIII-XVIII, Epoca medievală	IS-I-s-B-03508
77	Situl arheologic de la Iași, punct "Str. C. Negri"	Str. Negri Costache 37-39, intersecția str. Negri, Costache cu str. Armeană, pe terenul actualei parcuri	sec. XVI-XVIII, Epoca medievală	IS-I-s-B-03509
78	Situl arheologic din incinta "S.C. IPROCHIM S.A." și "GOLIA S.A."	Str. Negri Costache 48, în incinta S.C. IPROCHIM S.A. și GOLIAS.A.		IS-I-s-B-03510
79	Ansamblu de curte domnească	Str. Negri Costache 48, în incinta S.C. IPROCHIM S.A. și GOLIAS.A.	sec. XV-XVII, Epoca medievală	IS-I-m-B-03510.01







Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Perioada	Cod de identificare
80	Vestigiile fostei mănăstiri "Sf. Sava"	Str. Negri Costache 48, în incinta S.C. IPROCHIM S.A. și GOLIAS.A.	sec. XV-XVII, Epoca medievală	IS-I-m-B-03510.02
81	Situl arheologic din incinta Liceului "Vasile Alecsandri"	Str. Negri Costache 50, în incinta Liceului "Vasile Alecsandri"	sec. XV-XVI, Epoca medievală	IS-I-s-A-03504
82	Situl arheologic de la Iași, punct "Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt"	Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, frontul de V, între magazinul Materna și blocul Cooperăției	sec. XIV-XVII, Epoca medievală	IS-I-s-B-03505
83	Biserica "Adormirea Maicii Domnului"	sat RUSENII VECHI; comuna HOLBOCA	1820	IS-II-m-B-04239

Pentru obiectivele protejate și de interes public, existente la o distanță mai mare de 100 de m față de zona tronsonului de cale ferată supus reabilitării și modernizării prin prezentul proiect, în urma analizării căilor de acces și a metodelor de execuție a activităților planificate prin proiect, se constată că elementele de patrimoniu identificate nu vor fi supuse impactului potențial din punct de vedere structural. Deoarece proiectul nu prezintă un impact negativ asupra obiectelor de patrimoniu apreciem că nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a impactului.

Pentru elementele de patrimoniu situate în imediata vecinătate a tronsonului reabilitat, la o distanță mai mică de 100 m se pot propune panouri pentru reducerea zgomotului și măsuri de consolidare pentru preluarea vibrațiilor.

Din analiza datelor rezultă necesitatea ca în timpul executării lucrărilor să fie asigurată supravegherea arheologică pentru a se evita distrugerea unor eventuale vestigii arheologice. Luând în considerare distanța față de construcțiile arhitecturale și culturale din zona proiectului, lucrările de reabilitare a liniei de cale ferată nu vor degrada resursele culturale localizate în afara căii ferate.

R5 Pentru implementarea proiectului se vor respecta prevederile *Legii 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice* cu modificările și completările ulterioare. Se vor respecta cerințele autorității pentru cultură și patrimoniu cultural privind supravegherea lucrărilor și obținerea, dacă este cazul, a certificatelor de descărcare de sarcina arheologică





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

## 11. PEISAJUL

Aspectul general al zonei este dominat de un peisaj specific zonelor agricole – terenuri arabile, terenuri cultivate – vii și livezi ce alternează cu suprafețe cu vegetație naturală.

Traseul proiectului strabate orașe/municipii precum municipiul Roman, Pașcani, Târgu Frumos, municipiul Iași, fiind zone în care predomină peisajul de tip urban. Zonele limitrofe municipiilor și orașelor sunt caracterizate de un peisaj de tip industrial ce alternează cu zone comerciale.

Peisajul natural aflat în zonele traversate de calea ferată are un potențial turistic dat de peisajul format de diversitatea reliefului, de existența elementelor floristice și faunistice deosebite, dar și printr-o serie de monumente istorice, de arhitectură și artă.

Valoarea peisajului, identificat la nivelul tuturor unităților de peisaj ale județelor traversate este amplificată de existența siturilor de importanță comunitară și ariilor de protecție specială avifaunistică.

Traseul liniei de cale ferată „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași - Frontieră” se află în imediata vecinătate a următoarelor arii protejate:

- Acumulările Sârca – Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150) – 5 metri;
- Râul Prut (SiteCode: ROSPA0168) – 25 metri;
- Râul Prut (SiteCode: ROSCI0213) – 25 metri

## 12. EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Evoluția mediului în cazul neimplementării proiectului poate reprezenta „alternativa 0”, solicitată în cadrul secțiunii de analiză a alternativelor. În ceea ce privește analiza evoluției posibile a aspectelor relevante ale mediului în cazul neimplementării proiectului, aceasta este absolut necesară, reprezentând cadrul de referință pentru evaluarea de mediu a acesteia.

În tabelul următor este prezentată o scurtă descriere a evoluției probabile a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate în mod rezonabil, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile. Au fost detaliate în această secțiune cele mai importante aspecte cu relevanță pentru proiectul analizat.





Tabelul nr .95. Evoluția probabilă în situația **neimplementării** proiectului.

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
Populația și sănătatea umană	Ținând cont de tendința actuală de creștere a ratei de somaj, putem intui nevoia de migrare a locuitorilor din zona spre alte obiective.	În situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție a componentei mediu social și economic, se preconizează a fi una negativă dacă se iau în considerare lipsa locurilor de muncă la nivel local și nevoia localnicilor pentru mobilitate în vederea asigurării acestora. În lipsa unei alternative fezabile pentru transportul rutier, s-ar putea înregistra aglomerări semnificative, precum și creșterea nivelului de poluare. Astfel, situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție a componentei mediu social și economic, se preconizează a fi una negativă	Inrăutățire
Aer	Conform informațiilor disponibile din stațiile automate de monitorizare a calității aerului din apropierea amplasamentului s-au înregistrat în perioada analizată 2013-2023, depășiri ale valorilor limită pentru indicatorii NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> și SO <sub>2</sub> la stațiile IS-1 și IS-6.	Proiectul propune electrificarea întregului tronson de cale ferată. Prin nerealizare acestuia sunt așteptate înrăutățiri ale calității aerului în zonă, menținându-se astfel sursele actuale de poluare a aerului asociate locomotivelor cu motoare termice care funcționează pe acest tronson de cale ferată..	Inrăutățire
Apa de suprafață	Conform informațiilor furnizate de Planurile de Management actualizate a Bazinelor Hidrografice Siret și Bârlad - Prut corpurile de apă de suprafață suprafață intersectate de proiect, precum și cele din vecinătate căii ferate au starea chimică bună . Potențialul ecologic a corpurilor de apă de	Existența infrastructurii de cale ferată nu prezintă presiuni semnificative asupra corpurilor de apă de suprafață . În cazul neimplementării proiectului nu sunt așteptate modificări calitative sau cantitative ale corpurilor de apă de suprafață din zonă	Menținere





Componenta	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
	suprafață intersectate de proiect precum și cele din vecinătate căii ferate au starea ecologică bună și moderată.		
Apa subterană	Zona de implementare a proiectului se suprapune cu 4 corpuri de apă subterană, care au stare cantitativă bună. Din punct de vedere al stării chimice (stare calitativă) 1 din cele 4 corpuri de apă subterană nu prezintă stare chimică bună, respectiv ROPR07 ce are ca termen pentru atingerea stării chimice bune anul 2027.	Infrastructura existentă de cale ferată nu prezintă presiuni semnificative asupra corpurilor de apă subterană. În cazul neimplementării proiectului nu sunt așteptate schimbări importante la nivelul corpurilor de apă subterană, față de situația existentă	Menținere
Sol	Datorită presiunilor actuale asupra solului în zona de implementare a proiectului, ca urmare a existenței infrastructurii de cale ferată aflată într-o stare de degradare, considerăm că cel puțin la nivelul terasamentului existent, solul este degradat sau poate prezenta urme de poluare	În cazul neimplementării proiectului nu sunt așteptate schimbări la nivelul calității solului, față de situația existentă	Menținere
Biodiversitate	Amplasamentul se învecinează cu Situl Natura 2000 Acumulările Sârca – Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150) – 5 metri; • Râul Prut (SiteCode: ROSPA0168) – 25 metri; • Râul Prut (SiteCode: ROSCI0213) – 25 metri	În situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție se preconizează a fi una negativă datorată nivelului de zgomot care contribuie la perturbarea activității speciilor	Inrăutățire
Schimbări climatice	Principalele sectoare responsabile pentru emisiile de gaze cu efect de sera, atât la nivel european cât și în România, sunt reprezentate de energie și agricultura, urmate de procesele industriale și utilizarea produselor și gestionarea deșeurilor. În ultimii 3 ani, la nivel național s-a înregistrat o creștere ușoară a emisiilor GES, valorile fiind însă cu mult sub nivelul din anul 1989.	În situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție se preconizează a fi una negativă. Din punct de vedere al efectelor proiectului asupra componentei climatice, având în vedere particularitățile acestuia și comparativ cu situația actuală,	Inrăutățire





Componenta	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
	Pe baza informațiilor disponibile privind schimbările climatice din zona proiectului, a fost identificată o tendință de creștere a temperaturilor maxime. De asemenea, există o tendință de creștere a aridității și a perioadelor secetoase.		
Bunuri materiale și Patrimoniu cultural	Conform informațiilor existente, în vecinătatea proiectului există așezări și monumente culturale extrem de bogate din punct de vedere arheologic precum: gară Roman (NT-II-m-B-10691), gară Iași (IS-II-m-B-03891), gară Podu Iloaiei (IS-II-m-B-04223), gară Lețcani (IS-II-m-b-04191), gară Târgu Frumos (IS-II-m-B-04262). Elaborarea expertizelor tehnice, a proiectelor de consolidare, restaurare, verificarea tehnică a proiectelor și dirigențarea lucrărilor se efectuează numai de experți și/sau specialiști atestați de către Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, cu respectarea exigențelor specifice domeniului monumentelor istorice și a cerințelor privind calitatea lucrărilor în construcții.	Din analiza distanțelor față de așezările umane și de obiectivele protejate și de interes public existente în zona și prin natura activităților prevăzute a se desfășura în proiect, atât în faza de execuție, cât și în faza de funcționare, se poate aprecia că proiectul nu are un impact semnificativ asupra acestor componente. Proiectul prevede reabilitarea și consolidarea unor monume. În situația neimplementării proiectului, sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă	Înrăutățire
Peisaj	Conform informațiilor existente, cu excepția zonelor locuite aflate în vecinătatea, aspectul general al zonei este mixtă. Întreaga arie a proiectului se desfășoară pe zone relativ plate.	În situația neimplementării proiectului, sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă zona aferentă căii ferate având un aspect degradant ca urmare a uzurii calei ferate și a infrastructurii aferente. În absența oricăror investiții aspectul clădirilor, a infrastructurii feroviare, inclusiv	Înrăutățire







Componenta	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
		activitatea feroviară defășurată se poate înrăutăți în timp	

Evoluție posibilă față de situația existentă

Clase	Explicație
Imbunătățire	Tendința de evoluție este una pozitivă
Inrăutățire	Tendința de evoluție este negativă
Mentineră	Nu sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă
-	Proiectul nu are legătura directă cu starea actuală sau evoluția acesteia în viitor.

## V. DESCRIERE A FACTORILOR PREVĂZUȚI LA ART. 7 ALIN. (2) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT:

Factorii de mediu susceptibili a fi afectați de implementarea proiectului sunt cei prevăzuți în Anexa 4 din Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și în Ordinul 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte, Anexa 1 Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Prin “afectare semnificativă” se înțelege apariția unui impact semnificativ, respectiv un număr de situații în care magnitudinea modificărilor cauzate de proiect ar corespunde intervalului negativ mic – negativ foarte mare și sensibilitatea componentei modificate de proiect ar corespunde intervalului moderat – foarte mare.

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se poate manifesta diferit, în funcție de etapele implementare ale proiectului, respectiv pe perioada lucrărilor de execuție și, respectiv pe perioada de exploatare. Pentru ca impactul potențial asupra mediului să fie redus la minimum este recomandată coordonarea de către executant a lucrărilor astfel încât să fie respectate reglementările în vigoare privind activitățile specifice în zona de lucru.





În formularea situațiilor de afectare semnificativă s-au în calcul toate componentele de mediu iar evaluarea efectuată în prezenta documentație s-a realizat pe baza tuturor situațiilor în care există posibilitatea să apară impacturi negative semnificative.

Astfel, s-au evidențiat în prezentul capitol situațiile care corespund unui nivel de impact semnificativ asupra factorilor de mediu relevanți pentru proiectul propus și se prezintă în primă fază doar situațiile strict teoretice referitoare la potențiala afectare a factorilor de mediu urmând ca în capitolul următor să se efectueze evaluarea propriu-zisă a proiectului

## 1. Impactul asupra populației și sănătății umane

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative asupra sănătății umane ca urmare a construcției și operării proiectului sunt:

1. Creșterea riscului de îmbolnăvire a populației ca urmare a modificării calității aerului determinate de creșterea concentrațiilor unor poluanți peste limitele maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, respectiv STAS 12574/87 privind protecția atmosferei;
2. Creșterea nivelului echivalent de zgomot în zonele de implementare a proiectului cu depășirea valorilor maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare- STAS 10009/2017 - Acustică urbană.
3. Folosirea, depozitarea, transportul, manevrarea sau producerea de substanțe sau materiale care pot fi dăunătoare sănătății populației sau mediului,
4. Emisiile de poluanți în perioada de execuție, funcționare și dezafectare - eliberarea de substanțe toxice în mediul înconjurător
5. Creșterea riscului de accidentare și îmbolnăvire a lucrătorilor implicați în realizarea proiectului, determinate de complexitatea lucrărilor care trebuiesc efectuate (lucrări de excavații, sudură electrică și autogenă, descărcare țevi și alte materiale, etc);
6. Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a degradării calitative sau cantitative a resurselor de apă.
7. Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care poate crea disconfort din punct de vedere estetic;
8. Desfășurarea lucrărilor de execuție concomitent cu alte lucrări realizate la nivel local;
9. Ocuparea temporară și definitivă a unor suprafețe de teren publice sau private în vederea realizării lucrărilor propuse

Alte impacturi negative semnificative asupra populației sunt determinate de pericolele majore asociate cu proiectul (efectele cauzate de schimbările din proiect) și anume:

1. apariția unui fenomen de depopulare prin modificarea folosințelor ca: reședințe, spații comerciale, industriale, de recreere și agrement, clădiri structuri etc





2. modificările condițiilor de viață din cauza apariției unor forme de impact sau riscuri datorate/agravate de implementarea proiectului (inundații, alunecări de teren etc).
3. distrugerea/degradarea unei/unor resurse de care depind comunitățile locale,
4. efecte asupra grupurilor vulnerabile

Cele mai vizate vor fi localitățile mici care sunt dependente de o anumită resursă și care se confruntă cu probleme legate de forța de muncă sau sunt constituite din minorități etnice aflate în declin. Zona aferentă proiectului nu este constituită din astfel de localități

## 2. Impactul asupra aerului

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative / afectarea semnificativă a aerului pot fi determinate de :

1. Emisiile de poluanți (în special pulberi) în perioada de execuție, funcționare și dezafectare ce pot modifica calitatea aerului,
2. Nerespectarea valorilor-limită de emisie (standardele de emisii) pentru diferite surse de poluare atmosferică, fie surse statice (de exemplu: stație de betoane, utilaje), fie mobile (de exemplu: vehicule și vehicule fără destinație rutieră).
3. Împiedicarea implementării măsurilor prevăzute în Planurile de Menținere a Calității Aerului la nivelul județelor traversate de proiect.

Zonele cele mai sensibile, unde există probabilitatea apariției impacturilor semnificative sunt cele în care se înregistrează deja frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile pentru poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.

Realizarea proiectului ar contribui la afectarea factorului de mediu prin degradarea calității aerului, ca urmare a lucrărilor realizarea a proiectului (săpături, retalizări, compactări, funcționare utilaje și mijloace de transport utilizate pentru realizarea lucrărilor), prin depășirea pe termen scurt a valorilor limită / nivelurilor critice impuse de cerințele legale în vigoare (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător; respectiv STAS 12574/87 privind protecția atmosferei). Ținând cont de specificul investițiilor care vor fi realizate, calitatea aerului poate fi afectată de emisiile de pulberi și de substanțe poluante aferente funcționării utilajelor și mijloacelor de transport implicate în lucrări (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>; CO, SO<sub>2</sub>).

## 3. Impactul asupra apei

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative asupra resurselor de apă ca urmare a execuției și funcționării proiectului sunt:

1. încărcarea cu sedimente a ecosistemelor acvatice, determinate de depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției care poate genera impurificarea apelor cu substanțe chimice și particule materiale; și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și





pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice; amplasarea necorespunzătoare sau avarierea grupurilor sanitare în cadrul organizării de șantier poate genera poluare apelor cu poluanți specifici azotului, respectiv detergenți

2. aluviunile pot acoperi locurile unde peștii își depun icrele, - creșterea turbidității a apei, dispersează razele solare și încetinește fotosinteza apar modificări cantitative și calitative care să conducă la deteriorarea stării resurselor de apă,
3. amplasarea necorespunzătoare a depozitelor temporare de deșeuri duce la afectarea cantitativă sau calitativă a zonelor de protecție sanitară.
4. adâncirea albiei datorită scăderii nivelului freatic cauzat de gropile de împrumut
5. poluarea apelor ca urmare a depunerii pulberilor rezultate din funcționarea motoarelor cu ardere internă a utilajelor, spălarea acestora de către apele pluviale și deversarea în corpurile de apă.
6. creșterea locală a vitezei de curgere a râurilor/ apelor, cu efect asupra faunei determinate de lucrările de regularizare și de lucrările propriu zise care au legătură cu apele

Afectarea factorului de mediu apă în timpul realizării proiectului presupune degradarea calității apei ca urmare a antrenării și sedimentării pulberilor în corpurile de apă, a potențialelor scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri datorită funcționării necorespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport și, respectiv, a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor.

De asemenea, lucrările desfășurate în cadrul proiectului, lucrările de excavații și manevrarea pământului, activitățile specifice organizării de șantier ar putea genera modificarea regimului calitativ al apei subterane în cazul evacuărilor de ape uzate menajere sau ape meteorice impurificate direct pe sol, pierderi de materiale de construcții, poluări accidentale cu diferite substanțe chimice.

#### 4. Impactul asupra modului de utilizare a terenului și asupra solului și subsolului

Afectarea semnificativă a solului ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Degradarea fizică, în urma unor procese de contaminare ce are ca efect pierderea capacității productive sau contaminarea solului la nivelul grădinilor și gospodăriilor din comunități;
2. Împiedicarea oricăror proiecte sau activități de reabilitare a terenurilor contaminate sau a celor afectate de acidifiere sau sărăturare

Afectarea semnificativă a solului poate să apară datorită:

- unor surse de poluare concentrate (zone depozitare substanțe chimice, depozite de deșeuri etc.);
- defrișărilor ;
- procese de degradare a solului.

Un impact negativ semnificativ asupra terenurilor poate să apară în următoarele situații, ca urmare a execuției și funcționării proiectului:





1. utilizarea terenurilor pentru depozite de materii și materiale fără refacerea acestora are ca efect un impact semnificativ asupra acestei componente de mediu,
2. schimbarea folosinței terenurilor pe suprafețe mari de teren pentru realizarea lucrărilor din proiect (pierderi de terenuri agricole, pășuni, etc.)

În timpul executării lucrărilor vor avea loc modificări fizice ale terenului datorită diferitelor categorii de lucrări și anume:

- modificarea posibilă a calității suprafeței terenului prin deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol. Un astfel de tip de impact poate apărea în cazul unor scurgeri accidentale de uleiuri sau motorină în zona fronturilor de lucru, în timpul funcționării utilajelor în fronturile de lucru sau rulării vehiculelor de șantier.
- depunerea pulberilor rezultate din funcționarea motoarelor cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale și deversarea în corpurile de apă.
- degradarea solului prin tasare, fărâmițare și scăderea fertilității acestuia, etc..

## 5. Impactul asupra biodiversității

Afectarea semnificativă a componentelor de biodiversitate ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

- Modificarea stării de conservare a habitatelor sau speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona desfășurării proiectului inclusiv împiedicarea atingerii stării de conservare prevăzute prin obiectivele de management ale siturilor Natura 2000 ;
- Pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor și/ sau a habitatelor favorabile unor specii de interes conservativ;
- Întreruperea conectivității la nivelul coridoarelor ecologice.

## 6. Impactul asupra schimbărilor climatice

Acesta este un domeniu de preocupări ce include modul în care proiectul se adaptează la efectele schimbărilor climatice (ex: modificarea temperaturilor extreme, creșterea frecvenței și magnitudinii unor evenimente responsabile de producerea dezastrilor), dar și măsura în care proiectul reușește să reducă contribuțiile la schimbările climatice, în principal prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

O afectare semnificativă în acest caz ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Producerea unor hazarde cu consecințe deosebit de grave;
2. Favorizarea sau amplificarea efectelor unor hazarde naturale cu consecințe deosebit de grave;
3. Generarea unor debite masice ale emisiilor de gaze cu efect de seră mai mari decât în condițiile inițiale.

Pentru identificarea pericolelor climatice relevante, specific proiectului în amplasamentul existent se analizează:







- relația dintre proiectul propus și emisiile de gaze cu efect de seră - Atenuarea schimbărilor climatice,
- vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - Adaptarea la schimbările climatice

## 7. Impactul asupra bunurilor materiale și asupra patrimoniului cultural

Bunurile materiale care pot fi afectate de implementarea investiției sunt reprezentate de așezările umane și obiectivele de interes public (școli, servicii medicale și alte servicii sociale), activitățile economice existente și infrastructura de transport (rutieră și feroviară) din zonă. Denumirea generică de servicii ecosistemice se referă la beneficiile pe care comunitățile locale le obțin din natură sub formă de bunuri și servicii oferite de către ecosistemele naturale și semi-naturale. Potențialele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public care pot apărea sunt cele în care funcționalitatea și integralitatea este afectată. În etapa de realizare a lucrării proiectului sursele de impact sunt reprezentate de zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a executării lucrărilor de construcții, emisiile de praf și substanțe poluante asociate funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport implicate în executarea lucrărilor și, respectiv, de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

Situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative asupra patrimoniului cultural și istoric sunt cele în care proiectul poate afecta monumente istorice, situri arheologice sau situri UNESCO

## 8. Impactul asupra peisajului

Afectarea semnificativă a peisajului ar presupune perturbarea/ alterarea unor zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal) respectiv alterarea unor zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice, culturale și naturale.

Afectarea semnificativă a peisajului poate să apară ca urmare a :

- modificărilor din punct de vedere vizual (degradări ale peisajului)
- discordanței între componentele peisajului;
- apariției unor structuri permanente în discordanța cu componentele deja existente, aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale)
- poluării corpurilor de apă de suprafață,
- emisiilor de poluanți (în special pulberi) în perioada de execuție, funcționare și dezafectare,
- defrișărilor de vegetație – arbori și arbuști

Conform metodologiei de evaluare a impactului proiectului, în evaluarea impactului asupra peisajului se va ține cont deopotrivă de modificările din punct de vedere vizual, cauzate de lucrările de construcție și de existența structurilor permanente, dar și de armonia componentelor





de peisaj. În cazul peisajelor naturale, armonia este asigurată deoptrivă de structura și de funcționalitatea ecosistemelor naturale.

În situația neimplementării proiectului, sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă în zona aferentă căii ferate având un aspect degradant ca urmare a uzurii calei ferate și a infrastructurii aferente. În absența oricăror investiții aspectul clădirilor, a infrastructurii feroviare, inclusiv activitatea feroviară defășurată se poate înrăutăți în timp. Având în vedere elementele biotice și culturale ale conceptului de peisaj, impactul asupra peisajului este pozitiv, deoarece se realizează o serie de lucrări care finalizate crează un impact vizual plăcut, zona fiind reînnoită, împădurită, curățată, prin următoarele categorii de lucrări: clădiri reabilitate, peroane refăcute, terasamente curățate, prisma căii reînnoită, spații verzi refăcute, plantații de arbori dezvoltate, treceri la nivel refăcute, lucrări de artă (poduri, podețe) reabilitate/înlocuite, pasaje refăcute, etc.

## 9. Interacțiunea dintre factori

Interacțiunile țin de reacțiile dintre efectele unui proiect (reacția pe care efectele asupra unui factor de mediu o poate avea asupra unui alt factor de mediu, sau efecte secundare) asupra factorilor de mediu. Luarea în considerare a interacțiunilor oferă ocazia analizării efectelor globale ale proiectului, care se poate să nu fie imediat evidente. Interacțiunile se referă la reacțiile produse între efectele proiectului și factorii de mediu. În tabelul de mai jos sunt furnizate informații cu privire la interacțiunile / relațiile dintre factorii de mediu

Tabelul 96. Interacțiunea dintre factorii de mediu

Interacțiune factori	Populație sănătate umana	Aer	Apa	Sol și utilizare terenuri	Zgomot și vibrații	Biodiversitate	Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Peisajul
Populație sănătate umana		•		•	•			•
Aer	•		•	•		•	•	
Apa	•	•		•		•		•
Sol și utilizare terenuri	•	•	•			•	•	•
Zgomot și vibrații	•					•	•	
Biodiversitate		•	•	•	•			•





Bunuri materiale și patrimoniu cultural		•						
Peisajul	•		•	•		•		

Tabelul nr. 97. Descrierea modului de interacțiune dintre factorii de mediu

Factor de mediu	Factor de mediu cu care interacționează	Descrierea impactului
<b>Aer</b>	Sol și subsol	În perioada de execuție, se pot produce modificări calitative ale solului ca urmare a depunerii de poluanți atmosferici pe suprafața acestuia, precum și modificări structurale ale profilului litologic, ca urmare a săpăturilor executate
	Apa	Emisiile de pulberi pot afecta calitatea apelor de suprafață din zona de influență a proiectului, în zone unde se execută lucrări
	Bunurile materiale și patrimoniu cultural	Deprecierea calității aerului cauzată de emisiile de pulberi poate afecta culturile agricole din vecinătatea proiectului, în special în perioada de execuție și distugerea patrimoniului cultural ca urmare a ploilor acide
	Biodiversitatea	Emisiile de pulberi rezultate din excavații și transportul de materiale pot afecta nesemnificativ flora și fauna din zona adiacentă, strict pe perioada execuției, local, în apropierea zonelor în care se execută lucrări.
	Clima	Modificarea indicatorilor ce reprezintă calitatea aerului - compuși gazoși sau solizi, cunoscuți drept „factori determinanți ai schimbărilor climatice” - poate se afecteze caracteristicile climatice din zona adiacentă proiectului
	Populația	Calitatea aerului este primordială pentru comunitatea din zona proiectului. Pentru realizarea proiectului principalele sensibilități asupra populației sunt determinate de pulberile rezultate în faza de execuție și de emisiile de poluanți gazoși care generează un impact asupra comunităților.
<b>Zgomot și vibrații</b>	Biodiversitatea	Zgomotul poate afecta speciile de faună strict pe perioada realizării proiectului, local, în zona aferentă lucrărilor de execuție.
	Populație	Având în vedere distanța foarte mare de la zona aferentă realizării proiectului până la zonele locuite, în acest caz





Factor de mediu	Factor de mediu cu care interacționează	Descrierea impactului
		populația nu poate fi identificată ca receptor sensibil.
	Patrimoniu cultural	Principalul impact al proiectului asupra patrimoniului cultural se poate produce în perioada de execuție ca urmare a producerii de vibrații în timpul lucrărilor/transportului rutier de materiale necesare proiectului
Peisaj	Biodiversitatea	Tipul de impact generat asupra vegetației și faunei terestre se manifestă, prin înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decopertare, excavare, etc) în zona specifică organizării de șantier.
	Populație	În perioada de execuție, un impact negativ asupra peisajului se va produce prin prezența șantierului și prin activitățile desfășurate în cadrul acestuia. În perioada de operare, proiectul va avea un impact pozitiv asupra peisajului, prin refacerea ecologică a suprafețelor afectate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase.

## 10. Vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante

Proiectul nu este susceptibil a prezenta efecte negative semnificative asupra mediului, determinate de posibilitatea vulnerabilității proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul menționat. Nu s-a identificat, în cazul evaluării, posibilitatea de apariție a dezastrelor naturale (cutremure, inundații), sau a dezastrelor provocate de om (riscuri tehnologice) care ar putea împiedica în mod semnificativ activitățile și obiectivele proiectului și care ar putea avea efecte adverse

## VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

### VI. 1 Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare





Proiectul se va realiza prin tehnici construcție, specifice pentru construcțiile feroviare, utilizând echipamente de lucru performante. Metodele aplicate în execuția lucrărilor propuse vor respecta normele tehnice feroviare, cerințele legale în vigoare și se vor conforma caietelor de sarcini elaborate de către Beneficiar.

O înțelegere corectă a efectelor și impacturilor presupune analiza tuturor modificărilor ce au loc în diferitele etape de implementare ale proiectului, precum și a interdependenței dintre acestea.

Impacturile includ în primul rând modificări la nivelul receptorilor sensibili așa cum sunt definiți, precum afectarea populației și a sănătății umane, modificarea peisajului, biodiversitatea (de exemplu, fauna și flora), solul (de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea), apa (de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea), aerul, clima (de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare).

Pentru identificarea corectă a efectelor și formelor de impact este necesară efectuarea unei evaluări complete a tuturor modificărilor ce au loc în diferitele etape de implementare ale proiectului, precum și a interdependențelor dintre acestea, care presupune în primul rând:

- Evaluarea tuturor intervențiilor propuse prin proiectul de investiție;
- Identificarea tuturor activităților ce rezultă din realizarea intervențiilor propuse ;
- Identificarea tuturor impacturilor și a efectelor produse, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ, ca urmare a realizării intervențiilor asupra receptorilor sensibili
- Centralizarea cauzelor și a efectelor care conduc la apariția aceleiași forme de impact – evaluare unitară.

### *Identificarea formelor de impact potențiale*

Procesul de identificare a formelor de impact presupune parcurgerea mai multor etape:

1. Analiza tipurilor de intervenții propuse de proiect în toate etapele ciclului său de viață;
2. Identificarea și cuantificarea efectelor generate de fiecare din intervențiile proiectului;
3. Identificarea formelor de impact asociate efectelor generate de proiect;
4. Identificarea parametrilor OC stabiliți pentru fiecare habitat și specie de interes comunitar posibil a fi afectați de fiecare din formele de impact identificate.

Cuantificarea impactului este reflectată la nivelul fiecărui parametru al Obiectivelor de Conservare (OC).

Intervențiile propuse pentru proiectul analizat și identificate ca având potențialul de a genera impacturi în faza de execuție, operare și dezafectare sunt centralizate în tabelul de mai jos

Tabelul nr .98. Intervențiile propuse pentru proiect

Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
-----	--------------------	--------------------







Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Lucrări de amenajare a terenurilor în vederea realizării obiectivelor constructive aferente organizărilor de șantier (birouri, platforme tehnologice și de depozitare) – curățare vegetație, decopertare sol fertil, excavații, compactare sol, trafic de șantier (emisii atmosferice, zgomot).
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Curățarea vegetației, demolări, curățare teren, decopertare strat vegetal și trafic auto de șantier (posibile emisii atmosferice, zgomot).
E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Modificări ale rețelelor subterane și supraterane de utilități. Lucrări de excavații, foraje dirijate, suduri. În urma lucrărilor se vor întrerupe temporar, pe termen scurt, rețelele ce vor necesita relocare
E.4.	Lucrări de demolare	Demolarea construcțiilor și structurilor existente (inclusiv a terasamentului căii ferate, a podurilor și podețelor), funcționarea utilajelor de mare tonaj utilizate în lucrările mecanizate, depozități temporare de deșeuri, trafic auto de șantier (emisii atmosferice, zgomot)
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi);	Lucrări de defrișare sau curățare a vegetației, excavații în profil, excavații și umpluturi, depozități temporare de materiale, montarea suprastructurii de cale ferată ce include realizarea următoarelor elemente: terasamentul CF, infrastructura de electrificare CF (stâlpi, conductoare electrice, transformatoare etc.), rigole de apă pluvială prevăzute la marginea terasamentului, treceri la nivel, semnalizări, telecomunicații CF, panouri fonoabsorbante, garduri
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații);	Realizarea de poduri, podețe și pasaje, activități ce includ și realizarea platformelor tehnologice temporare aferente acestora și lucrări de deviere temporară a apei (în cazul podurilor și podețelor, dacă este cazul). Activitățile aferente acestui tip de intervenție mai includ: excavații, lucrări de turnare a betonului, forarea piloților pentru fundații, suduri, trafic de șantie
E.8.	Lucrări de consolidare	Cuprind activități de curățare de vegetație, forarea piloților (emisii atmosferice, zgomot, vibrații), depozitarea materialului extras în urma forării, depozitarea deșeurilor din bentonită, excavări (emisii atmosferice, zgomot, vibrații), depozitarea materialului extras în urma excavărilor, depozități și manipulări ale materialului de umplură utilizat în realizarea anrocamentelor





Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
E.9.	Treceri de nivel	Lucrări de reabilitare treceri de nivel
E.9.	Instalații feroviare - instalații de semnalizare, telecomunicații și electrificare feroviară	Înlocuirea instalațiilor automate de la trecerile la nivel cu instalații computerizate. Lucrările de telecomunicații. Lucrări de electrificare feroviară: înlocuirea separatoarelor de sarcină existente, posturi de alimentare, alimentări din linia de contact pentru instalațiile de încălzitoare macazuri și pentru instalațiile de centralizare electronică
E.10.	Lucrări civile	Construcția de clădiri noi de călători sau alte construcții anexe ale căii ferate. Sunt incluse activități de excavații pentru realizarea fundațiilor și turnarea betonului, precum și lucrări de realizare a instalațiilor electrice și sanitare
E.11.	Lucrări pentru protecția mediului	Panouri fonoabsorbante, sisteme de protecție împotriva înzepezirilor, gestionarea deșeurilor, decontaminarea solului și pietrei sparte, amenajare spații verzi, decantoare - separatoare hidrocarburi, reabilitarea terenurilor afectate temporar de lucrări
E.12.	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Refacerea amplasamentului pe care s-au realizat lucrări și reabilitarea suprafețelor utilizate temporar. Lucrări de degajare a tuturor instalațiilor, utilajelor și deșeurilor și de reinstalare a stratului de sol vegetal pe suprafețele care au fost utilizate temporar..
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul feroviar pe calea ferată.
O.2.	Gestionarea apelor pluviale	Evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafața terasamentului căii ferată
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Reparații la nivelul terasamentului căii ferate (schimbări șine, podețe, piatră spartă), gestionare deșeuri, controlul vegetației (metode mecanizate sau chimice-erbicidar
O.4.	Desfășurarea activităților în spații de servicii, spații administrative, clădiri operaționale, și altele	Desfășurarea activităților în spații de servicii, spații administrative, clădiri operaționale, și altele în urma cărora rezultă: deșeuri și ape uzate menajere de la grupurile sanitare
D.1	Realizarea organizărilor de	Birouri, platforme de depozitare, instalații concasare deșeuri din





Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
	șantier	demolări
D.2.	Lucrări de demolare/dezafectare	Demolare construcții., rețea de cale ferată, rețele de utilități etc, depozitarea temporară și gestionarea corespunzătoare deșeurilor rezultate din activitatea de demolare
D.3.	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic	Reabilitarea suprafețelor ocupate de proiectul de investiție și redarea lor în circuitul natural și economic, inclusiv lucrări de terasamente (excavații și umpluturi)

Legendă: E- perioada de execuție, O- perioada de operare (funcționare) D - perioada de dezafectare

În tabelul următor s-a detaliat o lista a efectelor care trebuie evaluate pentru fiecare intervenție identificată, ca urmare a realizării proiectului, corelate ulterior cu formele de impact ce pot fi generate asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar. Formele de impact identificate, au fost evaluate și identificate în toate etapele proiectului, perioada de construcție, de operare sau de dezafectare, luând în considerare, astfel, toată durata de viață a proiectului. Pentru aprecierea impactului s-a avut în vedere contribuția cumulată a mai multor efecte, acolo unde este cazul





UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



ROMANIA

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Tabelul nr. 99 Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi pentru proiectul propus

Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Amenajarea platforme	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Izolare/compactare sol	Alterarea capacității productive a solului
			Biodiversitatea	Acoperirea vegetației	Alterarea habitatelor
		Depozitare materiale/deșeuri	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor
			Apă subterană	Pătrundere poluanților în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane
			Aer	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Biodiversitate	Acoperirea vegetației Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	Alterarea habitatelor
		Scurgeri accidentale de poluanți	Apa subterană și de suprafață	Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic	Alterarea calității apelor subterane și de suprafață
			Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor
			Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor
		Evacuarea apelor pluviale din OS	Apă de suprafață	Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic	Alterarea calității apelor de suprafață
		Angajarea forței de	Populație	Dezvoltarea locală	Câștiguri financiare și modificări în





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale

2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
		muncă			structura populației
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Lucrări de terasament	Aer	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Eroziunea solului	Eroziunea solului
			Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor
		Trafic de șantier	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Vibrații	Afectarea bunurilor materiale și a patrimoniului cultural
			Sănătatea umană	Zgomot și vibrații	Disconfort generat de zgomot și vibrații
			Biodiversitatea	Victime accidentale ale traficului de șantier	Reducerea efectivelor populaționale
		Scurgeri accidentale	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor
Ape subterane	Pătrundere poluanți în apele subterane		Alterarea calității apelor subterane		
E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Modificări ale rețelelor existente	Populație	Înterupere temporară alimentare cu utilități (apă, gaz, etc)	Alterarea calității vieții populației
			Excavări/umpluturi	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici
		Biodiversitate		Zgomot	Perturbarea activității speciilor
		Sol		Îndepărtare sol	Pierderi cantitative sol







Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
		Scurgeri accidentale	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor
			Apă subterane	Pătrundere poluanților în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane
E.4.	Lucrări de demolare	Lucrări de demolare a infrastructurii/cladirilor, etc	Populația și sănătatea umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
			Biodiversitatea	Zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor
			Calitate aer	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Patrimoniu cultural și bunuri materiale	Vibrații	Distrușgerea / afectarea bunurilor materiale și a patrimoniului cultural
		Scurgeri accidentale	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor
			Ape subterane	Pătrundere poluanți în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane
		Generare deșeuri	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor
			Ape subterane	Pătrundere poluanți în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane
			Biodiversitate	Eliminarea vegetației	Alterarea habitatelor
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații,	Excavări / umpluturi / montaj	Populația și sănătatea umană	Zgomot și vibrații Emisii atmosferice	Creșterea incidenței bolilor
			Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Zgomot și vibrații	Afectarea bunurilor materiale și a patrimoniului cultural
			Calitate aer	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului





Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
	umpluturi);		Biodiversitatea	Crearea involuntară de capcane	Reducerea efectivelor populaționale
			Biodiversitatea	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității
			Biodiversitatea	Introducerea/răspândirea speciilor invazive	Alterarea habitatelor/
			Biodiversitatea	Bariere fizice	Fragmentarea habitatelor
			Peisaj	Depozite temporare de pământ	Reducerea valorii estetice a peisajului
			Apă de suprafață	Creșterea turbidității	Alterarea calității apelor de suprafață
			Sol	Îndepărtare sol Sol Manevrare sol contaminat	Pierderi cantitative sol Alterarea calității solului
		Depozitare materiale / deșeuri	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor
			Apă subterană	Pătrundere poluanți în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane
		Scurgeri accidentale	Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor
			Apă de suprafață	Creșterea turbidității	Alterarea calității apelor de suprafață
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solurilor
		E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații);	Construirea podurilor și a podețelor	Geologie
Sol	Compactare sol				Alterarea capacității productive a solului





Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
			Populație și sănătatea umană	Creșterea nivelului de zgomot Emisii de poluanți atmosferici	Disconfort generat de zgomot Creșterea incidenței bolilor
			Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Vibrații	Afectarea bunurilor materiale și a patrimoniului cultural
			Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot Îndepărtarea vegetației ripariene	Perturbarea activității speciilor Pierdere de habitate
		Lucrări de execuție platforme temporare	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Alterarea habitatelor
		Scurgeri accidentale de poluanți	Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor acvatic	Alterarea habitatelor
E.7.	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Bunuri materiale	Prevenirea producerii unor dezastre (alunecări de teren)	Evitarea pierderilor economice
			Geologie	Modificări structurale datorate execuției fundațiilor	Alterarea substratului geologic
			Peisaj	Crearea unor structurimasive	Reducerea valorii estetice a peisajului
		Lucrări de consolidare piloți foraj	Geologie	Modificări structurale datorate execuției fundațiilor	Alterarea substratului geologic
			Apă subterană	Modificarea regimului de curgere a apelor subterane	Scăderea nivelului apelor subterane
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației și	Pierdere de habitate





Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
		Realizarea de rigole și șanțuri		ocuparea terenurilor	
			Apă de suprafață	Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață
E.8	Treceri de nivel	Lucrări de reabilitare treceri de nivel	Populație	Înterupere temporară trafic	Disconfort generat lucrări
E.9.	Instalații feroviare - instalații de semnalizare, telecomunicații și electrificare feroviară	Înlocuirea instalațiilor automate de la trecerile la nivel cu instalații computerizate	Populație	Înterupere temporară a trecerilor la nivel	Disconfort generat de lucrări
		Instalații de încălzitoare macazuri și pentru instalațiile de centralizare electronică	Populație	Înterupere temporară trafic	Disconfort generat de lucrări
E.10.	Lucrări civile	Construirea clădirilor CF	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sănătatea umană	Creșterea emisiilor în aer, zgomot și vibrații	Creșterea incidenței bolilor și disconfort cauzat de zgomot
E.11.	Lucrări pentru protecția mediului	Lucrări de instalare a panourilor	Sol	Săpătură pentru fundații	Alterarea calității solului
			Populație	Generare zgomot și emisii atmosferice	Disconfort generat de zgomot și emisii de atmosferice
E.12.	Lucrări de reabilitare a	Lucrări de degajare a deșeurilor și a	Sol	Manevrare deșeuri și materiale contaminate	Pierderea capacității productive a solului





Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
	terenurilor la finalizarea construcției	materialelor de pe amplasament	Calitatea arului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
		Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Sol	Aport de sol fertil	Refacerea capacității productive a solului
			Peisaj	Refacerea peisagistică a suprafețelor afectate temporar	Menținerea valorii estetice a peisajului
			Biodiversitate	Pătrunderea de specii alohtone și cu caracter invaziv	Alterarea habitatelor
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici mai reduse ca urmare a electrificării căii ferate Reducerea traficului rutier din zonă	Îmbunătățirea calității aerului
			Sol	Scurgeri accidentale de poluanți în sol Sistem de drenaj și separatoare de hidrocarburi	Îmbunătățirea calității solului
			Apa subterană	Scurgeri accidentale de poluanți în apele subterane Sistem de drenaj și separatoare de hidrocarburi	Alterarea calității apelor subterane Îmbunătățirea calității apelor subterane
			Apa de suprafață	Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață Sistem de drenaj și separatoare de hidrocarburi	Alterarea calității apelor de suprafață Îmbunătățirea calității apelor de suprafață
			Populație și sănătate umană	Reducerea nivelului de zgomot de la calea de rurale	Îmbunătățirea calității vieții Evitarea pierderilor de vieții







Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
				Reducerea traficului rutier în zonă și implicit a accidentelor rutiere Reducerea emisiilor în atmosferă	omenești Îmbunătățirea calității vieții
			Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului natural
			Peisaj	Creșterea numărului de turiști Reabilitarea clădirilor și infrastructurii degradate	Valorificarea patrimoniului natural Îmbunătățirea peisajului
			Biodiversitatea	Apariția unor victime accidentale ale traficului feroviar Reducerea nivelului de zgomot Scurgeri accidentale de poluanți în mediu	Reducerea efectivelor populaționale Îmbunătățirea condițiilor habitatelor Reducerea efectivelor populaționale
			Schimbări climatice	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	Reducerea contribuțiilor la schimbările climatice
O.2.	Gestionarea apelor pluviale	Evacuarea apelor pluviale preepurate în emisari	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de reparații la nivelul terasamentului (excavări, suduri,	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului





Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
		etc.)			
		Lucrări de control al Vegetație	Apă subterană	Pătrunderea accidentală a erbicidelor în pânza freatică	Alterarea calității apelor subterane
	Sol		Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	
	Biodiversitate		Afectarea vegetației naturale Încetinirea răspândirii speciilor invazive	Alterarea habitatelor Menținerea suprafețelor naturale	
O.4.	Desfășurarea activităților în spații de servicii, spații administrative, clădiri operaționale, și altele	Generare deșeuri	Biodiversitate	Atragerea speciilor în zona căii ferată	Reducerea efectivelor populaționale
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajarea platforme	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Decopertare sol	Pierderea capacității productive a solului
			Biodiversitatea	Acoperirea vegetației	Alterarea habitatelor
		Depozitare materiale/deșeuri	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
			Calitate aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și deșeuri	Alterarea habitatelor
			Apă subterană	Pătrunderea poluanților în	Alterarea calității apei subterane





Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
				apele subterane	
		Concasare deșeuri din construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Alterarea calității solului
		Scurgeri accidentale de poluanți	Apa subterană și de suprafață	Pătrunderea poluanților în apele subterane	Alterarea calității apei subterane
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
		Evacuarea apelor pluviale din OS	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apei de suprafață
		Angajarea forței de muncă	Populație	Dezvoltarea locală	Câștiguri financiare și modificări în structura populației
D.2.	Lucrări de demolare/ dezafectare	Demolare construcții	Sanatatea umana	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
			Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Zgomot și vibrații	Distrugerii ale bunurilor materiale și a patrimoniului cultural
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aer
			Biodiversitatea	Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale
D.3.	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe amplasament	Sol	Manevrare materiale și deșeuri Aport de sol fertil	Alterarea calității solului Îmbunătățirea calității solului
			Bunuri materiale	Reintroducerea suprafețelor în circuitul economic	Câștiguri economice
			Peisaj	Refacerea topografiei terenului	Îmbunătățirea valorii estetice a peisajului
			Biodiversitate	Introducerea speciilor	Alterarea habitatelor





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Cod	Tip de intervenție	Cauze - activități desfășurate	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impact asociat
				invazive	
			Biodiversitate	Dispariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Defragmentarea habitate
			Biodiversitate	Reintroducerea suprafețelor în circuitul natural	Extinderea suprafețelor naturale





## **VI.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse**

În faza de execuție a lucrărilor se vor utiliza materii prime și materiale de construcție conforme cu reglementările naționale în vigoare. Nu vor fi folosite resurse naturale din amplasamentul proiectului. Toate materialele necesare pentru realizarea lucrărilor vor fi procurate de la centre autorizate.

Pentru realizarea proiectului se vor folosi următoarele resurse naturale:

- Pământ și agregatele minerale ce intră în compunerea elementelor structurale ale prismeii căii ferate (pământ, nisip, piatră spartă, balast);
- apa tehnologică utilizată pentru operațiunile din zonele de lucru și organizările de șantier (ciuruirea pietrei sparte, prepararea betoanelor, spălarea utilajelor, umectarea suprafețelor, scop igienico-sanitar).
- piatră spartă (cca 900000 mc)

Proiectul nu prevede realizarea unor gropi de împrumut pentru asigurarea anumitor materiale de umplutură, toate acestea urmând a fi asigurate din perimetre de exploatare deja existente și autorizate din punct de vedere al protecției mediului. Aprovizionarea cu materialele necesare se va face pe baza de contractare a operatorilor economici autorizați existenți în apropierea zonelor în care se efectuează reabilitarea.

Se va evita folosirea agregatelor din albiile râurilor adiacente lucrărilor de modernizare. Pentru zonele pe care se vor amplasa organizările de șantier nu se vor executa defrișări și nu se vor scoate definitiv suprafețe din fondul forestier.

Suprafața ocupată de organizările de șantier este de circa 40.138 mp. Suprafețele afectate temporar și definitiv nu sunt semnificative raportat la suprafețele și disponibilitatea acestor resurse la nivelul UAT-urilor și al ariilor naturale protejate intersectate.

În cazul lucrărilor de reconstrucție ecologică se va folosi, pe cât posibil, solul vegetal excavat la începutul lucrărilor și depozitat corespunzător într-un depozit special.

În etapa de execuție a proiectului nu se estimează un impact negativ semnificativ asupra resurselor naturale:

- Proiectul nu prevede exploatarea resurselor naturale din arii naturale protejate;
- Nu se vor utiliza agregate din albiile râurilor adiacente lucrărilor de modernizare
- Prin reutilizarea părților componente ale liniei ferate actuale ce urmează a fi reabilitată se reduce semnificativ consumul de materiale și deci de resurse naturale;







- Cantitatea de apă necesară pentru întreaga perioadă de execuție nu reprezintă o presiune semnificativă asupra resurselor de apă. În etapa de execuție nu sunt propuse captări de apă în vederea utilizării, întreaga cantitate de apă necesară fiind asigurată de la furnizori care exploatează apa din surse autorizate, prelevarea debitelor de apă fiind urmărită de autoritatea de gospodărire a apelor.

În perioada de operare, se vor utiliza resurse naturale, cu excepția apei însă în cantități reduse, asigurarea acestora nefiind necesară pe termen lung, continuu, pentru funcționarea proiectului. În etapa de operare, pentru lucrările de mentenanță la calea ferată, poate să apară ocazional necesitatea utilizării unor cantități de resurse naturale (piatră spartă, pământ) însă aceste cantități vor fi reduse.

În etapa de dezafectare a proiectului utilizarea resurselor naturale este redusă, impactul putând fi unul pozitiv în cazul în care materialele rezultate din lucrările de demolare (ex. piatră spartă, pământ) pot fi utilizate în cadrul altor șantiere și astfel pot conduce la reducerea cantităților de resurse naturale utilizate pentru implementarea altor proiecte. În cazul dezafectării proiectului, suprafețele ocupate de obiectivele CF vor fi redat circuitului productiv sau natural.

### **VI.3 Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor;**

Emisiile de poluanți în: aer, apă, zgomotul, vibrațiile și eliminarea și valorificarea deșeurilor, care apar în perioada de execuție, funcționare și dezafectare a proiectului și care pot crea un impact semnificativ asupra mediului au fost prezentate detaliat în cadrul raportului.

Vibrațiile în perioada de implementare a proiectului pot să apară datorită traficului rutier de șantier. Pentru reducerea nivelului de vibrații rutele de transport vor fi astfel alese încât să se minimizeze nivelul acestora pentru a nu avea efecte negative asupra populației și asupra obiectivelor de patrimoniu.

În timpul execuției lucrărilor, reducerea riscurilor generate de expunerea la zgomot trebuie să se bazeze pe principiile generale de prevenire prevăzute de legislația națională care transpune Directiva 89/391/CEE. Astfel pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații pe întreaga durată de existență a șantierului, se vor utiliza echipamente și instalații cât mai moderne și performante, care produc zgomote și vibrații reduse, pentru a se evita posibilul impact negativ asupra personalului de execuție, a personalului care își desfășoară activitatea curentă în proximitatea zonei șantierului sau a așezărilor umane din imediata vecinătate. Utilajele și echipamentele specifice lucrărilor executate în cadrul șantierului, trebuie să respecte normele în vigoare astfel încât să nu afecteze sănătatea personalului de execuție.





- evitarea desfășurării lucrărilor de construcție în perioadele sensibile pentru speciile protejate de fauna aflate în zonele limitrofe ariilor Natura 2000 – Se recomandă realizarea proiectului de execuție în afara perioadelor de împerechere și de cuibărit când vulnerabilitatea speciilor este maximă.

- pentru protecția zonelor cu locuințe și a biodiversității se vor utiliza panouri fonoabsorbante mobile atunci când fronturile de lucru ajung în vecinătatea zonelor locuite și a zonelor naturale protejate. Panourile trebuie să aibă o înălțime de minim 3,0m, o eficiență de reducere a zgomotului de minim 10 dB(A) și să fie montate cât mai aproape de sursele de zgomot
- instruirea personalului pentru oprirea motoarelor utilajelor la efectuarea operațiilor de descărcare a materialelor sau de diminuare a înălțimii de descărcare a materialelor de construcții
- stabilirea rutelor/ drumurilor de acces în afara zonelor locuite (ocolirea localităților) pentru cu materiale necesare realizării proiectului
- limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 20 km/h), în mod deosebit în zonele unde accesul prin localități nu poate fi evitat;
- utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente

Pentru mentinerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului. De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 539/2004, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore. Suplimentar, dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile dinspre vecinătățile locuite, care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor.

Programul de lucru în șantier va fi normal, pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă al locuitorilor din zonele învecinate. Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta populația din zonele învecinate organizărilor de șantier.

Se va impune o limită de viteză corespunzătoare în jurul șantierului iar utilajele în repaus vor avea motoarele oprite. Se va evita ca motorul să fie pornit în timpul staționării.





***In cazul în care există sesizări/plângeri din partea populației, autoritatea competentă pentru protecția mediului poate solicita Constructorului / Antreprenorului să monitorizeze nivelul de zgomot cu echipamente specializate în perioada de construcție.***

**Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra zgomotului și vibrațiilor în perioada de funcționare/operare:**

- în etapa de funcționare pentru toate localitățile traversate de linia de cale ferată pentru care au fost estimate impacturi semnificative negative din punct de vedere al zgomotului generat de traficul feroviar, proiectul prevede realizarea de panouri fonoabsorbante dimensionate. Se recomandă întreținerea periodică a panourilor fonoabsorbante este obligatorie
- intervențiile în caz de avarie se vor desfășura pe o perioadă cât mai scurtă de timp

În **etapa de dezafectare** se vor adopta aceleași seturi de măsuri stabilite pentru perioada de execuție

Emisiile de lumină nu sunt în măsură să producă efecte semnificative asupra factorilor de mediu. Emisiile de radiații UV au fost eliminate prin folosirea corpurilor de iluminat tip LED, iar emisiile de radiații electromagnetice datorate funcționării liniei de contact (alimentarea cu energie electrică pentru linia de contact) se încadrează în valorile limită impuse de legislația în vigoare.

#### **VI.4. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre;**

În perioada de execuție, principalele riscuri pentru așezărilor umane și alte obiective de interes public sunt determinate de lucrările desfășurate (scurgeri accidentale de poluanți în apa de suprafață, generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport, zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate, depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor).

Pentru prevenirea apariției îmbolnăvirilor în perioada de execuție a lucrărilor, este obligatoriu a se respecta valorile limită maxime stabilite pentru acești indicatori. De asemenea măsurile tehnice impuse încă de la faza de proiect precum și cele de reducere a impactului, vor reduce și mai mult posibilul impact asupra sănătății umane

Riscurile pentru sănătatea umană și pentru mediu din cauza unor dezastre sunt determinate de riscurile ca infrastructura propusă să fie scoasă din funcțiune pentru perioade mai mari de timp, precum și riscul de pierdere a unor vieți omenești și de producere a unor pagube materiale în cazul în care astfel de evenimente s-ar produce în timp ce pe calea ferată se desfășoară trafic de mărfuri respectiv de pasageri. Proiectarea investițiilor propuse s-a realizat cu luarea în considerare a





acestor factori de risc detaliați în capitolul IX, astfel încât se apreciază că riscurile pentru sănătatea umană și pentru mediu sunt reduse.

În *perioada de execuție* se utilizează substanțe chimice periculoase (carburanți, diverse chimicale) dar acestea sunt în cantități cu mult sub valorile prag prevăzute în Anexa 1 – coloana 2 la Legea nr. 59/2016. Prin urmare, prezența substanțelor chimice periculoase pe amplasament în perioada de execuție a lucrărilor de reabilitare nu este susceptibilă să inițieze accidente majore.

În perioada de operare sunt programate transporturi feroviare de mărfuri periculoase, cu potențial de producere a unor accidente. Pentru acestea operatorul de transport feroviar are obligația de a asigura securitatea transportului pe toată durata acestuia, în conformitate cu prevederile ) Regulamentului privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase, care figurează în anexa C la „Convenția~ privind transporturile internaționale feroviare (COTIF)” (RID).

Conform OUG 73/2019 privind siguranța feroviară, responsabilitatea exploatarea sigură a sistemului feroviar și a controlului riscurilor asociate cu acesta aparține administratorilor de infrastructură și operatorilor de transport feroviar, care au obligația să obțină autorizația de siguranță emisă de Autoritatea de Siguranță Feroviară și să pună în aplicare măsurile necesare de control al riscurilor prin aplicarea standardelor și normelor naționale de siguranță și prin instituirea unui Sistem de Management al Siguranței (SMS).

În perioada de dezafectare riscurile pentru sănătatea umană și pentru mediu din cauza lucrărilor de dezafectare sunt similare ca pentru etapa de execuție

### **Patrimoniul cultural**

În zona de implementare a proiectului au fost identificate obiective aparținând patrimoniului cultural. Astfel pe linia Roman -Iași - Frontiera se regăesc 5 monumente: **gara Roman** (NT-II-m-B-10691), **gara Iași** (IS-II-m-B-03891), **gara Podu Iloaiei** (IS-II-m-B-04223), **gara Lețcani** (IS-II-m-b-04191), **gara Târgu Frumos** (IS-II-m-B-04262).

Pentru aceste clădiri, cf. legii 422/ 2001 - protejarea monumentelor istorice, art 24: “elaborarea expertizelor tehnice, a proiectelor de consolidare, restaurare, verificarea tehnică a proiectelor și dirigențarea lucrărilor se efectuează numai de experți și/sau specialiști atestați de către Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, cu respectarea exigențelor specifice domeniului monumentelor istorice și a cerințelor privind calitatea lucrărilor în construcții..

Lucrările de execuție propuse de implementare a proiectului s-au stabilit astfel încât să fie evitate și minimizate riscurile degradării acestor obiective în perioada de execuție. Au fost prevăzute măsuri pentru protecția obiectivelor de patrimoniu cultural în perioada de implementare, în care lucrările pot prezenta risc din punct de vedere al deteriorării directe sau indirecte prin intermediul vibrațiilor.





În perioada de execuție, lucrările nu vor prezenta un impact semnificativ asupra altor clădiri din patrimoniul istoric și cultural, deoarece acestea se situează la distanțe suficient de mari față de tronsonul de cale ferată

Nu au fost identificate riscuri suplimentare pentru obiectivele culturale în perioada de operare a proiectului și dezafectare a proiectului..

#### **VI.5. Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;**

Prin impactul cumulativ se are în vedere acei factori cumulativi care pot să își cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și în general asupra biodiversității. Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonării dintre diferite proiecte în scopul de a putea identifica pe deplin și evalua efectele care apar ca o combinație sau cumulare a mai multor proiecte.

Evaluarea impactului cumulativ a avut la bază parcurgerea următoarelor etape:

- Evaluarea presiunilor existente
- Identificarea proiectelor importante existente și/ sau propuse în localitățile traversate de linia de cale ferată ;
- Analizarea probabilității ca aceste proiecte să genereze forme de impact cumulativ (să contribuie cu efecte adiționale și/sau efecte sinergice cu proiectul analizat);
- Evaluarea semnificației impactului cumulativ

#### **Nivelul presiunilor actuale**

Principalele presiuni actuale ce ar putea avea potențialul de a crea efecte cumulative ca urmare a realizării proiectului sunt: infrastructura rutieră și operatorii economici care desfășoară activități în proximitatea proiectului (inclusiv amplasamente SEVESO).

Infrastructura rutieră existentă în vecinătatea liniei de cale poate avea efecte cumulative cu proiectul analizat în ceea ce privește zgomotul și emisiile atmosferice repectiv cu : Drumul european E85, Drumul județean 208, Drumul Național 28A, Drumul european E583, Drum județean 249A. După implementarea proiectului se estimează o reducere a emisiilor poluante generate de traficul auto datorită preluării de calea ferată a unei părți a traficului de pe drumurile existente și reducerea emisiilor de gaze cu effect de seră (locomotive electrice)







Proiectul poate interfera pe anumite segmente activitățile industriale aflate în vecinătatea acestuia, în special prin cumularea zgomotului și a emisiilor. Dintre punctele industriale principale identificate în zonele adiacente proiectului actual putem menționa:

### **Obiective Seveso**

Oscar Downstream SRL - aproximativ 1km

Veolia Energy Iasi - aproximativ 1 km

Având în vedere localizarea obiectivelor SEVESO în raport cu traseul căii ferate, se consideră că distanța între acestea este îndeajuns de mare astfel încât, în cazul funcționării normale a obiectivelor menționate nu va exista impact cumulat cu activitatea propusă prin proiect de drum în cele 3 etape ale acestuia (construcție, operare și dezafectare). De asemenea, în cazul producerii unor accidente la aceste obiective, nu s-au identificat mecanisme prin care calea ferată ar putea potența sau influența impactul produs de acestea.

### **Obiective industriale.**

O parte din obiectivele industriale se învecinează cu calea ferată supusă reabilitării:

- Umaro SA - 500m
- Fabrica Arcelor Mital Roman (Fabrica de Tevi-Roman) Tratarea și acoperirea metalelor 500 m
- Fabrica prefabricate din beton Roman Florea Grup -500m
- Holcim Terminal Roman fabricare ciment - 700m
- Agrana Romania - Fabrica de Zahăr – aproximativ 300 m;
- Arcelor Mittal Tubular Products Iasi - aproximativ 300 m;
- LEIER - Brikston Construction Solutions - aproximativ 300 m;
- Omco Iași - aproximativ 400 m;
- Tehno Steel Group Iasi - aproximativ 400 m;
- Orkla Foods Romania SRL, Iasi - aproximativ 300 m;
- Italinox Romania, Iasi - aproximativ 300 m;
- Lear Corporation, Letcani - aproximativ 200 m;
- Conex Distribution Iasi - aproximativ 300 m;
- CET Holboca - aproximativ 300 m;

Proiectul poate interfera pe anumite segmente cu aceste activități industriale aflate în vecinătatea acestuia, în special prin cumularea zgomotului și a eventualelor emisii. Având în vedere că lucrările se realizează etapizat și vorbind despre o activitate existentă supusă reabilitării se preconizează că impactul generat este local, temporar, reversibil și de scurtă durată. Prin măsurile propuse pentru perioada de execuție se va reduce considerabil posibilitatea producerii impactului cumulativ





Pentru identificarea investițiilor noi (planificate sau în curs de implementare), care ar putea genera efecte cumulative asupra mediului au fost studiate informațiile disponibile public în:

- Lista proiectelor din UAT-urile de interes supuse reglementării din punct de vedere al protecției mediului, disponibile pe pagina de internet a Agenției de Protecția Mediului Iași și Neamț
- Lista proiectelor planificate în UAT-urile intersectat de proiect de pe pagina de internet <https://recorder.ro/investitii/>.
- Lista proiectelor din UAT-urile de interes disponibile pe paginile de internet ale autorităților publice locale

În tabelul de mai jos sunt prezentate proiectele identificate în zonă precum și eventualele mecanisme cauză-efect identificate în contextul impactului cumulativ.

Tabelul 100. Proiecte identificate în zona de confluență a investiției

Denumire proiect	Domeniu de activitate	Factori de mediu	Efect cumulativ
“Autostrada Târgu Neamț-Iași-Ungheni” propus a fi realizat pe raza județului Iași	Transport rutier	Biodiversitate, Zgomot, Aer -	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție
„Reabilitarea liniei de cale ferată Focșani – Roman ”	Transport feroviar	Biodiversitate, Zgomot, Aer -	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție
Reabilitare rețele termice, sistem termoficare în Municipiul Iași, pentru creșterea eficienței energetice în alimentarea cu căldură urbană – Etapa a III-a” – termen finalizare - anul 2024	Rețele utilitare	Biodiversitate, Zgomot, Aer	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție
Proiectul "Reabilitarea infrastructurii de transport în zona transfrontalieră Ungheni-Iași care vizează eficientizarea traficului în punctul de trecere a frontierei Sculeni/ RETRANS”, cod 1HARD/3.1/22	Transport	Biodiversitate, Zgomot, Aer	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție
Proiectul Reabilitare / modernizare / extindere, eficientizare rețea de iluminat public în municipiul IAȘI	Rețele utilitare	Biodiversitate, Zgomot, Aer	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție

Dintre proiectele menționate anterior, cele mai susceptibile de a determina un impact cumulativ cu implementarea proiectului “Autostrada Târgu Neamț-Iași-Ungheni” propus a fi realizat pe raza





judetului Iași și Reabilitarea liniei de cale ferată Focșani – Roman ”.Este important de menționat că aceste proiecte se află în diferite etape ale obținerii aprobării de dezvoltare și realizare a proiectului și este foarte puțin probabil ca lucrările să se realizeze concomitant în aceeași zonă de interferență. Deoarece au o zonă de influență mai întinsă, iar lucrările se realizează etapizat, toate aceste proiecte sunt prevăzute cu soluții tehnice și măsuri în vederea menținerii impactului la un nivel minim (panouri fonoabsorbante mobile pentru reducerea zgomotului și măsuri de reducere a emisiilor în aer). Impactul estimat ca urmare a acestor proiecte este cel mult negativ nesemnificativ, neavând potențialul de a genera împreună cu calea ferată degradarea semnificativă a factorilor de mediu.

În scopul surprinderii apariției unui potențial impact semnificativ asupra factorului uman, social și economic în cazul realizării și în perioada de implementare a proiectului potențialul impact se va manifesta prin apariția de noi activități în zonă, oportunități de angajare pentru locuitorii din imediata vecinătate. În perioada de operare impactul cumulat va fi pozitiv, nesemnificativ, limitat ca spațiu și timp.

#### **IV.6. Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice**

### **Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra Proiectului**

Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra proiectului s-a efectuat luând în considerare prevederile din Comunicarea Comisiei — Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027- Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027” (Commission Notice 2021/C 373/01)” corelate cu prevederile Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și evaluarea impactului asupra mediului) și cu cerințele stipulate de Ghidul CE pentru dezvoltarea proiectului (Non-paper Guidelines for Project Manager: Making vulnerable investments climate resilient, <https://climate.adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paperguidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelinesfor-project-managers.pdf>) Schimbările climatice reprezintă o componentă importantă a acestui proiect. În această analiză a fost luat în considerare contextul climatic, cu efectele schimbărilor climatice prognozate prin cercetările actuale și analiza tendinței a seriilor lungi de timp din seturi de date hidrologice pentru a identifica vulnerabilitățile proiectului pe scenarii de schimbări climatice.

Pentru realizarea unei evaluări a impacturilor climatice, a riscurilor și a răspunsurilor de adaptare, au fost respectate instrucțiunile conținute în Notificarea CE privind Ghidul tehnic privind





adaptarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01), disponibilă la următoarea adresă: [https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:JOC\\_2021\\_373\\_R\\_0001&from=EN](https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:JOC_2021_373_R_0001&from=EN). Ghidul tehnic privind rezistența infrastructurii la schimbările climatice stabilește de ce este "...esențial să se identifice în mod clar - și, în consecință, să se investească în infrastructuri pregătite pentru un viitor neutru din punct de vedere climatic și rezistent la schimbările climatice...", precum și necesitatea de a dispune de expertiza în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea în timpul elaborării proiectelor.

Referitor la problematica schimbărilor climatice accentul se va pune pe două aspecte distincte:

- atenuarea schimbărilor climatice: aceasta ia în considerare impactul pe care proiectul îl va avea asupra schimbărilor climatice, în principal prin emisiile de gaze cu efect de seră;
- adaptarea la schimbările climatice: aceasta ține seama de vulnerabilitatea proiectului la schimbările viitoare ale climei și la capacitatea sa de adaptare la impactul schimbărilor climatice, care poate fi incertă

### **Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitatea climatică)**

Atenuarea schimbărilor climatice implică decarbonare, eficiență energetică, economie de energie și utilizare a surselor regenerabile de energie. Aceasta implică luarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de GES sau creșterea captării GES și este ghidată de politica UE privind clima. Conform Comunicării Comisiei (2021/C 373/01) Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027, pentru toate proiectele de infrastructură este necesară o verificare prealabilă pentru a se determina dacă este necesară o analiză detaliată - etapa 1. **Examinare/Încadrare.** Proiectul propus „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră” este încadrat în a doua categorie de proiecte aferente infrastructurii feroviare/transport urban pentru care este necesară efectuarea unei evaluare a amprentei de carbon ceea ce implică o analiză detaliată - etapa 2. Pentru o analiză detaliată în vederea evaluării atenuării schimbărilor climatice, în cadrul neutralității climatice, este necesar ca emisiile de gaze cu efect de seră să fie cuantificate și comparate într-un an tipic de funcționare, cu pragurile pentru emisiile absolute și relative. Pragurile stabilite pentru ambele sunt de 20000 tone CO<sub>2</sub>e/an. În cazul în care aceste praguri sunt depășite, se impune ca emisiile să fie monetizate și contabilizate în evaluarea proiectului și în analiza cost-beneficiu, precum și verificarea "...compatibilității proiectului cu o cale credibilă de atingere a obiectivelor generale de reducere a emisiilor de GES pentru anii 2030 și 2050.

Pentru a monetiza emisiile de gaze cu efect de seră s-a utilizat metodologia BEI privind amprenta de carbon. Gazele cu efect de seră incluse în metodologia BEI privind amprenta de carbon includ cele șapte gaze enumerate în Protocolul de la Kyoto la CCONUSC (67), și anume: dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>); metanul (CH<sub>4</sub>); protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O); hidrofluorcarburile (HFC-uri); perfluorcarburi (PFC-uri); hexafluorura de sulf (SF<sub>6</sub>); și trifluorura de azot (NF<sub>3</sub>).

Metodologia privind amprenta de carbon include următoarele etape principale:





- (1) Definirea limitelor proiectului
- (2) Definirea perioadei de evaluare
- (3) Domeniile de aplicare ale emisiilor care trebuie incluse
- (4) Cuantificarea emisiilor absolute ale proiectului (Ab)
- (5) Identificarea și cuantificarea emisiilor de referință (Be)
- (6) Calcularea emisiilor relative ( $Re = Ab - Be$ )

Limita proiectului descrie ce trebuie inclus în calculul emisiilor absolute și relative:

**Emisiile absolute** se bazează pe o limită a proiectului care include toate emisiile semnificative din domeniile de aplicare 1, 2 și 3 (după caz) care apar în cadrul proiectului

**Emisiile absolute (Ab)** de gaze cu efect de seră reprezintă emisiile anuale estimate pentru un an mediu de funcționare a proiectului.

**Emisiile de referință (Be)** de gaze cu efect de seră sunt emisiile care ar fi generate în cadrul scenariului alternativ preconizat ce reprezintă în mod rezonabil emisiile care ar fi generate în cazul în care proiectul nu ar fi realizat.

**Emisiile relative (Re)** de gaze cu efect de seră reprezintă diferența dintre emisiile absolute și emisiile de referință.

Având în vedere specificul lucrărilor propuse prin prezentul proiect, au fost luate în considerare următoarele surse de emisii de GES:

*Emisii directe:* a. Emisii CO<sub>2</sub> provenite din procesele tehnologice de combustie a locomotivelor diesel, emisii fugitive, pentru situația scenariului de referință/de bază Do Minimum.

*Emisii indirecte:*

b. Emisii de CO<sub>2</sub> provenite din consumul de energie electrică –cale ferată electrică, locomotive electrice -pentru scenariul cu proiect (și anume Scenarii Do-Something).

c. Emisii de CO<sub>2</sub> reduse ca urmare a reducerii traficului rutier prin promovarea transportului feroviar - scenariul cu proiect (și anume Scenarii Do-Something)

Primul pas în evaluarea neutralității climatice pentru proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră” a presupus calcularea amprente de carbon.

Al doilea pas în evaluarea neutralității climatice pentru acest proiect a constat în calcularea reducerii emisiilor de carbon datorată îmbunătățirilor aduse de implementarea proiectului de reabilitarea a liniei de cale ferată și utilizarea locomotivelor electrice, care vor contribui la o utilizare mai eficientă a traficului feroviar și la o utilizare sporită a acestuia în detrimentul altor moduri de trafic (rutier). Bilantul reducerii emisiilor de carbon a fost apoi comparat cu amprenta de carbon a etapelor de construcție și de operare, cu previziuni care să demonstreze o reducere netă a emisiilor de dioxid de carbon în urma realizării proiectului privind infrastructură.







Evaluarea neutralitatii emisiilor de carbon este prezentată astfel:

**1. Etapa de construcție** - amprenta de carbon, lucrări de construcție;

In Tabelul de mai jos este prezentata amprenta de carbon aferentă etapei de construcție.

Pentru calculul gazelor cu efect de sera s-a folosit Ghidul pentru Conversie - Emisii de gaze cu efect de sere - utilizând formula:

Emisii de gaze cu efect de seră = Date x Factor emisie (cantitatea de emisii echivalenta in tone de dioxid de carbon - CO<sub>2</sub>),  
unde 1 litru motorină = 2,640 kg CO<sub>2</sub>.

Calculandu-se un consum zilnic de combustibil de , reiese o emisie echivalenta de 1.584 tone de dioxid de carbon - CO<sub>2</sub> pe intreaga durata de implementare a proiectului.

<b>Emisii GES</b>	<b>Emisii GES CO<sub>2</sub> echiv</b>
<b>Total CO<sub>2</sub> echiv din construcție</b>	<b>1045 t CO<sub>2</sub> echiv /an</b>

Exista posibilitatea de a introduce măsuri de reducere a emisiilor de carbon pe tot parcursul etapei de construcție, cum ar fi aprovizionarea eficientă cu materiale utilizarea de echipamente eficiente din punct de vedere energetic și reducerea la minimum a deșeurilor de construcție.

**2. Etapa de operare**

Emisiile absolute (Ab) de gaze cu efect de seră reprezintă emisiile anuale estimate pentru un an mediu de funcționare a proiectului. Emisiile de referință (Be) de gaze cu efect de seră sunt emisiile care ar fi generate în cadrul scenariului alternativ preconizat ce reprezintă în mod rezonabil emisiile care ar fi generate în cazul în care proiectul nu ar fi realizat. Emisiile relative (Re) de gaze cu efect de seră reprezintă diferența dintre emisiile absolute și emisiile de referință.

Tabelul 102. Calcul .amprencia de carbon

An de prognoză	Tone CO <sub>2</sub> (emisii fără proiect)	Tone CO <sub>2</sub> (emisii cu proiect)	Tone CO <sub>2</sub> (emisii relative)	% CO <sub>2</sub> (emisii relative)
2024	-	-	-	-
2025	-	-	-	-





2026	-	-	-	-
2027	12222.3	7993.2536	4229.0488	34.60108
2028	12527.86	8119.8794	4407.9805	35.18542
2029	12833.42	8246.5052	4586.9123	35.74194
2030	13240.83	8388.9593	4851.8684	36.64324
2031	13444.53	8452.2722	4992.2605	37.13227
2032	13648.24	8515.5851	5132.6526	37.60671
2033	13851.94	8578.898	5273.0448	38.06719
2034	14055.65	8642.2109	5413.4369	38.51432
2035	14259.35	8705.5238	5553.8291	38.94868
2036	14463.06	8768.8367	5694.2212	39.3708
2037	14666.76	8832.1496	5834.6133	39.78119
2038	14870.47	8895.4625	5975.0055	40.18035
2039	15074.17	8958.7754	6115.3976	40.56871
2040	15277.88	9022.0883	6255.7897	40.94672
2041	15481.58	9085.4012	6396.1819	41.31478
2042	15685.29	9148.7141	6536.574	41.67328
2043	15888.99	9212.027	6676.9662	42.02259
2044	16092.7	9275.3399	6817.3583	42.36305
2045	16296.4	9338.6528	6957.7504	42.69501
2046	16500.11	9401.9657	7098.1426	43.01876
2047	16703.81	9465.2786	7238.5347	43.33462
2049	16907.52	9528.5915	7378.9269	43.64287
2050	17111.22	9591.9044	7519.319	43.94378

### Calcularea emisiilor relative (Re = Ab - Be)

Prin realizarea proiectului, se estimează în perioada 2027-2050 o scădere a a emisiilor relative de GES cu maxim 43,9% (în anul 2050), reprezentând diferența dintre emisiile generate de traficul





feroviar cu prezența proiectului (emisii absolute) și cele generate doar cu infrastructura existentă (emisii de referință).

Compararea amprenteii de carbon a scenariului "fără proiect", ca baza de referință, și a scenariului "cu proiect", a reliefat emisii de gaze cu efect de seră, într-un an tipic de funcționare mai mici decât pragurile pentru emisiile absolute și relative stabilite de 20000 tone CO<sub>2</sub>e/an. În acest caz nu se impune ca emisiile să fie monetizate și contabilizate în evaluarea proiectului. Conform calculului efectuat s-a evidențiat o reducere progresivă a emisiilor de carbon aduse de implementarea proiectului de reabilitarea a liniei de cale ferată și utilizarea locomotivelor electrice ceea ce evidențiază compatibilitatea proiectului cu atingerea obiectivelor generale de reducere a emisiilor de GES pentru anii 2030 și 2050.

### **Adaptarea la schimbările climatice**

Stabilirea necesității de adaptare la schimbări climatice a proiectului presupune parcurgerea următoarelor etape:

- Analiza sensibilității;
- Evaluarea expunerii;
- Analiza vulnerabilității;
- Evaluarea riscului;

Identificarea, evaluarea și integrarea în Proiect a măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice

### **Expunerea zonei proiectului la schimbări climatice**

Evaluarea expunerii la diverse riscuri s-a realizat pe baza datelor existente privind situația actuală, a datelor istorice privind riscurile climatice, ținând cont și de frecvența/intensitatea riscurilor climatice (de ex.: hărți privind riscul la inundații etc.), precum și pe prognoze de evoluție viitoare (acestea au o incertitudine privind modelarea) pentru riscurile climatice analizate pe durata de viață a componentelor proiectului feroviar.

Analiza de sensibilitate a proiectului a luat în calcul 15 variabilele climatice:

- temperaturi medii anuale;
- temperaturi extreme ridicate;
- precipitații medii anuale;
- precipitații abundente extreme;
- viteze medii ale vântului;
- viteze extreme ale vântului; umiditate;
- zăpadă;
- îngheț - freezing rain,





- radiația solară,
- furtuni (tornade);
- inundații;
- alunecări de teren/eroziunea solului;
- secetă;
- incendii de vegetație;
- risc seismic;
- eroziune costieră;
- creșterea nivelului mării;
- ceață;
- fenomen îngheț-dezghet.

Analiza de senzitivitate s-a realizat pentru componentele proiectului feroviar, și anume:

- elemente fizice în teren (active) și procese tehnologice: infrastructura, suprastructura, instalații de comandă și control, instalații de semnalizare, clădiri și amenajări pentru călători, accese rutiere, precum și procese tehnologice referitoare la compunerea/descompunerea trenurilor, manevră, etc;
- intrări: alimentarea cu energie a activelor – instalația de alimentare cu energie electrică/catenara;
- ieșiri: cererea de transport (pasageri și marfă), venituri.
- interdependențe – acces și conexiuni de transport.

În tabelul de mai jos sunt prezentate rezultate identificări senzitivității proiectului feroviar în corelație cu variabilele climatice

Tabel 103. Identificarea senzitivității proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr.crt.	Variabile climatice	Proiect de infrastructură feroviară			
		Elemente fizice și procese	Intrări	Ieșiri	Interdependențe
<b>Riscuri primare</b>					
1	Temperaturi medii anuale	1	1	1	1
2	Temperaturi extreme ridicate	2	1	2	2
3	Precipitații medii anuale	2	1	1	2
4	Precipitații abundente extreme	2	2	2	2
5	Viteze medii ale vântului	1	1	1	1
6	Viteze extreme ale vântului	2	2	1	2





7	Umiditate	1	1	1	1
8	Zăpadă	2	2	1	2
9	Îngheț - freezing rain	2	2	2	2
10	Radiație solară	0	0	0	0
<b>Riscuri secundare</b>					
11	Furtuni (tornade)	2	2	2	2
12	Inundații	2	1	1	2
13	Alunecări de teren/Eroziunea solului	2	2	2	2
14	Secetă	1	1	1	1
15	Incendii de vegetație	1	1	1	1
16	Risc seismic	2	1	1	2
17	Eroziune costieră	1	1	1	1
18	Creșterea nivelului mării	0	0	0	0
19	Ceață	1	1	1	1
20	Fenomen îngheț – dezgheț	1	1	1	1

**Legendă:**

<b>Sensibilitate climatică</b>	fără sensibilitate (0)	scăzută (1)	medie (2)	ridicată (3)
--------------------------------	------------------------	-------------	-----------	--------------

Din cele 20 variabile climatice analizate, evaluarea sensibilității a indicat 10 variabile climatice cu o sensibilitate medie pe componentele de bunuri și procese și pe interdependențe (creșterea temperaturilor extreme, precipitații medii anuale și extreme, zapada, îngheț, furtuni, inundații, alunecări de teren, risc seismic) Pentru iesiri au fost identificate 5 variabile cu o sensibilitate medie și 13 cu sensibilitate scăzută.

Evaluarea expunerii în zona de implementare a proiectului pentru variabilele climatice s-a realizat pentru perioada actuală și pentru viitor pe baza datelor publice, a imaginilor satelitare și a hărților privind tendințele climatice

Rezultatele evaluării expunerii proiectului la condițiile climatice actuale și viitoare sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 104. . Evaluarea expunerii zonei analizate în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale	Expunerea la condițiile viitoare
<b>EFACTE DIRECTE</b>			







Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale	Expunerea la condițiile viitoare
1	Temperaturi medii anuale	2 Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Roman și Iași, pe intervalul 1979-2023 a înregistrat o creștere a temperaturii	2 Evoluția previzionată a temperaturilor maxime presupune un trend ascendent, cu cca. 3,5-4 °C până nivelul anului 2040 pentru teritoriul României. Evoluția previzionată a temperaturilor minime presupune un trend ascendent, cu aproximativ 2.5, °C la nivelul anului 2040 pentru teritoriul României
2	Temperaturi extreme ridicate	1 Există o tendință de creștere a temperaturilor medii anuale, ca urmare a creșterii temperaturilor maxime și a numărului de zile cu temperaturi ridicate	2 Se estimează, de asemenea, că în zona proiectului va crește numărul nopților tropicale
3	Precipitații medii anuale	1 Tendința liniară a precipitațiilor pentru zona analizată pe intervalul 1978- 2023 este de scădere a sumei anuale a precipitațiilor	2 Precipitațiile medii anuale pentru zona analizată presupune un trend descendent, cu cca. 0 ÷ 50 mm față de media istorică a precipitațiilor medii anuale
4	Precipitații abundente extreme	2 În zona proiectului studiat, s- au înregistrat creșteri ale extremelor anuale de precipitații.	2 Se constată o tendință de creștere a frecvenței precipitațiilor extreme, fenomen care poate favoriza inundațiile.





Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale		Expunerea la condițiile viitoare	
5	Viteze medii a vântului	1	Configurațiile observate ale vitezei medii a vântului indică o tendință general de menținere a vitezei vântului	1	Tendință ușor mențienre a vitezei medii anuale a vântului de ordinul a 1m/s în zona proiectului față de intervalul 1979-2023
6	Viteze extreme ale vântului	1	Nu au fost identificate tendințe de modificare (creștere sau scădere) a vitezei maxime a vântului	1	Ca urmare a modificării variabilelor climatice se poate identifica o ușoară creștere a vânturilor extreme
7	Umiditate	2	Tendința de aridizare în ultimii ani, reducerea umidității	2	Creșterea temperaturii și creșterea precipitațiilor determină scăderea umidității pe viitor.).
8	Zăpadă (grosimea medie a stratului de zăpadă)	2	În zona proiectului s-au înregistrat scăderi semnificative ale grosimii medii a stratului de zăpadă și ale numărului de zile cu strat de zăpadă.	2	Se estimează o reducere drastică a grosimii medii a stratului de zăpadă (în anotimpul rece (octombrie-aprilei)
9	Înghiț - freezing rain	1	Riscul actual de produce a fenomenului meteorologic "freezing rain" - ploaie înghețată are o tendință de ușoară creștere.	2	Tendințe de ușoară de creștere a riscului de produce a fenomenului meteorologic "freezing rain" - ploaie înghețată.
10	Radiația solară	2	Primăvara, vara și iarna a existat o tendință de creștere a radiației solare în intervalul analizat	2	Sunt estimate creșteri ale valorilor radiației solare.
11	Furtuni	1	În zona proiectului, riscul actual de produce a unor furtuni puternice este redus.	2	Pe viitor, riscul de producere a unor furtuni puternice este estimat să înregistreze o ușoară creștere.





Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale		Expunerea la condițiile viitoare	
12	Inundații	2	Tendența actuală de producere a unor inundații/viituri pe râurile intersectate și aflate în vecinătatea proiectului și afluenți este în creștere.	2	Tendența viitoare de producere a unor inundații/viituri pe râurile intersectate și aflate în vecinătatea proiectului și afluenți este în creștere.
13	Alunecări de teren/Eroziunea solului	2	Potențialul de producere al alunecărilor este ridicat, iar probabilitatea de alunecare este foarte mare. În zona lucrării, riscul geotehnic este de tip redus/moderat.	2	Potențialul de producere al alunecărilor este ridicat, iar probabilitatea de alunecare este foarte mare. Seceta conduce la creșterea aridității solului, care, combinată cu vânturile calde, poate accentua degradarea solurilor cu texturi mai fine (eroziunea vântului). Eroziunea solului nu se poate estima cantitativ.
14	Secetă	1	Amplasamentul proiectului este situat într-o zonă cu risc la secetă incipientă.	2	Tendența viitoare fiind de ușoară creștere.
15	Incendii de vegetație	1	Risc de incendiu scăzut pe cea mai mare parte a lungimii proiectului. Valorile mai ridicate din zona proiectului sunt asociate cu zonele împădurite.	1	Menținere sau o ușoară creșterea ușoară a riscului de incendiu la vegetație, asociată cu creșterea temperaturilor
16	Zonarea seismică	2	Amplasamentul proiectului investigat se încadrează în gradul VII pe scara MSK, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este 0.25g, valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c=0.7s$ .	2	Amplasamentul proiectului investigat se încadrează în gradul VII pe scara MSK, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este 25g, valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c=0.7s$ .
17	Eroziunea costieră	0	Traseul liniei de cale ferată <b>Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră</b> nu se situează în apropierea malului Mării Negre, astfel, nu este cazul ca eroziunea costieră să afecteze	0	Traseul liniei de cale ferată <b>Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră</b> nu se situează în apropierea Mării Negre, astfel, nu este cazul ca eroziune a costieră să afecteze proiectul de infrastructură





Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale		Expunerea la condițiile viitoare	
			proiectul de infrastructură feroviară.		feroviară.
18	Creșterea nivelului mării	0	Pentru linia de cale ferată <b>Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră</b> nu există influență ale creșterilor nivelului apei în Marea Neagră asupra proiectului de infrastructură.	0	Linia de cale ferată <b>reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră</b> nu există influență ale creșterilor nivelului apei în Marea Neagră asupra proiectului de infrastructură.
19	Ceață	1	Informațiile cu privire la ceață sunt incerte, fără a fi identificată la nivelul proiectului o zonare a zilelor din an cu fenomene de ceață.	1	Informațiile cu privire la ceață sunt incerte, fără a fi identificată la nivelul zonei studiate o proiecție în viitor a zilelor din an cu fenomene de ceață.
20	Fenomen îngheț – dezgheț	1	Reducere semnificativă a numărului de zile din an cu temperatura minimă sub 0°C	1	Reducere semnificativă a numărului de zile din an cu temperatura minimă sub 0°C

### Vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice

Rezultatele analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, atât în condițiile actuale, cât și în cele viitoare, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Evaluarea vulnerabilității proiectului în condiții actuale ale schimbărilor climatice este prezentată în tabelul următor:

Tabel nr.105 . Vulnerabilitatea actuală a proiectului în raport cu variabilele climatic

	Senzitivitate	Expunerea la	Vulnerabilitate la condiții actuale





Nr. crt.	Variabile climatice	Active și procese	Intrări	Ieșiri	Interdependențe	Active și procese	Intrări	Ieșiri	Interdependențe
<b>Efecte directe</b>									
1	Temperaturi medii anuale	1	1	1	1	2	2	2	2
2	Temperaturi extreme ridicate	2	1	2	2	1	2	1	2
3	Precipitații medii anuale	2	1	1	2	1	2	1	2
4	Precipitații abundente extreme	2	2	2	2	2	4	4	4
5	Viteze medii ale vântului	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Viteze extreme ale vântului	2	2	1	2	1	4	4	2
7	Umiditate	1	1	1	1	2	2	2	2
8	Zăpadă	2	2	1	2	2	4	4	1
9	Îngheț - freezing rain	2	2	2	2	1	2	2	2
10	Radiație solară	0	0	0	0	2	0	0	0
<b>Efecte indirecte</b>									
11	Furtuni	2	2	2	2	1	2	2	2
12	Inundații	2	1	1	2	2	4	2	4
	Alunecări de teren/Eroziunea	2	2	2	2	2	4	4	4
14	Secetă	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Incendii de vegetație	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Risc seismic	2	1	1	2	2	4	2	4
17	Eroziune costieră	1	1	1	1	0	0	0	0
18	Creșterea nivelului mării	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Ceață	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Fenomen îngheț dezgheț	1	1	1	1	1	1	1	1

**Legendă:**

Senzitivitate	fără sensibilitate (0)	scăzută (1)	medie (2)	ridicată (3)
Expunere	fără expunere (0)	scăzută (1)	medie (2)	ridicată (3)
Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	scăzută (1-2)	medie (3-4)	ridicată (6-9)

În condiții actuale, analiza vulnerabilității proiectului a luat în considerare 20 variabile climatice și a stabilit un nivel de vulnerabilitate medie pentru 6 variabile climatice (precipitații abundente extreme, viteze extreme ale vântului, zăpadă, inundații, alunecări de teren, risc seismic).







Evaluarea vulnerabilității proiectului în condiții viitoare ale schimbărilor climatice este prezentată în tabelul următor:

Tabel nr.106. Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele

Nr. crt.	Variabile climatice	Senzitivitate				Expunerea la condiții viitoare	Vulnerabilitate la condiții viitoare			
		Active și procese	Intrări	Ieșiri	Interdependențe		Active și procese	Intrări	Ieșiri	Interdependențe
<b>Efecte directe</b>										
1	Temperaturi medii anuale	1	1	1	1	2	2	2	2	2
2	Temperaturi extreme ridicate	2	1	2	2	2	4	1	4	4
3	Precipitații medii anuale	2	1	1	2	2	4	1	1	4
4	Precipitații abundente extreme	2	2	2	2	2	4	4	4	4
5	Viteze medii ae vântului	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Viteze extreme ale vântului	2	2	1	2	1	2	2	1	2
7	Umiditate	1	1	1	1	2	2	2	2	2
8	Zăpadă	2	2	1	2	2	4	4	2	4
9	Îngheț - freezing rain	2	2	2	2	2	4	4	4	4
10	Radiație solară	0	0	0	0	2	0	0	0	0
<b>Efecte indirecte</b>										
11	Furtuni	2	2	2	2	2	4	4	4	4
12	Inundații	2	1	1	2	2	4	2	2	4
	Alunecări de teren/Eroziunea	2	2	2	2	2	4	4	4	4
14	Secetă	1	1	1	2	2	1	1	1	4
15	Incendii de vegetație	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Risc seismic	2	1	1	2	2	4	2	2	4
17	Eroziune costieră	1	1	1	1	0	0	0	0	0
18	Creșterea nivelului mării	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Ceață	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Fenomen îngheț dezgheț	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Legendă:**





Senzitivitate	fără sensibilitate (0)	scăzută (1)	medie (2)	ridicată (3)
Expunere	fără expunere (0)	scăzută (1)	medie (2)	ridicată (3)
Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	scăzută (1-2)	medie (3-4)	ridicată (6-9)

În condiții viitoare, analiza vulnerabilității proiectului a luat în considerare 20 variabile climatice și a stabilit un nivel de vulnerabilitate mediu pentru 8 variabile climatice (temperaturi extreme ridicate, precipitații medii anuale, precipitații abundente extreme, zăpada, furtuni, inundații, alunecări de teren/eroziunea solului, risc seismic)

### Evaluarea riscului

Pentru cele 8 variabile climatice cu nivel de vulnerabilitate mediu în condiții viitoare (temperaturi extreme ridicate, precipitații medii anuale, precipitații abundente extreme, zăpada, furtuni, inundații, alunecări de teren/eroziunea solului, risc seismic) se vor identifica posibilele impactului generate de tendințele identificate ale schimbărilor climatice. Evaluarea riscului se realizează în baza unei metodologii bazate pe probabilitatea de apariție a riscului și pe baza gravității efectelor/consecințelor produse de aceasta. Evaluarea riscului este detaliată în capitolul IV.8.6 Schimbări climatice

## IV.7. Tehnologiile și substanțele folosite

Proiectul de investiție „*Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră*” se va realiza prin tehnici construcție, specifice pentru construcțiile feroviare, utilizând echipamente de lucru performante. În execuția lucrărilor propuse se vor respecta normele tehnice feroviare, cerințele legale în vigoare și se vor respecta cerințele prevăzute în caietul de sarcini elaborat de către Beneficiar. Lucrări propuse prin proiect se vor realiza pentru a îmbunătăți viteza operațională între 80 - 160km/h fără a ieși din coridorul feroviar și pentru a evita exproprierile inutile.

Lucrările prevăzute prin proiect sunt de reabilitare a liniei c.f. prin:

- Tehnologia cu “tren de lucru” (acolo unde este posibil), inclusiv înlocuirea substratului căii;
- eliminarea punctelor periculoase;
- asigurarea colectării și evacuării apelor meteorice;
- stabilitatea căii prin realizarea lucrărilor de consolidare
- lucrări de reparații la poduri și podețe, înlocuirea unor poduri/podețe existente cu poduri/podețe noi, reconstrucția lucrărilor de artă care au durată de viață depășită sau nu sunt corespunzătoare din punct de vedere hidraulic;
- instalațiile de semnalizare feroviară vor fi prevăzute cu centralizare electronică în toate stațiile și bloc de linie integrat (BLAI) și sistem ETCS nivel 2 în cadrul ERTMS nivel 2 inclusive sistemul GSM-R;
- Reabilitarea trecerilor de nivel și dotarea tuturor acestora cu instalație BAT;





- înlocuirea instalațiilor de telecomunicații existente aflate într-un grad avansat al uzurii morale și tehnice;
- înlocuirea peroanelor existente cu peroane din prefabricate;
- montare panouri fonoabsorbante și îmbunătățirea perdelelor forestiere existente

Tehnicile de execuție a proiectului de investiție „*Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră*” s-au detaliat în capitolul II.3.5. *Tehnici de execuție a lucrărilor*

În perioada de execuție a lucrărilor și în perioada de operare a căii ferate se vor utiliza anumite produse încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și preparate chimice periculoase sunt reprezentate de:

- carburanți;
- lubrefianți (uleiuri, vâșelină);
- lacuri și vopsele, diluanți – utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și realizare marcaje pentru calea ferată.

Conform fișelor cu date de securitate, acestea pot prezenta riscuri pentru sănătatea angajaților, riscuri de incendiu și explozie, dacă sunt manipulate fără respectarea instrucțiunilor specifice de manipulare, stocare și utilizare

Managementul acestor substanțe se va efectua cu respectarea prevederilor legislației aplicabile în vigoare precum și a indicațiilor din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

Substanțele chimice și preparatele periculoase necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în incinta organizărilor de șantier, în spații special prevăzute și vor fi păstrate în ambalaje originale, închise ermetic, etichetate conform prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.

Se va lua în considerare evitarea formării de stocuri de substanțe chimice și preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută etapizat în funcție de lucrările necesare a se executa astfel încât să se evite posibilitatea ieșirii din termenul de valabilitate și implicit transformarea lor în deșeuri. Se va ține o evidență a deșeurilor rezultate din aceste produse, eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza prin contractarea de operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului pentru efectuarea operațiunilor de colectare, transport, valorificare sau eliminare.

În spațiile pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale, care vor conține materiale absorbante și recipiente speciali de colectare. Se va asigura instruirea periodică a angajaților, ce utilizează în activitate substanțe și preparate chimice, cu privire la pericolele determinate de modul de manipulare și utilizare al acestor substanțe precum și modul de intervenție în cazul apariției unor incidente.





În situația producerii unor scurgeri accidentale de substanțe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona desfășurării lucrărilor se va interveni imediat prin aplicarea unor măsuri corespunzătoare pentru izolarea sursei de poluare.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va efectua în locuri special amenajate. Utilajele și mijloacele de transport vor fi folosite pe șantiere cu revizii tehnice efectuate și schimburile de ulei realizate în ateliere specializate din localitățile învecinate. Toate operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport se vor efectua numai în ateliere specializate.

Pentru limitarea riscurilor de apariție a poluărilor accidentale se va întocmi și se va pune în practică în caz de necesitate, planul de prevenire și combatere a a poluărilor accidentale și se vor adopta proceduri de intervenție în situații de urgență

## IV.8. Sinteza evaluării impactului

### IV.8.1 Sănătatea și populația umană

#### Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al populației a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele în care populația umană este direct legată de resursele pe care proiect le folosește și nu are alte alternative, și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele în care populația umană este înalt calificată și nu este strict dependentă de o resursa naturală.

Tabel nr.107. – Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei populației

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Mai multe comunitati dependente de resursa /resursele afectate si pentru care nu exista alternative Lipsa fortei de munca calificate si experimentate Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce nu sunt intelese de majoritatea adultilor Multi proprietari si detinatori de afaceri percep ca aceasta schimbare va afecta capacitatea lor de a-si mentine existenta sau calitatea vietii la un nivel acceptabil si ar putea fi nevoiti sa paraseasca zona/comunitatea Un nivel extrem de ridicat de ingrijorare este exprimat de ONG-uri si/sau factorii interesati cu privire la impactul dezvoltarilor propuse
Mare	O comunitate dependenta de resursa /resursele afectate si pentru care nu exista alternative in apropiere Multi proprietari si detinatori de afaceri percep ca aceasta schimbare va





Sensibilitate	Descriere
	afecta capacitatea lor de a-si mentine existenta sau calitatea vietii la un nivel acceptabil Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce sunt intelese doar de o parte dintre adulti Un nivel ridicat de ingrijorare este exprimat de ONG-uri si/sau factorii interesati cu privire la impactul dezvoltarilor propuse
Moderată	Unele gospodarii depind de resursele afectate pentru care nu exista alternative in apropiere Calificari limitate si experienta limitata de lucru la nivelul fortei de munca disponibile Unii dintre proprietari si detinatori de afaceri percep ca aceasta schimbare va afecta capacitatea lor de a-si mentine existenta sau calitatea vietii pe o perioada semnificativa de timp (> 1 an) Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce sunt intelese de toti adultii dar fara a avea experienta traiului si muncii in conditiile propuse de proiect O parte din factorii interesati exprima ingrijorari cu privire la unele forme de impact asupra unora dintre comunitati
Mică	Gospodariile sau comunitatile care utilizeaza resursele afectate au acces la alternative in apropiere, a caror utilizare poate cauza indirect impacturi negative reduse Fora de munca calificata dar careia ii lipseste experienta relevanta Unii dintre factorii interesati exprima ingrijorari cu privire la unele forme de impact asupra unui numar redus de comunitati
Foarte mică/nesensibil	Gospodariile sau comunitatile care utilizeaza resursele afectate au acces la alternative in apropiere, a caror utilizare nu poate cauza impacturi negative Fora de munca este calificata si cu experienta relevanta Modificarile generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunitati ce sunt intelese de toti adultii si care au experienta traiului si muncii in conditiile propuse de proiect Factorii interesati nu exprima ingrijorari cu privire la eventuale forme de impact asupra comunitatilor

În cadrul evaluării impactului asupra componentei Populație, luând în considerare faptul că proiectul nu se realizează pe zone care ar putea fi afectate semnificativ resursele utilizate de comunitățile din zonă (ex: terenuri agricole, pășuni), a fost considerată o clasă de sensibilitate **foarte mică** la nivelul întregului proiect. Proiectul se desfășoară preponderent pe terenuri cu utilizare feroviară,

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al Sanatatii umane a fost delimitata în cinci clase, prezentate in tabelul urmator. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”)







zonele în care densitatea populației umane este mare și cuprinde obiective sensibile, și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele puțin populate și puternic antropizate (industriale).  
Tabel nr. 90 – Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei sănătate uman

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

În evaluarea impactului asupra acestei componente, având în vedere că proiectul se realizează în mare parte pe terasamentul existent al căii ferate pe terenuri puternic modificate antropice sensibilitatea zonei pentru componenta vând în vedere că proiectul se realizează în zone puțin populate (cale ferată în exteriorul localităților) și puternic antropizate (industriale – în zonele urbane) a fost considerată o **sensibilitate foarte mică pe întreaga zonă de dezvoltare a proiectului.**

#### ➤ Magnitudinea

Clasele de magnitudine a modificărilor pentru cele două componente considerate (populație, sănătate umană) sunt prezentate în tabelele următoare. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată pentru fiecare componentă în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de durata acestora.

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Populației a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabel 108 – Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Populație

Magnitudine	Descriere
-------------	-----------



	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Stramutarea sau abandonul gospodariilor a $\geq 20\%$ din numarul de locuitori ai localitatii. Pierderea unui numar semnificativ de locuri de munca ( $\geq 20\%$ din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii), fara oportunitati alternative pe durata unui an de la pierderea locului de munca (altele decat cele care implica schimbarea resedintei). Perceptie larg raspandita cu privire la impactul negativ si/sau pierderea oportunitatilor de imbunatatire a calitatii vietii, rezultand in frustrare si dezamagire, ce poate conduce la cresterea migratiei si amenintarea integritatii si viabilitatii comunitatii.
	Mare	Stramutarea sau abandonul gospodariilor a 5-20% din numarul de locuitori ai localitatii. Pierderea a 5-20% din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii. Modificari ce au efecte adverse diferite asupra calitatii vietii si oportunitatilor de angajare pentru grupurile vulnerabile (ex. persoane cu dizabilitati, batrani, refugiati, persoane ce traiesc sub limita saraciei).
	Moderata	Stramutarea sau abandonul gospodariilor a $< 5\%$ din numarul de locuitori ai localitatii. Pierderea a 2,5-5% din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii.
	Mica	Reducerea temporara ( $< 1$ an) a veniturilor unora dintre gospodarii si/sau afectarea temporara a calitatii vietii si a afacerilor locale, inclusiv a oportunitatilor de imbunatatire a acestora. Pierderea a $< 2,5\%$ din numarul de locuri de munca existente la nivelul comunitatii.
	Foarte mica	Modificari pe termen scurt ce constau in perturbarea/ reducerea viabilitatii/ oportunitatilor de afaceri, activitatilor gospodaresti, locurilor de munca si a veniturilor.
	Nicio modificare decelabila	Modificari care nu influenteaza populatia locala.
POZITIVA	Foarte mica	Masuri care asigura pe termen scurt mentinerea/ cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea calitatii vietii pentru comunitatile locale.
	Mica	Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea calitatii vietii pentru pana la 2,5% din populatia localitatii.
	Moderata	Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea semnificativa a calitatii vietii pentru 2,5-5% din populatia localitatii.





	Magnitudine	Descriere
	Mare	Masuri care asigura cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea semnificativa a calitatii vietii pentru 5-20% din populatia localitatii. Masuri care au ca efect imbunatatirea semnificativa a conditiilor grupurilor vulnerabile.
	Foarte mare	Activitati care conduc la crearea unui numar semnificativ de locuri de munca, la noi oportunitati de afaceri pentru comunitatile locale, precum si la cresterea semnificativa a calitatii vietii din aceste localitati (de aceste modificari trebuie sa beneficieze cel putin 20% din locuitori).

În evaluarea impactului asupra componentei populație a fost considerată o **magnitudine pozitiv foarte mică** întrucât proiectul asigură pe termen scurt mentinerea/ cresterea numarului de locuri de munca si/sau imbunatatirea calitatii vietii pentru comunitatile locale

În cazul componentei Populație a fost considerată și o o magnitudine **negativă foarte mică**, ca urmare a intervențiilor care vor avea efecte reduse pe termen scurt asupra calității vieții, în urma lucrărilor din etapa de execuție. Se apreciază că populația din zonele adiacente poate fi afectată ocazional de expunerea la poluanții și zgomot emise de lucrările desfășurate, pentru care se propune adoptarea măsurilor necesare de protecție a mediului.

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Sănătății umane a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabel 109 – Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei sănătate umană

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Aparitia unor factori semnificativi de risc (ex. explozii, incendii, radioactivitate, nor de poluanti chimici, contaminarea surselor de alimentare cu apa, factori de risc biologic) pentru sanatatea umana (imbolnaviri si/ sau decese)
	Mare	Depasirea valorilor maxim admisibile in mediu (proiect + situatia initiala) pentru factori de risc ce pot conduce la cresterea morbiditatii
	Moderata	Depasirea pragurilor de alerta (proiect + situatia initiala) pentru factori de risc ce pot conduce la cresterea morbiditatii
	Mica	Aparitia unor factori de risc pe termen mediu si lung, care creeaza disconfort dar nu conduc la cresterea morbiditatii
	Foarte mica	Aparitia unor reclamatii pe termen scurt (legate de zgomot, mirosuri, durerii de cap, tuse), fara existenta unui risc pentru sanatatea umana
	Nicio modificare decelabila	Modificari care nu influenteaza sanatatea umana





	Magnitudine	Descriere
POZITIVA	Foarte mica	Reducerea factorilor de risc care creeaza disconfort pe termen scurt
	Mica	Eliminarea factorilor de risc care creeaza disconfort pe termen mediu si lung
	Moderata	Activitati care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sanatatea umana sub pragurile de alerta
	Mare	Activitati care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sanatatea umana sub valorile maxim admise
	Foarte mare	Activitati care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sanatatea umana

Pentru componenta sănătate umană a fost considerată o magnitudine *negativă foarte mică* ca urmare a intervențiilor care vor avea emisii și zgomot pe termen scurt în timpul executării lucrărilor.

În *perioada de funcționare* ca urmare a potențialului de reducere a emisiilor de poluanți datorită reducerii traficului auto în zonă, magnitudinea modificărilor a fost considerată *pozitivă Mică*.

### Prognozarea impactului

Evaluarea s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra elementelor mediului social și economic.

În *perioada de execuție* proiectul va avea un impact pozitiv asupra populației din perspectiva asigurării locurilor de muncă pentru populația din zonă.

Eventuale impacturi negative ar putea fi generate de activitățile de relocare a rețelelor edilitare intersectate de proiect, în special a celor de alimentare cu apă, gaze și electricitate ale localităților. Lucrările vor genera perturbări asupra calității vieții locuitorilor zonei prin întreruperile temporare ale furnizării unor resurse necesare activităților gospodărești. Astfel, impactul cauzat de lucrările de relocare va fi unul ne semnificativ, acesta manifestându-se temporar, pe durate scurte de timp.

Proiectul nu propune demolarea caselor sau a altor obiective de interes comunitar. În cadrul proiectului sunt propuse spre demolare doar construcții civile cu specific feroviar (cabine stații, cabine acari, peroane etc.), iar demolarea acestora nu este în măsură să genereze un impact negativ semnificativ asupra populației. În etapa de execuție, proiectul va avea un impact pozitiv din punctul de vedere al posibilității asigurării unor locuri de muncă temporare pentru locuitorii din zonă, pe durata perioadei de construcție

Lucrările de construcție pot cauza efecte indirecte asupra sănătății oamenilor prin generarea de zgomot, imisii și prin disconfortul creat de activitățile din fronturile de lucru și din organizările de șantier. În etapa de execuție, proiectul va avea un impact negativ asupra sănătății umane în zonele





aglomerărilor urbane din perspectiva agravării unor boli prin inhalarea imisiilor generate de lucrări, unde există receptori sensibili situați la mai puțin de 100 de m de organizările de șantier, respectiv 200 în cazul parcurilor. Perioada de expunere va fi pe termen scurt.

#### *Etapa de execuție*

Modernizarea infrastructurii feroviare în zona proiectului va avea un impact pozitiv, aceasta având un rol important în accentuarea dezvoltării localităților prin promovarea unor alternative de transport mult mai eficiente din perspectiva timpilor de parcurgere al traseului dintre localități. În același timp, proiectul va asigura condiții mai bune de transport pentru turiștii ce vor tranzita zona sau pentru oamenii care fac naveta între localități.

Impactul asupra sănătății umane În etapa de operare zgomotul produs de traficul feroviar se va reduce considerabil. În ceea ce privește impactul asupra calității aerului la nivelul locuitorilor ca urmare a operării proiectului, sunt așteptate impacturi de natură pozitivă, proiectul având drept obiectiv electrificarea integrală a tronsonului de cale ferată. Totodată, prin realizarea proiectului de modernizare și îmbunătățire a transportului feroviar este așteptată o reducere a traficului rutier din zona de implementare a proiectului și implicit o reducere a emisiilor atmosferice asociate acestuia. În etapa de dezafectare se va genera același impact ca în etapa de execuție.







Tabel 110– Evaluarea impactului potential asupra populatiei

														Evaluare impact			
Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv /Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact	
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Angajarea forței de muncă	Populatie	Dezvoltarea locală	Câștiguri financiare și modificări in structura populatiei	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mica	Pozitiv foarte mica	Redus pozitiv
E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Angajarea forței de munca	Populatie	Înterupere temporară alimentare cu utilități (apă, gaz, etc)zona	Alterarea calității vieții populației	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Foarte probable	Reversibil	Foarte mica	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura	Excavări umpluturi montaj	Populatie	Zgomot și vibrații	Disconfort generat de zgomot	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv	Construirea podurilor și podețelor	Sanatate a umana	Zgomot și vibrații	Disconfort generat de zgomot	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.8.	Treceri de nivel	Lucrări de reabilitare treceri de nivel	Populatie	Înterupere temporară trecerilor la nivel	Disconfort generat de lucrări la nivel	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.9.	Instalații feroviare de instalații semnalizare, telecomunicații și electrificare feroviară	Înlocuirea instalațiilor automate de semnalizare și la trecerile la nivel cu instalații computerizate	Populatie	Înterupere temporară trecerilor la nivel	Disconfort generat de lucrări la nivel	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.9.	Instalații feroviare de instalații semnalizare, telecomunicații și	Instalații de încălzitoare macazuri și pentru	Populatie	Înterupere temporară trecerilor la nivel	Disconfort generat de lucrări la nivel	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.11.	Lucrări pentru protecția mediului,	Lucrări de instalare a panourilor	Populatie	Reducere zgomot	Îmbunătățirea calitativă a vieții	-	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Scurtă	Permanent	Probabil	Reversibil	Foarte mica	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv
O.1	Desfășurarea activității de transport, traficului feroviar	Reducerea nivelului de zgomot de la	Populație	Reducerea nivelului de zgomot de la	Îmbunătățirea calității vieții	-	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lungă	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mica	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv





														Evaluare impact			
	Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv /Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificativ impact
O.1	Desfășurarea activității de transport, traficului feroviar	Reducerea traficului rutier în zonă	Populație	Reducerea traficului rutier în	Evitarea pierderilor de vieții omenești		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lungă	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mica	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv
O.1	Desfășurarea activității de transport, traficului feroviar	Reducerea emisiilor în atmosferă	Populație	Reducerea emisiilor în atmosferă	Îmbunătățirea calității vieții		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lungă	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mica	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv
D.1.	Realizarea organizărilor de șantier	Angajarea forței de muncă	Populație	Dezvoltarea locală	Câștiguri financiare și modificări în		Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lungă	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	Foarte mica	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv

Tabel 111 – Evaluarea impactului potential asupra sanataii umane

	Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv /Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificativ impact
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Trafic de șantier *	Sanatate umana	Creșterea nivelului de zgomot și vibrații	Disconfort generat de zgomot și vibrații		Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mică	Negativa foarte mică	Redus negativ
E.4	Lucrări de demolare	Lucrări de demolare a infrastructurii/cladirilor, etc	Sanatate umana	Creșterea nivelului de zgomot și emisii în aer	Creșterea incidenței bolilor		Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativa foarte mica	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi);	Excavări / umpluturi / montaj	Sanatate umana	Emisii atmosferice	Creșterea incidenței bolilor		Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte Mică	Negativa foarte mica	Redus negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații); umpluturi);	Construirea podurilor și a podețelor	Sanatate umana	Emisii atmosferice	Creșterea incidenței bolilor		Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica	Negativa foarte mica	Redus negativ





	Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv /Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
E.10.	Lucrări civile	Construirea clădirilor CF	Sanatate umana	Creșterea emisiilor in aer, zgomot și vibrații	Creșterea incidenței bolilor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica	Negativa foarte mica	Redus negativ
D.2.	Lucrări de demolare/ dezafectare	Demolare construcții	Sanatate umana	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica	Negativa foarte mica	Redus negativ





## IV.8.2 Aerul

### Clase de sensibilitate

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

**Tabelul nr. 112. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer**

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

În evaluarea impactului asupra calității aerului s-au considerat următoarele clase de sensibilitate: mare în zonele în care se înregistrează ocazional depășiri ale valorilor limită admisă pentru poluanții monitorizați și sensibilitate mică pentru celelalte zone traversate de proiect.

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative. S-a luat în calcul pentru evaluare varianta cea mai perturbatoare-sensibilitate mare

### Magnitudinea

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative.

Tabel 113– Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer





	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Depasirea concentratiilor maxim admise (CMA) ale poluantilor in aerul ambiental ca urmare a contributiei proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale.
	Mare	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 70-99% din CMA.
	Moderata	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 50-70% din CMA.
	Mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii cuprinse 20-50% din CMA.
	Foarte mica	Contributia proiectului plus valorile deja existente in conditiile initiale conduc la concentratii < 20% din CMA.
	Nicio modificare decelabila	Nu exista surse de contaminare a aerului sau contributia lor este nedecelabila
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu < 10% din CMA
	Mica	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 10-20% din CMA
	Moderata	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 20-50% din CMA
	Mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu 50-70% din CMA
	Foarte mare	Actiuni care contribuie la reducerea concentratiilor de poluanti atmosferici cu >70% din CMA

Analiza impactului asupra calitatii aerului se realizeaza tinand cont de valorile pragurilor de alerta si de interventie prevazute in *Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator si STAS 12574-87 – Aer din zonele protejate (conditii de calitate)*.

În contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra calității aerului, a fost apreciată o magnitudine **pozitiv moderată** după realizarea investiției și **negativ moderată** în perioada de execuție.

### Prognozarea impactului

În *etapa de execuție* a proiectului propus, principala sursă de poluare a aerului este reprezentată de activitățile de organizare de șantier, de manevrare a materialelor și deșeurilor, de excavare, demolare, de lucrările de terasamente, umpluturi, compactări, consolidări, de utilajele implicate în lucrările proiectului, inclusiv traficul rutier asociat acestor activități. Sursele de emisie vor fi de tip mobil (mijloacele de transport rutiere și echipamentele și utilajele ne-rutiere) și de tip difuz (organizarea de șantier, zonele de lucru).

Emisiile de substanțe poluante generate în etapa de execuție sunt următoarele:

- *emisii de praf* rezultate în timpul desfășurării activităților de construcție, generate de activitățile de manevrare a maselor de pământ (decoportări, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare - descărcare, transport)





- *emisiile de substanțe poluante* (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pulberi) generate de sursele mobile non rutiere (excavatoare, buldozere, compactoare și automacarale) și de sursele mobile utilizate de executantul lucrărilor (autovehiculele grele și autovehiculele ușoare).

Emisiile totale asociate proiectului de aferente etapei de execuție (emisiile din surse staționare, emisiile asociate echipamentelor non-rutiere și rutiere) sunt prezentate în capitolul anterior II.5.

Pentru estimarea concentrațiilor de poluanți atmosferici relevanți NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub> și PM<sub>10</sub> rezultate în cadrul lucrărilor de construcție, ca urmare a funcționării utilajelor, a fost realizată o modelare numerică cu ajutorul software-ului Metil-is.

Scenariul presupune funcționarea concomitentă a tuturor echipamentelor și utilajelor implicate în activitățile de construcție din frontul de lucru și în organizarea de șantier. Modelarea a fost realizată exclusiv pe timp de zi, execuția lucrărilor realizându-se doar ziua. În acest context, au fost selectate utilaje specifice lucrărilor de construcție a drumurilor, prezentate în tabelul următor.

Surse de emisii atmosferice considerate în modelarea dispersiei poluanților atmosferici - etapa de execuție

Surse de emisie	Număr surse
Buldozer	3
Excavator	3
Compactor	2
Incărcător frontal	1
Autogreder	2
Generator	2
Autobasculante transport	7
Locomotiva	1

Datele de intrare utilizate au fost reprezentate de:

- Modelul digital al terenului;
- Poziția utilajelor – surse de emisii punctiforme (coordonate în proiecție STEREO 70);
- Cantitățile de poluanți atmosferici aferente emisiilor generate de fiecare tip de echipamente și utilaje;
- Înălțimea sursei de emisie;
- Înălțimea receptorilor sensibili;
- Sursa de suprafață predispusă eroziunii (organizarea de șantier considerată decopertată pe toată suprafața de teren din zona analizată);





- Condițiile meteorologice din zona de studiu.

Rezultatele modelării în situația cea mai defavorabilă indică faptul că nu există posibilitatea depășirii valorilor limită pentru concentrațiile medii anuale ale tuturor indicatorilor evaluați (NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și PM<sub>10</sub>)

Impactul asociat emisiilor de praf și de substanțe poluante asupra calității aerului, în absența implementării măsurilor de evitare/prevenire/reducere a impactului, este evaluat ca fiind **moderat negativ** fără efecte semnificative asupra vecinătăților amplasamentului în care se desfășoară activitățile de construcții, ținând cont de următoarele aspecte:

- sursele de emisie menționate anterior nu vor funcționa simultan pe amplasament, iar
- durata efectivă de funcționare va fi scurtă, pe o perioadă limitată de timp;
- pentru executarea lucrărilor de construcții se vor utiliza drumurile existente pentru transportul echipamentelor și materialelor necesare.

În concluzie, în ceea ce privește semnificația impactului, ținând cont de perioada scurtă de manifestare a presiunilor asociate proiectului în etapa de execuție) și extinderea spațială redusă, impactul asupra calității aerului s-a considerat a fi ne semnificativ, nefiind estimată o modificare a calității aerului în zona de implementare a proiectului. Precizări legate de impactul proiectului asupra receptorilor sensibili ca urmare a emisiilor atmosferice asociate proiectului se găsesc în capitolul de evaluare a impactului asupra mediului social și economic.

#### *Etapa de funcționare*

Prin implementarea proiectului se preconizează un impact pozitiv asupra calității aerului în zonă datorită realizării electrificării liniei actuale și implicit a reducerii numărului de locomotive diesel pe traseul acesteia. Proiectul contribuie la încurajarea utilizării transportului feroviar în defavoarea transportului rutier (prin costuri mai reduse și viteze mai mari de transport) având ca efect scăderea traficului auto pe drumurile din zonă. Având în vedere că proiectul promovează o alternativă mai puțin poluantă de transport față de situația existentă, nu a mai fost considerată necesară realizarea unei modelări a dispersiei poluanților atmosferici în această etapă.

#### *Etapa de dezafectare*

Sursele de poluare în această perioadă sunt similar celor din faza de execuție fiind sursele specifice organizărilor de șantier, lucrărilor de dezafectare, demolare structuri, construcții civile și linii. În această etapă se vor utiliza aproximativ aceleași categorii de utilaje ca și în etapa de execuție.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Tabelul următor prezintă evaluarea potențialelor impacturi asupra aerului în condițiile neimplementării măsurilor propuse în cadrul prezentului studiu





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Tabel nr.114 – Evaluarea impactului potential asupra calității aerului

	Tip de interventie	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
															Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
E.1	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Amenajarea platforme	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probbail	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
E.1	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Depozitare materiale/deșeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Lucrări de terasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Trafic de șantier	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Excavări/umpluturi	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
E.4.	Lucrări de demolare	Lucrări de demolare a infrastructurii/cladirilor, etc	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat pozitiv





	Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
															Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi);	Excavări / umpluturi / monta	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații);	Lucrări de execuție platforme temporare	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
E.10.	Lucrări civile	Construirea clădirilor CF	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
E.12	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe amplasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici mai reduse ca urmare a electrificării căii ferate	Îmbunătățirea calității aerului		Pozitiv	Direct	Da	Local	Lungă	Permanant	Probabil	Reversibil	Mare	pozitiv moderată	Moderat pozitiv
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Calitatea aerului	Reducerea traficului rutier din zon	Îmbunătățirea calității aerului		Pozitiv	Direct	Da	Local	Lungă	Permanent	Probabil	Reversibil	Mare	pozitiv moderată	Moderat pozitiv







	Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
															Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de reparații la nivelul terasamentului (excavări, suduri, etc.)	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajarea platforme	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale/deșeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Concasare deșeuri din construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ
D.2.	Lucrări de demolare/dezafectare	Demolare construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului		Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ



### IV.8.3 Apa / corpuri de apă

#### **Clasele de sensibilitate pentru apa de suprafață**

Clasele de sensibilitate pentru apa de suprafață au fost stabilite în funcție de starea actuală din punct de vedere ecologic și chimic a cursurilor/corpurilor de apă de suprafață, precum și din punct de vedere al existenței unor restricții legate de modul de gestionare al alimentărilor cu apă.

Tabelul nr. 115. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție sanitară pentru alimentările cu apă Zone protejate desemnate de ANAR Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică bună și care ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic maxim și bun care ating starea chimică bună Corpuri de apă artificiale (râuri artificiale CAA) cu potențial ecologic maxim și bun și care ating starea chimică bună
Mare	Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică moderată și care ating starea chimică bună Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică bună și care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic foarte bun care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic moderat care ating starea chimică bună
Moderată	Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică moderată și care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică slabă și care ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic moderat care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) cu potențial ecologic slab care ating starea chimică bună Cursuri de apă permanente care au legătură hidrologică cu corpurile de apă
Mică	Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică slabă și care nu ating starea chimică bună Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică proastă și care ating starea chimică bună





În baza analizelor au fost identificate clase de sensibilitate în ceea ce privește apele de suprafață din zona proiectului. Majoritatea corpurilor de apă care se intersectează cu proiectul sunt corpuri de apă naturale cu stare ecologică bună sau moderată și stare chimică bună. Astfel, aceste corpuri de apă au fost evaluate ca având clasa de sensibilitate, **sensibilitate mare**.

Obiectivele de mediu stabilite în cadrul Planurilor de Management ale Spațiilor Bazinale, pentru corpurile de apă influențate sau potențial influențate de proiect au fost atinse pentru o parte din râurile de influență iar pentru o parte sunt stabilite termene până și după anul 2027.

### **Clasele de sensibilitate pentru apa subterană**

Clasele de sensibilitate pentru apa subterană au fost stabilite în funcție de starea actuală din punct de vedere calitativ și cantitativ, precum și din punct de vedere al existenței unor zone de protecție hidrogeologică în zona proiectului.

Tabelul nr. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană

Tabelul nr.116 .Clase de sensibilitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție hidrogeologică
Mare	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și cu stare chimică bună
Moderată	Corpuri de apă cu stare chimică bună, care înregistrează depășiri ale valorilor indicator
Mică	Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și stare chimică slabă Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică bună
Foarte mică/nesensibil	Corpuri de apă cu stare cantitativă slabă și stare chimică slabă

Traseul liniei de cale traversează 4 corpuri de apă subterană de adâncime și freatice aparținând spațiilor hidrografice Spațiilor Hidrografice Prut Bârlad și Siret,:

- Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi ROSI03
- Luncile și terasele Prutului mediu-inferior ROPR02
- Podișul Central Moldovenesc ROPR05
- Câmpia Moldovei ROPR07

Starea calitativă și cantitativă a fost determinată ca fiind bună conform Planurilor de management ale Spațiilor Hidrografice Prut Bârlad și Siret. Prin excepție un singur corp de apă are starea chimică slabă - ROPR07. Proiectul nu va afecta fronturi de captare a apelor potabile. S-a evaluat pentru aceste corpuri de apă subterană **clasa de sensibilitate mare**.



### Clasele de magnitudine pentru apa de suprafață

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor de suprafață au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor elementelor de calitate raportată la suprafețele/ lungimile totale ale corpurilor de apă ce pot fi influențate în urma implementării proiectului

Tabelul nr. 117 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață

Magnitudine		Descriere
NEGATIVĂ	Foarte mare	Modificări ale elementelor de calitate care conduc la deteriorarea stării corpului de apă (suprafața/lungimea pe care se înregistrează modificări este $\geq 20\%$ din suprafața/lungimea corpului de apă) Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării chimice și/sau stării/potențialului ecologic al corpului de apă
	Mare	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 10- 20% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 5- 10% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 2,5- 5% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Foarte mică	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață $<2,5\%$ din lungimea/suprafața corpului de apă
Nicio modificare decelabilă		Nu există surse de contaminare a aerului sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVĂ	Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă pe o lungime/suprafață $<2,5\%$ din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 2,5-5% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 5-10% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mare	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 10-20% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Foarte mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea (trecerea la o clasă superioară) stării chimice și/sau stării/potențialului ecologic al corpului de apă Modificări care îmbunătățesc starea unuia sau mai multor elemente de calitate pe o lungime/suprafață $\geq 20\%$ din lungimea/suprafața corpului de apă





## Clasele de magnitudine pentru apa subterană

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor subterane au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative și cantitative raportată la suprafețele totale ale corpurilor de apă ce pot fi influențate în urma implementării proiectului.

Tabelul nr 118. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană

Magnitudine		Descriere
NEGATIVĂ	Foarte mare	Modificări cantitative (ex. prelevări semnificative de debite) ce pot conduce la deteriorarea stării cantitative a corpului de apă (suprafața pe care se înregistrează scăderi semnificative este $\geq 20\%$ din suprafața corpului de apă) și/sau Modificări calitative semnificative ce pot conduce la deteriorarea stării calitative a corpului de apă (suprafața pe care se înregistrează depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate este $\geq 20\%$ din suprafața corpului de apă) Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării cantitative și/sau calitative a corpului de apă
	Mare	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 10% și 20% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 10% și 20% din suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 2,5% și 5% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 2,5% și 5% din suprafața corpului de apă
	Foarte mică	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață $< 2,5\%$ din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață $< 2,5\%$ din suprafața corpului de apă
Nicio modificare decelabilă		Nu există surse de contaminare a apei sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVĂ	Foarte mică	Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scăderi semnificative pe o suprafață $< 2,5\%$ din suprafața corpului de apă și/sau Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață $< 2,5\%$ din suprafața corpului de apă





Mică	Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 2,5% și 5% din suprafața corpului de apă și/sau Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 2,5% și 5% din suprafața corpului de apă
Moderată	Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă și/sau Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă

În evaluarea impactului asupra apei, având în vedere că proiectul se realizează pe terasamentul existent al căii ferate pe terenuri puternic modificate antropice, a fost estimată pentru etapa de execuție o magnitudine a modificărilor *negativă foarte mică* pentru apele de suprafață, estimându-se că modificările cantitative și calitative se vor manifesta pe o suprafață mai mică de 2,5% din suprafața corpului de apă.

În etapa de operare, ținând cont de faptul că infrastructura de calea ferată este una deja existentă, activitățile care pot avea efecte asupra apelor de suprafață apar doar în situații accidentale, generate în principal de desfășurarea traficului feroviar. Au fost evaluate clase de sensibilitate *negativă foarte mică și pozitiv moderată*, pentru impactul activităților de gestionare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul CF, prevăzute prin realizarea proiectului de investiție.

La nivelul întregului proiect, atât în etapa de execuție, cât și în etapa de operare, a fost evaluată magnitudine a modificărilor *negativă foarte mică pentru apele subterane*, situații accidentale, pot fi generate în principal de activități accidentale determinate de lucrările de construcție în etapa de execuție sau de desfășurarea traficului feroviar. A fost propusă clasa *pozitiv moderată*, pentru impactul activităților de gestionare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul CF în etapa de operare. Prin proiectul de reabilitare și în perioada de funcționare nu sunt propuse prelevări de ape sau evacuări de ape în apele subterane.

## Prognozarea impactului

### ⇒ Apa de suprafață și subterană

În etapa de execuție a fost considerat un impact negativ redus asupra corpurilor de apă de suprafață. Evaluarea componentei de mediu „Apa” s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra corpurilor de apă. Intervențiile proiectului pot genera o serie de efecte asupra elementelor de calitate asociate corpurilor de apă de suprafață, și subterană în etapa de execuție a proiectului.



În etapa de execuție a proiectului de închidere, afectarea factorului de mediu apă ar presupune degradarea calității apei ca urmare a antrenării și sedimentării pulberilor în corpurile de apă, a potențialelor scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri datorită funcționării necorespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport și, respectiv, a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor.

Principalele surse de poluare a apei sunt reprezentate de activitățile de organizare de șantier și cele de execuție propriu-zisă a lucrărilor prevăzute prin proiect. ).

Emisiile de substanțe poluante pentru factorul de mediu apă (de suprafață și subterană) generate în etapa de execuție pot fi reprezentate de:

- *apele uzate menajere* rezultate în timpul desfășurării activităților de construcție, generate de muncitorii implicați în lucrări;
- *apele uzate* rezultate de la spălarea roților vehiculelor și a mijloacelor de transport la intrarea pe drumurile publice din organizarea de șantier;
- *pierderile accidentale* de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrări sau datorate manevrării defectuoase a utovehiculelor de transport.

*Impactul asupra calității apei* se poate manifesta prin creșterea turbidității și a depozitelor de sedimente în corpurile de apă receptoare datorită eroziunii solului expus, a antrenării prafului temporar și a particulelor în suspensie care pot fi spălate, sau prin contaminarea apelor datorită gestionării necorespunzătoare a apelor uzate menajere sau a potențialelor scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri datorită funcționării necorespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport și, respectiv, a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor.

Apa tehnologică va fi utilizată pentru eventuala stropire a frontului de lucru (evitarea poluării zonei cu particule) și pentru curățarea zonelor de lucru. Aceasta se va prelua din surse proprii asigurate de executant (cisterne). Utilizarea apei pentru eventuala stropire a frontului de lucru nu va pune probleme de colectare și evacuare ca apă uzată.

Contaminarea cursurilor de apă se poate produce direct (dacă frontul de lucru sau zonele de depozitare sunt foarte apropiate de cursurile de apă) sau indirect ca urmare a transportului poluanților către cursurile de apă prin sol sau prin apa subterană. Specificăm însă că în proiect sunt propuse măsuri de evitare și reducere a impactului datorat scurgerilor accidentale din zonele de depozitare aferente proiectului.

Conform Deciziei etapei de încadrare **23/28.02.2024** prezentul proiect nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.

În *etapa de operare*, în condițiile desfășurării activităților în parametrii normali, proiectul nu este în măsură să genereze un impact negativ semnificativ asupra apelor de suprafață și subterane. În cazul apariției unor accidente feroviare în care ar fi implicate garnituri de trenuri marfare care transportă substanțe chimice periculoase, impactul asupra calității mediului acvatic ar putea fi negativ semnificativ. De asemenea, va fi generat un impact pozitiv moderat, deoarece prin prezentul proiect sunt propuse lucrări pentru colectarea apelor pluviale de pe terasamentul CF





În *etapa de dezafectare*, principalele intervenții considerate ca având un potențial efect asupra apelor de suprafață și subterane au fost identificate ca fiind realizarea organizărilor de șantier prin zonele de depozitare necorespunzătoare a deșeurilor , gestionarea necorespunzătoare a apelor pluviale și uzate și scurgerile accidentale;

În concluzie, lucrările prevăzute în proiect nu sunt în măsură să conducă la deteriorarea stării de calitate a corpurilor de apă de suprafață și a corpurilor de apă subterană și nici la împiedicarea implementării obiectivelor de mediu stabilite pe acestea. Astfel proiectul nu este în măsură să genereze impacturi negative semnificative asupra corpurilor de apă. Pentru reducerea suplimentară a nivelului efectelor identificate, în cadrul prezentului studiu au fost propuse măsuri adiționale, detaliate în următoarea secțiune. Acestea au rolul de atenuare/ reducere a efectelor generate de lucrările propuse în planul elementelor de calitate

În tabelele de mai jos se prezintă evaluarea riscurilor asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane ca urmare a intervențiilor propuse de proiect în etapa de execuție..

În conformitate cu metodologia prezentată la capitolul II.6 , caracterizarea impactului proiectului tehnic „*Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră*” asupra calității apelor de suprafață și subterane este prezentată în tabelul următor



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Tabel nr.119 – Evaluarea impactului potențial asupra apelor de suprafață

	Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului	Scurgeri accidentale de poluanți	Apa de suprafață	Creșterea concentrațiilor lor de poluanți în mediul	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului	Evacuarea apelor pluviale din OS	Apa de suprafață	Creșterea concentrațiilor lor de poluanți în mediul acvatic	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi	Excavări umpluturi montaj	Apa de suprafață	Creșterea turbidității	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi	Scurgeri accidentale	Apa de suprafață	Creșterea turbidității	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.7.	Lucrări de consolidare	Realizarea de rigole și șanțuri	Apa de suprafață	Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Apa de suprafață	Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Apa de suprafață	Sistem de drenaj și separatoare de hidrocarburi	Îmbunătățirea calității apelor de suprafață	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lungă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mare	Pozitiv moderată	Moderat pozitiv
O.2.	Gestionarea apelor pluviale	Evacuarea apelor pluviale preepurate în emisari	Apa de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ





	Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Scurgeri accidentale de poluanți	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apei de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Evacuarea apelor pluviale din OS	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apei de suprafață	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ

Tabel nr.120 – Evaluarea impactului potențial asupra apelor subterane

	Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Depozitare materiale/ deșeuri	Apa subterană	Pătrundere poluanților în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Scurgeri accidentale de poluanți	Apa subterană	Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic	Alterarea calității apelor subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Rar	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Deversari/scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Apa subterană	Pătrundere poluanților în apele subterane	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidental	Rar	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Deversari/scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Apa subterană	Pătrundere poluanților în apele subterane	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Permanent	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.4.	Lucrări de demolare	Deversari/scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Apa subterană	Pătrundere poluanților în apele subterane	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.4.	Lucrări de demolare	Generare deșeuri	Apa subterană	Pătrundere poluanților în apele	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ





	Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi)	Depozitare materiale / deșeuri	Apa subterană	Pătrundere poluanților în apele subterane	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații);	Lucrări de execuție platforme temporare	Apa subterană	Pătrundere poluanților în apele subterane	Alterarea calității apei subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Incert	Reversibil	Incert	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.7.	Lucrări de consolidare	Lucrări de consolidare piloți foraj	Apa subterană	Modificarea regimului de curgere a apelor subterane	Scăderea nivelului apelor subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Ireversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Scurgeri accidentale de poluanți în apele subterane	Apa subterană	Sistem de drenaj și separatoare de hidrocarburi	Îmbunătățirea calității apelor subterane	Pozitiv	Direct	Nu	Regional	Lungă	Permanet	Foarte probabil	Reversibil	Mare	Pozitiv moderat	Moderat pozitiv
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Scurgeri accidentale de poluanți în apele subterane	Apa subterană	Scurgeri accidentale de poluanți în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de control al vegetației	Apa subterană	Pătrunderea accidentală a erbicidelor în pânza freatică	Alterarea calității apelor subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale/ deșeuri	Apa subterană	Pătrunderea poluanților în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Scurgeri accidentale de poluanți	Apa subterană	Pătrunderea poluanților în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mare	Negativă foarte mică	Redus negativ



#### IV.8.4 Solul și utilizarea terenurilor

##### Clase de sensibilitate

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu Sol a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect, conform indicațiilor metodologice generale prezentate în Capitolul II.6. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 121 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Sol

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Grădini din gospodării și comunități Arii naturale protejate sub aspect pedologic
Mare	Terenuri agricole utilizate pentru horticultură, pomicultură și alte culturi valoroase Zone forestiere (sol cu fertilitate moderată sau ridicată conform clasificării LUCAS)
Moderată	Terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale Pășuni
Mică	Terenuri utilizate pentru păscutul animalelor domestice Terenuri neproductive
Foarte mică/nesensibil	Zone industriale și alte terenuri puternic modificate antropic

Având în vedere că proiectul se realizează în mare parte pe terasamentul existent al căii ferate pe terenuri puternic modificate antropic sensibilitatea zonei pentru componenta de sol a fost considerată **Foarte mică/nesensibilă** pe întreaga zonă de studiu, inclusiv pentru zonele limitrofe arilor naturale protejate, deoarece linia de cale ferată este existentă.

##### Clase de magnitudine

În următorul tabel sunt prezentate clasele de magnitudine utilizate în evaluarea potențialului impact asupra solului.

Tabelul nr. 122. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Sol

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă mai mare de 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an. .
	Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 5 – 10 ani Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni – 1 an.





Magnitudine		Descriere
	Moderata	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol corespunzatoare pragurilor de alerta. Pierderea capacitatii productive pe o perioada cuprinsa intre 1 – 5 ani. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube extinse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni.
	Mica	Depasirea concentratiilor de poluanti in sol cu peste 75% din pragurile de alerta. Pierderea capacitatii productive pe o perioada de maxim 1 an. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restranse si pentru care nu este posibila reabilitarea la nivelul conditiilor initiale in mai putin de 6 luni.
	Foarte mica	Concentratii de poluanti in sol cu valori cuprinse intre valorile normale si 75% din pragurile de alerta. Fara pierderi ale capacitatii productive a solului. Scurgeri accidentale de poluanti ce conduc la pagube pe zone restranse si pentru care este posibila reabilitarea pe termen scurt (max 1 luna).
Nicio modificare decelabila		Nu exista surse de contaminare/alterare structurala a solului sau contributia lor este nedecelabila.
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol sub limita pragului de interventie, dar nu mai mici de 75% din pragul de interventie.
	Mica	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > pragul de alerta, < 75% din pragul de interventie.
	Moderata	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > 75% din pragul de alerta, < pragul de alerta.
	Mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in intervalul > 50% din pragul de alerta, < 75% din pragul de alerta.
	Foarte mare	Actiuni care conduc la reducerea concentratiilor de poluanti in sol si incadrarea in zona valorilor normale.

În evaluarea impactului asupra solului având în vedere că proiectul se realizează pe terasamentul existent al căii ferate pe terenuri puternic modificate antropic a fost estimată pentru etapa de execuție o magnitudine a modificărilor *negativă foarte mică*. Amplasarea acestor tipuri de evenimente accidentale a fost apreciată ca fiind redusă, cu potențial de producere a unor pagube pe zone restrânse ce pot fi reabilite în mai puțin de o lună iar realizarea lucrărilor implică dotări/infrastructură care conduce ulterior la reducerea presiunilor asupra solului (separatoare de hidrocarburi, trenuri electrice, etc).

Totodată, în zonele în care se vor realiza organizări de șantier pe terenuri noi, magnitudinea modificărilor a fost apreciată ca tot fiind *negativă foarte mică*, poluarea solurilor putând să se producă doar în mod accidental iar la sfârșitul lucrărilor de execuție aceste terenuri vor fi reabilite. Amplasarea acestor tipuri de evenimente accidentale a fost apreciată ca fiind redusă, cu potențial de producere a unor pagube pe zone restrânse ce pot fi reabilite în mai puțin de o lună.

În etapa de operare a proiectului au fost considerată o *magnitudine pozitivă mică* având în vedere electrificarea liniei de cale ferată și tranzitarea în proporție majoritară a căii ferate de trenuri electrice.





## Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu „Sol” s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra solului. Forma de impact considerată în cadrul analizei pentru sol este reprezentată de pierderea capacității productive a solului ca urmare a modificărilor fizice și modificarea calității solului / subsolului ca urmare a contaminării.

### *Etapa de execuție*

Din perspectiva utilizării terenului suprafețele ocupate temporar pe perioada de a realizare a proiectului sunt din categoria de terenuri cu sensibilitate mică

Proiectul constă în reabilitarea infrastructurii de cale ferată, lucrările realizându-se în cea mai mare parte pe terasamentul actual, caracterizat ca fiind un teren cu soluri degradate ca urmare a ocupării acestora cu elementele de infrastructură existente. În aceste zone este estimat un impact redus negativ, nesemnificativ asupra solului. În plus față de terasamentul actual al căii ferate, principalele utilizări ale terenurilor din zona proiectului sunt reprezentate de zone urbane industriale, unități industriale sau comerciale, terenuri arabile (terenuri neirigate, culturi complexe), rețele de transport și teren aferent.

Principalele surse de poluare a proiectului și degradare a solului și subsolului, în perioada de execuție, pot fi reprezentate de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor utilizate în construcție respectiv din gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice din cadrul organizărilor de șantier;;
- scurgerii accidentale de uleiuri și combustibil provenind de la autovehiculele, utilajele și echipamentele utilizate pentru realizarea proiectului;
- infiltrații ca urmare a unor deversări accidentale de produse petroliere și substanțe chimice la nivelul zonelor de lucru în cadrul organizării de șantier;
- degradarea calității solului prin manevrarea/ depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/ excavat.
- poluare determinată de traficul vehiculelor și utilajelor utilizate pentru realizarea proiectului. O parte din din poluanții atmosferici (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, metale grele) rezultați ca urmare a funcționării acestora pot să se depună pe sol și pot determina modificarea caracteristicilor acestuia.

Pentru suprafețele ocupate temporar de organizările de șantier au fost propuse în zone cu sensibilitate foarte mică, în imediata vecinătate a terasamentului căii ferate. Există riscul producerii unor accidente și implicit de contaminare a unor zone din proximitatea căii ferate în etapa de execuție dar conform aceste situații au fost propuse măsuri de prevenire în prezentul RIM.



La finalizarea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar vor fi reabilitate și la starea lor ecologică inițială, prin utilizarea de pământ vegetal. Impactul generat asupra solului/subsolului în perioada de execuție a lucrărilor se apreciază redus negativ.

Lucrările de reabilitare și consolidare a platformei căii cu geotextil/geogrilă, dispunerea separatoare de hidrocarburi și decontaminarea solului vor genera un impact pozitiv și de lungă durată asupra factorului de mediu sol.

### *Etapa de funcționare.*

În timpul operării/funcționării infrastructurii feroviare este important de menționat că realizarea proiectului prevede electrificarea căii ferate și implicit contribuie la reducerea emisiilor atmosferice asociate locomotivelor diesel ce se pot depune la nivelul solului în vecinătatea căii ferate

În schimb, solurile pot fi contaminate în mod accidental de scurgerea unor mărfuri periculoase, substanțe chimice provenite de la diferite tipuri de produse transportate în trenurile marfare sau de la scurgerea accidentală de combustibili și lubrifianți de la trenuri. De asemenea, colectarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere poate afecta calitatea solului.

Creșterea excesivă a vegetației ar putea afecta geometria terasamentului, iar pentru controlul vegetației periodic se vor realiza lucrări de erbicidare. Aceste măsuri de întreținere sunt esențiale pentru asigurarea siguranței și fiabilității căii ferate. În lipsa tehnicilor de control a vegetației cu ajutorul erbicidelor, creșterea excesivă a vegetației ruderaie ar putea afecta geometria terasamentului și ar putea conduce la accidente. Lucrările de erbicidare se vor realiza exclusiv pe terasamentul CF cu riscuri reduse de extindere în afara acestuia, în acest sens nefiind așteptate impacturi semnificative asupra calității solurilor din vecinătatea terasamentului

### *Etapa de dezafectare*

Activitățile desfășurate în etapa de dezafectare sunt similare cu cele din etapa de execuție a căii ferate sunt similare, iar ele pot indica potențiale cauze asemănătoare, putem considera efectele identice pentru perioada de execuție a lucrărilor de dezafectare la care se adaugă impactul pozitiv generat de refacerea suprafețelor ocupate de terasamentul căii ferate.

În cadrul etapei de dezafectare, nivelul estimat al impactului este considerat negativ nesemnificativ în cazul realizării organizărilor de șantier, ceea ce reprezintă o intervenție reversibilă și temporară. Pe de altă parte, în cazul lucrărilor de refacere, nivelul estimat al impactului este redus pozitiv, în urma aportului de sol fertil în zonele refăcute de pe calea ferată.

Așadar, toate etapele proiectului (execuție, operare și dezafectare), pentru toate intervențiile relevante care au fost considerate pentru evaluarea impactului asupra solului a fost estimat un impact negativ nesemnificativ. Totodată, prin electrificarea tronsonului de cale ferată, reducerea traficului rutier, ca urmare a realizării proiectului și implicit a reducerii emisiilor de poluanți sedimentabili care pot să se depună la suprafața solului, a fost estimat un impact pozitiv nesemnificativ







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Tabelul nr.123 – Evaluarea impactului potențial asupra calității solului și uilizarea terenului

	Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
E.1	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Amenajarea platforme	Sol	Izolare/compactare sol	Alterarea capacitatii productive a solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.1	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt	Depozitare materiale/ deșeuri	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor	Pierdere de habitate	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.1	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt	Scurgeri accidentale de poluanți	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.2	Realizarea Realizarea drumurilor temporare de acces	Lucrări de terasament	Sol	Eroziunea solului	Eroziunea solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Probabil	Reversibil	nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.2	Realizarea Realizarea drumurilor temporare de acces	Scurgeri accidentale	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă /	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Excavări/ umpluturi	Sol	Indepărtare sol	Pierderi cantitative sol	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	O singură data	probabil	Ireversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Scurgeri accidentale	Sol	Patrundere poluanti în sol	Alterarea calitatii solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.4.	Lucrări de demolare	Generare deșeuri pirrită	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Permanent	Accidental	Incert	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ





	Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
E.4.	Lucrări de demolare	Scurgeri accidentale	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Permanent	Accidental	Incet	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi)	Excavări umpluturi / montaj	Sol	Îndepărtare sol	Pierderi cantitative sol	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Intermitent	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi)	Excavări umpluturi / montaj	Sol	Manevrare contaminat sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Intermitent	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi)	Depozitare materiale / deșeuri	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Rar	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi)	Scurgeri accidentale	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Rar	Incet	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații)	Construirea podurilor și a podețelor fundații	Sol	Compactare sol	Alterarea capacității productive a solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Ireversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.10.	Lucrări civile	Construirea clădirilor CF	Sol	Pătrundere poluanților în sol	Alterarea calității solurilor	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Rar	Incet	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.11.	Lucrări pentru protecția mediului	Lucrări de instalare a panourilor	Sol	Săpătură pentru fundații	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.12	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor	Sol	Manevrare deșeuri și materiale contaminate	Pierderea capacității productive a solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Surtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.12	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Sol	Aport de sol fertil	Refacerea capacității productive a solului	Îmbunătățirea habitatelor	Pozitiv	Direct	Nu	Local	scurtă	Permanent	Incet	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Pozitivă mică	Redus pozitiv





	Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului	Traficul pe calea ferată	Sol	Scurgeri accidentale de poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Rar	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Pozitivă mică	Redus negativ
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Sol	Sistem de drenaj și separatoare de hidrocarburi	Îmbunătățirea calității solului	Protejarea habitatelor	Pozitiv	Direct	Nu	Regional	Lungă	Permanent	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Pozitivă mică	Redus pozitiv
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de control al Vegetație	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Rar	Încert	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajarea platforme	Sol	Decopertare sol	Pierderea capacității productive a solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale/ deșeuri	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Rar	Încert	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Scurgeri accidentale de poluanți	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Rar	Încert	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
D.3.	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe	Sol	Manevrare materiale deșeuri	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor	Negativ	Direct	Nu	Regional	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus negativ
D.3.	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe	Sol	Aport de sol fertil	Îmbunătățirea calității solului	Protejarea habitatelor	Pozitiv	Direct	Nu	Regional	Lungă	Permanent	Probabil	Reversibil	Foarte mica/ nesensibilă	Negativă foarte mică	Redus pozitiv





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

## IV.8.5 Biodiversitate

### ➔ Clase de sensibilitate

**Sensibilitatea zonelor în** care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită tinându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Tabel 124 – Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervatii științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Paduri virgine; Zone de salbaticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitate, critic periclitate.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervatii naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru pasări (IBA); Coridoare ecologice; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/nou desemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajști importante pentru pasări,





Sensibilitate	Descriere
	pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fanete, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	Habitat antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ.
Foarte mică/nesensibil	Habitat aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.). Habitat și specii comune, afectate antropice Habitat care sunt deja perturbate sau care sunt supuse periodic unor perturbări naturale (de exemplu câmpuri agricole sau zone afectate de proiectele existente în zonă)

Evaluarea impactului potențial generat de proiect asupra elementelor de biodiversitate se concentrează asupra componentelor care prezintă sensibilitate mare raportat la ansamblul teritoriului în care proiectul va fi realizat și a naturii lucrărilor de execuție, respectiv: siturile Natura 2000, habitatele naturale și speciile protejate de interes comunitar și național, habitatele naturale cu valoare ecologică ridicată (ex. ecosistemele forestiere, de pășuni), ecosistemele acvatice (corpurile de apă de suprafață) și speciile, habitatele dependente de acestea. Având în vedere că proiectul se va implementa în ape un amplasament existent, pe un traseu istoric pe suprafețe de teren puternic modificate antropice sensibilitatea zonei pentru componenta biodiversitate a fost considerată **Mică** pe întreaga zonă aferentă proiectului de investiție. S-a luat de altfel în considerare situația existentă din teren când habitatele și speciile existente în siturile aflate în vecinătatea amplasamentului căi ferate sunt deja afectate/ influențate de transportul feroviar.

## ➔ Magnitudinea

Bidimensionalitatea evaluării de impact analizează elementele sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului – situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante. Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/activitate. În tabelul următor sunt redată cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/acțiune nu influențează și/sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Tabel 125. – Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Biodiversitate





	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu depasirea pragurilor stabilite pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologica)
	Mare	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu depasirea a 50% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologica)
	Moderata	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologica)
	Mica	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu 10 – 25% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologica)
	Foarte mica	Actiuni care impreuna cu alte presiuni si amenintari conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologica)
	Nicio modificare decelabila	Actiuni care nu influenteaza componentele de biodiversitate sau modificarile produse nu sunt decelabile.
POZITIVA	Foarte mica	Actiuni care conduc la imbunatatirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, imbunatatirea a maxim 2,5% din componenta biologica)
	Mica	Actiuni care conduc la imbunatatirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, imbunatatirea a 2,5- 5% din componenta biologica)
	Moderata	Actiuni care conduc la imbunatatirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, imbunatatirea a 5- 10% din componenta biologica)
	Mare	Actiuni care conduc la imbunatatirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilita pentru mentinerea starii bune de conservare (in lipsa pragurilor, imbunatatirea a 10- 20% din componenta biologica)



	Magnitudine	Descriere
	Foarte mare	Actiuni care contribuie semnificativ la imbunatatirea starii de conservare (trecerea intr-o stare de conservare superioara). Daca nu exista praguri, imbunatatirea conditiilor componentei biologice cu peste 20% fata de starea initiala.

În contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra biodiversității , a fost apreciată o magnitudine **negativ foarte mică** în perioada de execuție a lucrărilor **și pozitiv foarte mică** după realizarea investiției. Intervențiile propuse în cadrul proiectului presupun activități ce pot genera modificări cu **impact negativ redus** asupra componentelor de biodiversitate în perioada de execuție **și impact pozitiv redus** după realizarea proiectului. Proiectul nu va fragmenta habitatele din interiorul siturilor Natura 2000 analizate în prezentul Raport.

### Prognozarea impactului

Din punct de vedere al amplasării proiectului fata de ariile naturale cu statut special de conservare, acesta se situează în afara zonelor de interes conservative dar se învecinează în imediata apropiere cu:

- Acumulările Sârca – Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150) – 5 metri;
- Râul Prut (SiteCode: ROSPA0168) –25 metri;
- Râul Prut (SiteCode: ROSCI0213) – 25 metri.

### Impactului potential al proiectului propus asupra biodiversității

#### Impactul direct si indirect

Impactul asupra biodiversității generat de realizarea obiectivelor specificate în proiect poate să apară ca urmare a lucrărilor de construcție (ocuparea anumitor suprafețe, zgomot, eliberarea de pulberi în atmosfera, poluare etc.). Impactul direct este generat prin desfășurarea activităților prevăzute în proiect, în special de lucrărilor de construcție. Este important de precizat că proiectul presupune reabilitarea unui traseu de cale ferată existentă. Impactul generat de proiect se suprapune astfel peste impactul existent.

În perioada de construcție impactul direct asupra speciilor de păsări (observate pe amplasament sau posibil a fi prezente -ROSPA0150) poate sa apară ca urmare a lucrărilor de construcție (zgomot, vibrații, iluminat artificial).

Zgomotul se manifestă datorită funcționării utilajelor necesare realizării lucrărilor de construcție, dar și a celorlalte activități din cadrul lucrărilor de construcție. Datorita etapizării lucrărilor de construcție se apreciază că efectul zgomotului și vibrațiilor se va manifesta local la nivelul fiecărui punct de lucru în care se realizeaza intervenții. Se apreciază ca impactul generat de zgomot și vibrații va fi unul localizat si reversibil.

#### Impactul imediat (pe termen scurt), pe termen mediu și cel pe termen lung



Impactul pe termen scurt se manifestă cu predilecție în perioada de construcție, prin activitățile caracteristice organizărilor de șantier, respectiv zgomot, vibrații, antrenarea particulelor de praf în atmosfera ca urmare a funcționării utilajelor grele și a activităților conexe, precum transportul materialelor de construcție și a personalului, preluarea deșeurilor, prezența umană. Impactul pe termen scurt va înceta odată cu finalizarea lucrărilor de construcție, prin dispariția surselor perturbatoare, precum: zgomotul, vibrațiile, creșterea nivelului pulberilor sedimentabile din aer și traficul utilajelor și vehiculelor rezultate din activitățile de șantier, în special în cazul faunei. Impactul imediat se va resimți în proximitatea punctelor de lucru. Datorită etapizării lucrărilor de construcție care se vor derula în perioada realizării investițiilor se apreciază ca impactul generat de zgomot și deranjul temporar asupra speciilor de fauna, provocat de ceilalți factori perturbatori enumerați, va fi unul nesemnificativ, localizat și reversibil. Modificările survenite asupra florei ca urmare a implementării proiectului au un caracter temporar și reversibil, prin regenerarea vegetației în zonele afectate de lucrările de construcție (decoptări/organizări de șantier). Referitor la impactul pe termen scurt, caracteristic fazei de construcție, considerăm ca acest tip de impact nu va afecta statutul de conservare a niciuneia dintre speciile pentru care a fost desemnată situl Natura 2000: ROSPA0150 Acumulările Sârca – Podu Iloaiei, ROSPA0168 Râul Prut, ROSCI0213 Râul Prut situate în vecinătatea proiectului. Impactul pe termen lung reiese din diminuarea suprafețelor

agricole ocupate de proiect, de realizarea lucrărilor de consolidare/artă care generează modificări structurale ale solului / asupra geologiei solului, modificările survenite în cadrul amplasamentului antropizat având un caracter permanent și ireversibil.

## **Impactul aferent fazelor de construcție, de funcționare și de dezafectare**

### *Etapa de construcție/execuție a proiectului*

Impactul asupra biodiversității locale în timpul implementării proiectului se manifestă în special datorită decoptărilor pentru construcția organizărilor de șantier, a fundațiilor pentru lucrările de artă, a consolidărilor, și a drumurilor de acces, a prafului produs de lucrările de șantier și datorită zgomotului produs de utilajele folosite. Intervențiile din perioada de construcție pentru realizarea proiectului generează următoarele forme de impact la nivelul componentelor de biodiversitate: *fragmentarea habitatelor, perturbarea activității speciilor de faună și posibile reduceri ale efectivelor populaționale ale speciilor de faună*. Este important de precizat că nu se vor înregistra pierderi și alterări din suprafața unor habitate aflate pe teritoriul Ariilor Natura 2000 deoarece proiectul nu se intersectează cu arii naturale protejate Natura 2000. Singura .

### **Pierderea și degradarea habitatelor**

Implementarea proiectului va duce la o pierdere definitivă a unei suprafețe de teren nou ocupată pentru realizarea organizărilor de șantier. Dat fiind faptul că în zona analizată nu se regăsesc specii de plante de interes conservativ, flora locală fiind reprezentată de culturile agricole și comunități de plante ruderales și segetale fără valoare conservativă, apreciem un impact nesemnificativ asupra vegetației. Având în vedere faptul că proiectul analizat este unul care se va implementa în cea mai mare parte pe un amplasament existent, pe un traseu istoric, pierderile de





habitat nu vor fi semnificative, fiind limitate la zonele nou ocupate de proiect, cum ar fi lucrările de consolidare aferente lucrărilor de artă propuse prin proiect. *Alterarea habitatelor* în etapa de construcție poate proveni din poluări accidentale, dar și prin pătrunderea, prin diverse moduri, a speciilor de plante invazive în habitate, ce concurează cu speciile native. Acest risc există în toate zonele în care sunt propuse lucrări la calea ferată, precum și în zone apropiate habitatelor acvatice precum lucrările de artă, lucrări de consolidare etc.

### **Fragmentarea habitatelor**

În cazul fragmentării se poate discuta de două componente: bariera fizică (în principal elemente construite care împiedică deplasarea liberă a indivizilor) și barieră „comportamentală” – determinată de lucrări care duc la apariția unui comportament de evitare. Efectul de barieră în perioada de construcție în cazul păsărilor va fi unul comportamental, datorat evitării zonelor unde se vor realiza lucrările de construcție. Efectul de barieră se va resimți în proximitatea punctelor de lucru și va avea ca efect îndepărtarea temporară a exemplarelor de faună ce utilizează pentru hrănire aceste terenuri antropizate. Efectul va fi unul temporar, nesemnificativ ținând cont în principal de faptul că lucrările de construcție nu se vor desfășura concomitent pe întreaga lungime a căii ferate, ci în fronturi de lucru.

**Perturbarea activității speciilor** în etapa de construcție este cauzată în principal de zgomotul și vibrațiile generate în timpul lucrărilor (activitatea utilajelor, manevrarea materialelor, etc). La această formă de impact contribuie și iluminatul artificial și prezența umană. În perioada de construcție, proiectul poate genera victime accidentale ca urmare a derulării lucrărilor de construcție. Victimele pot rezulta ca urmare a distrugerii unor cuiburi/ adăposturi, a strivirii pontelor, a poluării accidentale a apei corpurilor de apă intersectate de proiect sau prin crearea involuntară de capcane pentru fauna de mici dimensiuni.

### *Etapa de operare*

În etapa de operare nu apar *pierderi de habitat*, altele decât cele identificate și analizate pentru perioada de execuție. Din punct de vedere al riscului de *alterare a habitatelor*, sunt sensibile următoarele aspecte :

- Introducerea și/ sau favorizarea răspândirii speciilor alohtone/ cu caracter invaziv;
- Scurgeri accidentale de poluanți din garniturile de tren;
- Pătrunderea de poluanți în mediul acvatic ca urmare a întreținerii necorespunzătoare a separatoarelor de hidrocarburi;
- Potențiala afectare a vegetației naturale ca urmare a implementării unor măsuri neadecvate de control al vegetației în zona amprizei căii ferate.

În perioada de operare, magnitudinea modificărilor ce pot conduce la alterarea habitatelor din zona proiectului este foarte mică, neconducând la apariția unor impacturi semnificative

*Perturbarea activității speciilor* în etapa de operare poate fi generată de două cauze principale: zgomotul asociat traficului feroviar și iluminatul artificial. Se consideră că principala sursă de



zgomot este reprezentată de locomotivă, dar și de trecerea trenurilor peste denivelări ale șinelor sau operațiuni de frânare.

Riscul de mortalitate în perioada de operare se datorează aproape exclusiv unor cauze accidentale. Mortalitatea este în această etapă asociată în primul rând traficului feroviar. Zona de producere a victimelor este reprezentată în principal de ampriza căii ferate.

#### Etapa de dezafectare

Etapa de dezafectare produce efecte similare cu cele analizate pentru etapa de execuție, cu mici excepții:

1. Din punct de vedere al pierderii de habitate, lucrările de dezafectare vor permite redarea suprafeței căii ferate în circuitul natural care ar putea constitui o zonă de extindere a habitatelor naturale;
2. Eliminarea construcțiilor va conduce însă la o suprafață foarte mare pe care vor fi necesare lucrări de reabilitare a solului și vegetației, precum și de control al speciilor invazive;
3. Procesul de dezafectare va genera cantități semnificative de deșeuri pentru care vor trebui identificate soluții de depozitare temporară/ permanentă. Alterarea habitatelor poate cunoaște un nivel semnificativ în urma dezafectării căii ferate și în absența unui program de reconstrucție ecologică a suprafeței ocupate de terasamentul căii ferate. Din punct de vedere al fragmentării habitatelor, dezafectarea căii ferate va conduce la eliminarea principalei bariere comportamentale: traficul feroviar.

Lucrările de dezafectare pot produce un nivel redus de perturbare al faunei sălbatice, ce va fi resimțit cel mai probabil de speciile de păsări și de mamifere





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale 2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Tabelul nr 126 Evaluarea impactului potențial asupra biodiversității

															Evaluare impact		
	Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv /Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extinder e	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificație impact
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Amenajarea platforme	Biodiversitate	Acoperirea vegetației	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	NU	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea	Depozitare materiale/ deșeuri	Biodiversitate	Acoperirea vegetației	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Accidental	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea	Depozitare materiale/ deșeuri	Biodiversitate	Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.1.	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Deversări accidentale de poluanți în apă aer sol	Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mică	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Lucrări de terasament	Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Mică	Negativă foarte mică	Redus negativ
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Trafic de șantier /	Biodiversitate	Victime accidentale ale traficului de șantier	Reducerea efectivelor populaționale	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus Negativ





E.3	Relocarea rețelelor de utilități	Excavări/umpluturi	Biodiversitate	Zgomot	Perturbarea activității speciilor	-	Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Mică	Pozitiv a foarte mare	Redus negativ
E.4.	Lucrări de demolare	Lucrări de demolare a infrastructurii/cladirilor, etc	Biodiversitate	Zgomot și vibrații	Perturbarea activității speciilor	-	Negativ	Direct	Da	Local	Scurta	Periodic Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.4.	Lucrări de demolare	Generare deșeuri	Biodiversitate	Eliminarea vegetației	Perturbarea activității speciilor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurta	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații,	Excavări / umpluturi / montaj	Biodiversitate	Crearea involuntară de capcane	Reducerea efectivelor populaționale	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Foarte probabil	Ireversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații,	Excavări / umpluturi / montaj	Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbare a activității	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații,	Excavări / umpluturi / montaj	Biodiversitate	Introducerea/răspândirea speciilor invazive	Alterarea habitatelor/	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații,	Excavări / umpluturi / montaj	Biodiversitate	Bariere fizice	Fragmentarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Ireversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații,	Scurgeri accidentale	Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ



E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații)	Construirea podurilor și a podețelor	Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	-	Negativ	Direct	Da	Lungă	scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații)	Construirea podurilor și a podețelor	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației ripariene	Pierdere de habitate	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații);	Lucrări de execuție platforme temporare	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații);	Scurgeri accidentale de poluanți	Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor acvatic	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.7.	Lucrări de consolidare	Realizarea de rigole și șanțuri	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate	-	Negativ	Direct	Da	Local	scurtă	Rar	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.10.	Lucrări civile	Construirea clădirilor CF	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Lungă	Rar	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.12	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Lucrări de înierbare și refacere a vegetație	Biodiversitate	Pătrunderea de specii alohtone și cu caracter invaziv	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Biodiversitate	Apariția unor victime accidentale ale traficului feroviar	Reducerea efectivelor populaționale	-	Negativ	Direct	Nu	Regional	scurtă	Accidental	Incert	Ireversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ





O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Biodiversitate	Reducerea nivelului de zgomot	Îmbunătățirea condițiilor habitatelor	-	Pozitiv	Direct	Da	Regional	Lungă	Periodic	Probabil	reversibil	Mică	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Biodiversitate	Scurgeri accidentale de poluanți în mediu	Reducerea efectivelor populaționale	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de control al Vegetație	Biodiversitate	Afectarea vegetației naturale	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Accidental	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de control al Vegetație	Biodiversitate	Încetinirea răspândirii speciilor invazive	Menținerea suprafețelor naturale	-	Pozitiv	Direct	Nu	Local	scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus pozitiv
O.4.	Desfășurarea activităților în spații de servicii, spații administrative, clădiri	Generare deșeuri	Biodiversitate	Atragerea speciilor în zona căii ferată	Reducerea efectivelor populaționale	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajarea platforme	Biodiversitate	Acoperirea vegetației	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Periodic	Incert	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
D.2.	Lucrări de demolare/dezafectare	Demolare construcții	Biodiversitate	Distrușgerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale	-	Negativ	Direct	Nu	Regional	scurtă	Accidental	Incert	Ireversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
D.3.	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe	Biodiversitate	Introducerea speciilor invazive	Alterarea habitatelor	-	Negativ	Direct	Nu	Local	scurtă	Accidental	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ



D.3.	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe	Biodiversitate	Dispariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Defragmentarea habitate	-	Pozitiv	Direct	Nu	Regional	Lungă	Periodic	Mare	Ireversibil	Mică	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv
D.3.	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe	Biodiversitate	Reintroducere a suprafețelor în circuitul natural	Extindere a suprafețelor naturale	-	Pozitiv	Direct	Nu	Regional	Lungă	Periodic	Mare	Ireversibil	Mică	Pozitiv foarte mică	Redus pozitiv





## IV.8.6 Schimbările climatice

### Prognoza impactului

Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu climă Evaluarea semnificației impactului s-a bazat pe două criterii: sensibilitatea zonei de studiu și magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Tabelul nr.127 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei *Climă și schimbări climatice*

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone în care este estimată o modificare semnificativă a valorilor variabilelor climatice (în următorii 30-50 de ani) relevante pentru dezvoltarea propusă Zona este expusă unor hazarde naturale cu consecințe deosebit de grave Apariția unor hazarde antropice conduc la consecințe deosebit de grave
Mare	Zone în care este estimată o modificare mare a valorilor variabilelor climatice (în următorii 30-50 de ani) relevante pentru dezvoltarea propusă Zona este expusă unor hazarde naturale cu consecințe grave Apariția unor hazarde antropice conduc la consecințe grave
Moderată	Zone în care este estimată o modificare moderată a valorilor variabilelor climatice (în următorii 30-50 de ani) relevante pentru dezvoltarea propusă Zona este expusă unor hazarde naturale cu consecințe moderate Apariția unor hazarde antropice conduc la consecințe moderate
Mică	Zone în care este estimată o modificare mică a valorilor variabilelor climatice (în următorii 30-50 de ani) relevante pentru dezvoltarea propusă Zona este expusă unor hazarde naturale cu consecințe reduse Apariția unor hazarde antropice conduc la consecințe reduse
Foarte mică	Zone în care este estimată o modificare foarte mică a valorilor variabilelor climatice (în următorii 30-50 de ani) relevante pentru dezvoltarea propusă Hazardele nu produc consecințe sau nivelul lor este scăzut

Tabel nr. 128- Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei *Climă și schimbări climatice*

Magnitudine	Descriere
Negativă	Foarte mare
	Activități cu risc foarte ridicat pentru producerea unor dezastre și/sau cu un grad foarte ridicat de vulnerabilitate la schimbări climatice



	Mare	Activități cu risc ridicat pentru producerea unor dezastre și/sau cu un grad ridicat de vulnerabilitate la schimbări climatice
	Moderată	Activități cu risc moderat pentru producerea unor dezastre și/sau cu un grad moderat de vulnerabilitate la schimbări climatice
	Mică	Activități cu risc redus pentru producerea unor dezastre și/sau cu un grad redus de vulnerabilitate la schimbări climatice
	Foarte mică	Activități cu risc foarte redus pentru producerea unor dezastre și/sau cu un grad foarte redus de vulnerabilitate la schimbări climatice
Nicio modificare		Nu există surse
Pozitivă	Foarte mică	Acțiuni care reduc într-o măsură foarte mică riscul de producere a unor dezastre și/sau care contribuie într-o foarte mică măsură la reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbări climatice
	Mică	Acțiuni care reduc într-o măsură mică riscul de producere a unor dezastre și/sau care contribuie într-o mică măsură la reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbări climatice
	Moderată	Acțiuni care reduc într-o măsură moderată riscul de producere a unor dezastre și/sau care contribuie într-o moderată măsură la reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbări climatice
	Mare	Acțiuni cu contribuție ridicată la reducerea riscului de producere a unor dezastre și/sau cu eficiență ridicată în reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbări climatice
	Foarte mare	Acțiuni cu contribuție semnificativă la reducerea riscului de producere a unor dezastre și/sau cu eficiență foarte ridicată în reducerea contribuțiilor/adaptarea la schimbări climatice

## Evaluarea riscului

În condițiile viitoare, analiza vulnerabilității proiectului a luat în considerare 20 variabile climatice și a stabilit un nivel de vulnerabilitate mediu pentru 8 variabile climatice (temperaturi extreme ridicate, precipitații medii anuale, precipitații Pentru cele 8 variabile climatice cu nivel de vulnerabilitate mediu în condiții viitoare (temperaturi extreme ridicate, precipitații medii anuale, precipitații abundente extreme, zăpada, furtuni, inundații, alunecări de teren/eroziunea solului, risc seismic) se vor identifica posibilele impactului generate de tendințele identificate ale schimbărilor climatice. Evaluarea riscului se realizează în baza unei metodologii bazate pe probabilitatea de apariție a riscului și pe baza gravității efectelor/consecințelor produse de aceasta. Evaluarea riscului este detaliată în capitolul IV.8.6 Schimbări climatice

Tabel .129 Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare:

Variabila climatică	Risc pposibilele impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare
Temperaturi extreme ridicate	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deformarea șinelor (dilatare, curbare șine) și apariția fisurilor;</li> <li>▪ Deformarea liniilor aeriene și risc de cădere;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Defecțiunea sistemelor de control al temperaturii și supraîncălzirea echipamentului electronic (ex. ventilația</li> <li>▪ locomotivei, aclimatizare);</li> <li>▪ Condiții de lucru defavorabile pentru angajați în condiții de temperaturi ridicate extreme și valori de căldură;</li> <li>▪ Restricții/perturbarea circulației trenurilor.</li> </ul>
Precipitații medii anuale, Precipitații abundente extreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spălarea/eroziunea terasamentelor;</li> <li>▪ Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor;</li> <li>▪ Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului pe calea ferată.</li> </ul>
Zăpada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor din cauza zăpezilor</li> </ul>
Furtuni	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deteriorarea infrastructurii feroviare datorită furtunilor violente</li> <li>▪ Blocarea circulației trenurilor datorită intemperiilor</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deteriorarea infrastructurii din cauza inundațiilor/viiturilor (precipitații abundente extreme, înnoirea terasamentului);</li> <li>▪ Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului pe calea ferată;</li> <li>▪ Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor</li> </ul>
Alunecări de teren/eroziunea solului,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza alunecărilor de teren;</li> <li>▪ Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor.</li> </ul>
Risc seismic	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deteriorarea infrastructurii și a clădirilor civile din cauza cutremurilor</li> <li>▪ Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor</li> </ul>

Evaluarea riscurilor pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate medie identificate în etapa anterioară sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 130. Evaluarea riscurilor

Variabilă climatică	Risc	Domenii de risc	Probabilitate (P)	Impact - magnitudine (M)	P x M
Temperaturi extreme ridicate	Conform tabelului cu ”Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii	Pagube aduse activelor, aspecte de inginerie, funcționale	Improbabil (2)	Minor (2)	Scăzut (4)
		Securitate și sănătate		Minor (2)	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor (2)	
		Social		Minor (2)	
		Financiar		Minor (2)	
		Reputație		Nesemnificativ (1)	



Variabilă climatică	Risc	Domenii de risc	Probabilitate (P)	Impact - magnitudine (M)	P x M
	feroviare	Orice alte domenii de risc relevante		Nesemnificativ (1)	
Precipitații medii anuale,  Precipitații abundente extreme	Conform tabelului cu ”Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare	Pagube aduse activelor, aspecte de inginerie, funcționale Securitate și sănătate Mediu, patrimoniu cultural Social Financiar Reputație Orice alte domenii de risc relevante	Moderat (3)	Minor (2) Minor (2) Minor (2) Minor (2) Nesemnificativ (1) Minor (2)	Mediu(6)
Zăpada	Conform tabelului cu ”Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare	Pagube aduse activelor, aspecte de inginerie, funcționale Securitate și sănătate Mediu, patrimoniu cultural Social Financiar Reputație Orice alte domenii de risc relevante	Rar (1)	Minor (2) Nesemnificativ (1) Minor (2) Nesemnificativ (1) Minor (2) Nesemnificativ (1) Nesemnificativ (1)	Scăzut (2)
Furtuni	Conform tabelului cu ”Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare”	Pagube aduse activelor, aspecte de inginerie, funcționale Securitate și sănătate Mediu, patrimoniu cultural Social Financiar Reputație Orice alte domenii de risc relevante	Rar (1)	Minor (2) Minor (2) Minor (2) Nesemnificativ (1) Minor (2) Nesemnificativ (1) Nesemnificativ (1)	Scăzut (2)
Inundații		Pagube aduse	Moderat	Minor (2)	Mediu (6)



Variabilă climatică	Risc	Domenii de risc	Probabilitate (P)	Impact - magnitudine (M)	P x M
		activelor, aspecte de Securitate și sănătate	(3)	Minor (2)	
				Minor (2)	
				Minor (2)	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor (2)	
		Social		Nesemnificativ (1)	
		Financiar		Minor (2)	
		Reputație		Nesemnificativ (1)	
		Orice alte domenii de risc relevante		Nesemnificativ (1)	
Alunecări de teren/eroziunea solului	Conform tabelului cu ”Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare”	Pagube aduse activelor, aspecte de inginerie, funcționale	Improbabil (2)	Moderat(3)	Mediu (6)
		Securitate și sănătate		Minor (2)	
		Mediu, patrimoniu cultural		Moderat(3)	
		Social		Moderat(3)	
		Financiar		Moderat(3)	
		Reputație		Nesemnificativ (1)	
		Orice alte domenii de risc relevante		Nesemnificativ (1)	
Risc seismic	Conform tabelului cu ”Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare	Pagube aduse activelor, aspecte de inginerie, funcționale	Moderat (3)	Minor (2)	Mediu (6)
		Securitate și sănătate			
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor (2)	
		Social		Minor (2)	
		Financiar		Minor (2)	
		Reputație		Minor (2)	
		Orice alte domenii de risc relevante		Nesemnificativ (1)	

În concluzie, evaluarea riscurilor a stabilit:





- 5 riscuri cu un nivel mediu (precipitații extreme și medii, inundații, alunecări de teren, risc seismic;

- 3 riscuri cu un nivel scăzut (temperasturi extreme ridicate, zapada, și furtuni

## Măsuri de adaptare

Pe baza opțiunilor de adaptare s-au identificat și evaluat măsurile de adaptare. Aceste măsuri de adaptare la schimbările climatice au fost deja incluse în proiect.

### 1. Temperatură

- Beneficiarul proiectului va monitoriza în mod constant comportamentul infrastructurii în contextul utilizării acesteia. Se propune limitarea vitezei de operare sau a greutăților transportate pe anumite porțiuni de cale ferată. Proiectul prevede întreținerea și/sau înlocuirea materialului rulant uzat și a instalației de climatizare uzată (ventilația locomotive, aclimatizare);
- Adaptarea șinelor la creșterile de temperatură (utilizarea șinelor din oțeluri superioare care să reziste la temperaturii extreme foarte ridicate și sudarea șinelor pentru combaterea dilatării liniilor de cale ferată);
- Inspectarea infrastructurii feroviare de către picheri (revizori de cale) în perioadel când sunt atinse pragurile de temperatură în vederea identificării unor defecțiuni;
- Impunerea restricțiilor de viteză pe anumite sectoare de cale ferată în cazul bepisoadelor de temperaturi extreme;
- Proiectarea liniilor aeriene pentru o amplitudine mai mare a temperaturilor;
- Utilizarea materialului rulant care să facă față unor temperaturi între -30°C și 45°C (îmbunătățirea instalației de climatizare din trenuri sau montarea unor instalații de climatizare noi (aer-condiționat));
- Utilizarea unor incinte pentru echipamente non-metalice sau vopsite pentru menținerea temperaturilor joase într-un mod mai eficient decât incintele metalice sau închise la culoare;
- Utilizarea unor incinte mai spațioase pentru disiparea mai eficientă a căldurii din echipamente;

### 2. Precipitații (Precipitații medii anuale, Precipitații abundente extreme)

- Prin proiect s-a propus utilizarea geotextilelor și geogriurilor și se vor efectua lucrări de consolidare a terasamentelor;
- Proiectul propune lucrări de colectare, drenare și evacuare rapidă a apelor pluviale curate: șanțuri de platformă din beton, șanțuri din beton pentru preîntâmpinarea degradării taluzurilor, drenuri longitudinale pe zona stațiilor c.f., separatoarelor de hidrocarburi la descărcarea apelor din șanțuri la podețe, Se va asigura colectarea adecvată a apelor pluviale (sisteme de drenare a apelor pluviale);
- Prin proiect s-a procedat la dimensionarea hidraulică a podurilor/podețelor pentru un debit maxim cu asigurarea de 1% avizat de INHGA;



### 3. Zăpada

- Prin proiect s-au propus amplasarea de perdele naturale de protecție, parazăpezi pe o suprafață de 1.238.400 mp . Acestea vor avea o înălțime redusă (maximum 8m), vor fi compacte, impenetrabile, urmărind acumularea zăpezii în spațiul perdelelor sau în imediata lor apropiere, pe o lățime de 10-15m.

### 4. Furtuni;

- Prin proiectul supus reabilitării și inclusiv în perioada de operare se va proceda la întreținerea/toaletarea arborilor aflați în zona de siguranță a căii ferate.
- Îmbunătățirea gestionării sistemului de drenare și impunerea restricțiilor de viteză pe anumite sectoare

### 5. Inundații

- Realizarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale astfel încât să facă față unor cantități mai mari (sisteme de drenare a apelor pluviale);
- Realizarea platformei căii cu pantă spre exterior;
- Dimensionarea hidraulică a podurilor/podețelor pentru un debit maxim cu asigurarea de 1% avizat de INHGA;
- Prevederea unor pante scurgere și șanțuri de colectare adaptate unei marje de 20% de potențiale modificări în variabilele climatice cauzate de schimbări climatice;
- Proiectarea unui număr suficient de poduri/podețe pentru asigurarea protecției liniei c.f. la precipitații abundente/inundații (condiții meteorologice extreme);
- Lucrări de consolidare a terasamentelor;
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de inundații

### 6. Alunecări de teren/eroziunea solului

- Proiectul prevede lucrări de consolidare a zonelor vulnerabile. S-a procedat la realizarea aptarea apelor și evacuarea lor din zona proiectului în zonele cu risc de alunecare/eroziune.
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de alunecări de teren;
- Extinderea fundațiilor la o adâncime sub zona de variație a conținutului de apă

### 7. Risc seismic

- Proiectarea structurilor aferente proiectului de reabilitarea a infratructurii de cale ferată s-a realizat cu luarea considerare a valorii critice pentru un seism catastrofal.



#### IV.8.7 Bunurile materiale și patrimoniu cultural

Tabelul nr. 131 Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei Bunuri materiale

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Bunuri si servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanta ridicata cu foarte putine alternative spatiale sau fara; servicii de importanta esentiala cu un grad de inlocuire redus-moderat; Bunuri si servicii socio-economice: Infrastructuri critice (inclusiv zonele de siguranta a capacitatilor energetice); Constructii de importanta cultural-istorica cu risc ridicat de prabusire la vibratii/activitate seismica; Activitati economice care necesita o calitate ridicata a serviciilor ecosistemice (calitatea aerului, calitatea apei etc.)
Mare	Bunuri si servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanta ridicata cu unele alternative spatiale de inlocuire; servicii de importanta medie cu foarte putine (sau fara) alternative spatiale de inlocuire; sau servicii esentiale dar care au numeroase alternative spatiale de inlocuire; Bunuri si servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel judetean; Constructii la care probabilitatea de prabusire este ridicata ca urmare a vibratiilor/activitatii seismice;
Moderata	Bunuri si servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanta medie cu unele alternative spatiale de inlocuire; servicii de importanta ridicata cu numeroase alternative spatiale de inlocuire; sau servicii de importanta scazuta si cu putine (sau fara) alternative spatiale de inlocuire; Bunuri si servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel local; Constructii la care probabilitatea de prabusire este redusa dar la care pot sa apara degradari structurale majore ca urmare a vibratiilor / activitatii seismice;
Mica	Bunuri si servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanta scazuta sau moderata cu alternative spatiale de inlocuire; Bunuri si servicii socio-economice: Cladiri si infrastructuri de importanta redusa la nivel local; Constructii la care nu apar degradari structurale majore ca urmare a vibratiilor/activitatii seismice dar la care degradarile elementelor nestructurale pot fi importante;
Foarte mica/nesensibil	Bunuri si servicii ecosistemice: Serviciile ecosistemice au importanta scazuta sau nu au importanta din punct de vedere al bunurilor si serviciilor; Bunuri si servicii socio-economice: Cladiri si infrastructuri fara importanta; Constructii al caror raspuns la vibratii/activitate seismica nu difera de cel al constructiilor noi.





Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Bunurilor materiale a fost utilizata matricea de mai jos.

Tabel 132– Clasele de magnitudine utilizate in evaluarea impactului asupra componentei Bunuri materiale

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Afectarea a $\geq 20\%$ din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Mare	Afectarea a 10-20% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Moderata	Afectarea a 5-10% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Mica	Afectarea a 2,5-5% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Foarte mica	Afectarea a $< 2,5\%$ din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Nicio modificare decelabila	Modificari care nu influenteaza bunurile materiale
POZITIVA	Foarte mica	Modificari care imbunatatesc $< 2,5\%$ din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Mica	Modificari care imbunatatesc 2,5-5% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Moderata	Modificari care imbunatatesc 5-10% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Mare	Modificari care imbunatatesc 10-20% din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice
	Foarte mare	Modificari care imbunatatesc $\geq 20\%$ din bunurile si serviciile ecosistemice si socio-economice

#### b. Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei moștenire culturală

Din punct de vedere al moștenirii culturale au fost delimitate cinci clase de sensibilitate, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele cu valoarea culturală, istorică sau arheologică de relevanță internațională și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele care nu prezintă importanță culturală, istorică sau arheologică.

Tabelul nr 133. Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zone	Descriere
Foarte mare	Situri UNESCO desemnate pentru valoarea culturală, istorică sau arheologică.
Mare	Situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la



	nivel național Monumente istorice, arheologice, culturale protejate
Moderată	Situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la nivel județean
Mică	Situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la nivel local sau utilizate de comunitatea locală pentru menținerea tradițiilor
Foarte mică/ Nesensibilă	Situri care nu sunt de interes arheologic, istoric sau cultural și nu sunt considerate importante de comunitatea locală pentru menținerea tradițiilor

În evaluarea impactului asupra acestei componente, au fost identificate următoarele tipuri de zone cu sensibilități diferite:

- Sensibilitate mare – deoarece intersectează zona de protecție a 5 elemente ale patrimoniului cultural: gara Roman (NT-II-m-B-10691), gara Iași (IS-II-m-B-03891), gara Podu Iloaiei (IS-II-m-B-04223), gara Lețcani (IS-II-m-b-04191), gara Târgu Frumos (IS-II-m-B-04262).
- Sensibilitate mică – pe restul zonelor vizate de proiect.

### Magnitudinea modificărilor propuse

Al doilea criteriu al evaluării semnificației impactului, magnitudinea modificărilor, este prezentat pentru componenta moștenire culturală în tabelul de mai jos. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de temporalitatea acestora.

Tabelul nr 134. Clasele de magnitudine

Magnitudinea modificări		Descriere
Negativ	Foarte mare	Activități care conduc la alterarea totală a resursei culturale
	Mare	Activități care conduc la alterarea a 50-75% din resursa culturală
	Moderată	Activități care conduc la alterarea a 25-50% din resursa culturală
	Mică	Activități care conduc la alterarea a 10-25% din resursa culturală
	Foarte mică	Activități care conduc la alterarea a < 10% din resursa locală
Nicio modificare decelabilă		Activități care nu influențează moștenirea culturală
Pozitivă	Foarte mică	Activități care conduc la punerea în valoare în foarte mică măsură a resursei culturale
	Mică	Activități care conduc la punerea în valoare în mică măsură a resursei culturale
	Moderată	Activități care conduc la punerea în valoare într-o măsură moderată a resursei culturale
	Mare	Activități care conduc la punerea în valoare în mare măsură a resursei culturale
	Foarte mare	Activități care conduc la punerea în valoare în foarte mare măsură a resursei culturale







--	--	--

În **etapa de execuție**, intervențiile propuse prin proiect cuprind în special lucrări de modernizare și reabilitare a elementelor existente, acestea desfășurându-se în cea mai mare parte pe terasamentul actual al căii ferate. Au fost considerate astfel următoarele magnitudini ale proiectului:

- Magnitudinea modificărilor negativ foarte mică pentru lucrările ce se realizează în zonele în care se intersectează zona de protecție a elementelor patrimoniului cultural localizate în intravilanul localităților și care vizează inclusiv reabilitarea acestor elemente culturale;
- Pentru restul siturilor arheologice care nu se intersectează cu proiectul s-a considerat o magnitudine nedecelabilă, fiind exclusă posibilitatea de afectare a acestora ca urmare a realizării proiectului.

În **etapa de operare** nu au fost identificate activități care să influențeze moștenirea culturală, ținând cont că infrastructura feroviră este deja existentă. În această perioadă preconizate impacturi pozitive, ca urmare a facilitării accesului publicului călător la obiectivele turistice din zonă și la siturile arheologice.

În **etapa de dezafectare** se consideră aceleași forme de magnitudine ca și în etapa de execuție





Tabel 135 – Evaluarea impactului potential asupra bunurilor materiale și patrimoniului cultural

														Evaluare impact		
Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulative	Extinder	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Sensibilitate	Magnitudinea	Semnificatie impact
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Trafic de șantier	Bunuri materiale și patrimoniul cultural	Vibrații	Afectarea bunurilor mobile și patrimoniul cultural	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Mare	Probabil	Reversibil	Mică	Nici o modificare decelabilă	Fără impact
E.4	Lucrări de demolare	Lucrări de demolare a infrastructurii/cladirilor, etc	Bunuri materiale și patrimoniul cultural	Vibrații	Afectarea bunurilor mobile și patrimoniul cultural	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Mare	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.5	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi);	Excavări / umpluturi / montaj	Bunuri materiale și patrimoniul cultural	Zgomot și vibrații	Afectarea bunurilor mobile și patrimoniul cultural	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Nici o modificare decelabilă a	Fără impact
E.6	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații);	Construirea podurilor și a podețelor	Bunuri materiale și patrimoniul cultural	Vibrații	Afectarea bunurilor materiale și a patrimoniului cultural	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Nici o modificare decelabilă	Fără impact
E.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Bunuri materiale	Prevenirea producerii unor dezastră (alunecări	Evitarea pierderilor economice	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Medie	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Nici o modificare decelabilă	Fără impact
O.1	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Bunuri materiale și patrimoniul cultural	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului natural	Pozitiv	Direct	Nu	Regional	Lungă	Permanent	Probabil	Reversibil	Mică	Nici o modificare decelabilă	Fără impact
D.2	Lucrări de demolare/dezafectare	Demolare construcții	Bunuri materiale și patrimoniul cultural	Zgomot și vibrații	Distrugerile bunurilor materiale și a patrimoniului cultural	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Permanent	Probabil	Reversibil	Mare	Negativ foarte mică	Redus negativ





## IV.8.8 Peisajul

### ⇒ Clase de sensibilitate

Zonele susceptibile la impact din punct de vedere al peisajului au fost delimitate in 5 clase de sensibilitate, prezentate in tabelul urmatoar. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele cu caracteristici ale peisajului foarte valoroase din punct de vedere al elementelor naturale si cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele puternic antropizate si deteriorate, fara acces frecvent al populatiei umane.

Tabel nr. 136 – Clasele de sensibilitate utilizate in evaluarea impactului asupra componentei Peisaj

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	<p>Caracteristicile peisajului:</p> <p>Zone de importanta peisagistica desemnate la nivel international (patrimoniu UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal);</p> <p>Zone peisagistice aflate in stare excelenta de conservare (peisaje traditionale) cu nivel inalt al valorii estetice si culturale;</p> <p>Zone care prezinta caracteristici exceptionale din punct de vedere estetic si perceptual (nivel ridicat al salbaticiei, grad ridicat de "naturalitate" liniste, izolare, lipsa elementelor realizate de om);</p> <p>Receptori vizuali:</p> <p>Locuinte si spatii de cazare pozitionate astfel incat sa beneficieze de vizibilitate fata de peisajul cu sensibilitate foarte mare.</p>
Mare	<p>Caracteristicile peisajului:</p> <p>Zone apreciate sau desemnate pentru importanta peisajului la nivel national</p> <p>Zone cu un grad ridicat de naturalete si/sau dominate de elemente de peisaj cu caracteristici traditionale, care conserva caracterul distinctiv al unei zone din punct de vedere istoric si cultural, caracterizate de absenta structurilor moderne realizate de om.</p> <p>Receptori vizuali:</p> <p>Locuitorii din zona;</p> <p>Utilizatorii de facilitati de agrement in aer liber unde valoarea peisajului este importanta sau integrata in acea activitate (ex. utilizatori de trasee concepute pentru a permite admirarea peisajului);</p> <p>Comunitatile care au vedere la peisajul pe care il pretuiesc.</p>
Moderata	<p>Caracteristicile peisajului:</p> <p>Peisaj cu putine caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locala;</p> <p>Peisaj antropic dominat de constructii/structuri mari, numeroase si/ sau zgomotoase;</p> <p>Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizarii agricole a</p>





Sensibilitate	Descriere
	terenurilor - arabil sau pasunat; Receptori vizuali: Oameni la locul de munca, facilitati industriale.
Mica	Peisaj cu putine caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locala; Peisaj antropic dominat de constructii/structuri mari, numeroase si sau zgomotoase; Peisaj natural degradat sau modificat ca urmare a utilizarii agricole a terenurilor - arabil sau pasunat. Receptori vizuali: Oameni la locul de munca, facilitati industriale.
Foarte mica/nesensibil	Caracteristicile peisajului: Peisaj dominat de elemente construite abandonate/degradate ce nu sunt considerate valoroase de comunitatea locala; Receptori vizuali: Fara acces vizual sau cu acces vizual limitat

În evaluarea impactului asupra acestei componente, au fost evaluate două tipuri de sensibilitate a zonei proiectului, astfel:

Sensibilitate mică – în zonele industriale de la periferia zonelor urbane;

Sensibilitate mare – în vecinătatea ariilor protejate Acumulările Sârca – Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150), Râul Prut (SiteCode: ROSPA0168), Râul Prut (SiteCode: ROSCI0213) și a zonelor în care proiectul intersectează zone de protecție a patrimoniului cultural: gară Roman (NT-II-m-B-10691), gara Iași (IS-II-m-B-03891), gara Podu Iloaiei (IS-II-m-B-04223), gara Lețcani (IS-II-m-b-04191), gara Târgu Frumos (IS-II-m-B-04262)

## ➤ Magnitudinea

Clasele de magnitudine utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 137 – Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componenteii Peisaj

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Investiția va domina peisajul sau va genera schimbări semnificative ale calității sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau introducerea de elemente care vor schimba fundamental caracterul peisajului. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura mai mult de 10 ani.



	Magnitudine	Descriere
	Mare	Investitia va genera o schimbare evidenta a peisajului actual si/sau va cauza schimbari evidente ale calitatii si/sau caracterului peisajului. Schimbari definitive asupra unei zone extinse si/sau dezvoltari noi care vor genera schimbari negative semnificative ale caracterului peisajului existent. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 5-10 ani.
	Moderată	Investiția va genera schimbări vizibile ale peisajului actual si/sau va cauza schimbări vizibile ale calității si/sau caracterului peisajului. Schimbări definitive ale peisajului într-o anumită zonă. Noile elemente pot fi proeminente, dar nu semnificativ neobișnuite. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 2-5 ani.
	Mica	Investitia va genera schimbari minore ale peisajului fara a afecta calitatea generala a acestuia. Schimbari definitive minore. Noile elemente sunt putin diferite de cele existente, peisajul existent fiind pastrat. Schimbari temporare unde restaurarea peisajului la starea initiala ar putea dura 1-2 ani.
	Foarte mica	Schimbari mici ale componentelor peisajului sau introducerea unor elemente noi care sunt in concordanta cu imprejurimile sau nu genereaza schimbari apreciable ale acestora.
	Nicio modificare decelabila	Schimbari neperceptibile ale componentelor peisajului.
POZITIVA	Foarte mica	Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este foarte mica in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se inregistreaza la o scara spatiala foarte mica. Modificarile sunt pe termen scurt (< 1 an).
	Mica	Modificari minore, dar notabile care imbunatatesc elementele si caracteristicile tipului de peisaj; Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este mica in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se inregistreaza la o scara spatiala mica. Modificarile sunt pe termen scurt (1-2 ani).
	Moderata	Modificari care imbunatatesc considerabil elementele si caracteristicile tipului de peisaj; Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este moderata in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Modificarile sunt pe termen mediu (2-5 ani).
	Mare	Modificari majore care imbunatatesc elementele si caracteristicile tipului de peisaj. Marimea, scara si/sau extinderea geografica a imbunatatirilor este mare in raport cu suprafata componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se inregistreaza la o scara spatiala mare; Modificarile sunt pe termen mediu-lung (5-10 ani).







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

În funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra calității peisajului, a fost apreciată o magnitudine **negativ foarte mică** și **pozitiv foarte mare** pentru lucrările care îmbunătătesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj prin reabilitarea clădirilor degradate și a infrastructurii deficitare.

### Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu „Peisaj” s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra elementelor peisagistice. Forma principală de impact pozitiv considerată în cadrul analizei pentru peisaj este reprezentată de creșterea valorii estetice a peisajului.

În *etapa de execuție*, lucrările prevăzute în cadrul proiectului vor avea un impact cu caracter temporar asupra peisajului. Principalele elemente cu impact asupra peisajului în această etapă sunt asociate prezenței fizice a lucrătorilor, utilajelor, fronturilor de lucru și în principal a zonelor de depozitare temporară a materialelor scoase din cale și a construcțiilor aferente organizărilor de șantier. Având în vedere termenul scurt de realizare a lucrărilor caracterul impactului este temporar, reversibil și de scurtă durată.

La nivelul zonei de implementare a proiectului nu sunt așteptate impacturi negative semnificative asupra peisajului deoarece vorbim de o cale ferată existentă cu infrastructură și construcții aflate într-o stare de degradare care conferă un aspect relativ antropizat zonei.

În cadrul lucrărilor de reabilitare a liniei de cale ferată sunt prevăzute lucrări care vor contribui la îmbunătățirea impactului vizual și a peisajului prin:

- demolarea clădirilor degradate, reabilitarea clădirilor existente,
- reabilitarea peroarelor cu elemente de iluminat și mobilier
- reabilitarea elementelor structurale, a lucrărilor de artă degradate care nu mai asigură siguranța.

În *etapa de funcționare* după finalizarea lucrărilor, proiectul va avea un impact pozitiv semnificativ asupra peisajului, în condițiile în care se vor reface ecologic suprafețele afectate. În acest context, impactul produs ca urmare a realizării proiectului nu poate fi decât pozitiv, de importanță deosebită asupra mediului și asupra comunității umane deoarece contribuie la





îmbunătățirea peisajului și și condițiilor de viață prin reabilitarea structurilor degradate și reducerea poluării generate de traficul feroviar.

În *etapa de dezafectare* impactul este similar etapei de execuție, aceasta fiind caracterizată de prezența organizărilor de șantier, fronturilor de lucru, a utilajelor de construcții și transport care determină un impact vizual negativ. La finalizarea lucrărilor însă reabilitarea terenurilor vor avea un efect pozitiv asupra peisajului





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale 2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

Tabel nr 138– Evaluarea impactului potential asupra peisajului

	Tip de interventie	Cauze (Activitati)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare	Pozitiv / Negativ	Natura impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Evaluare impact		
															Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi);	Excavări / umpluturi / montaj	Peisaj	Depozite temporare de pământ	Reducerea valorii estetice a peisajului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Local	Medie	Probabil	Reversibil	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.7.	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Peisaj	Crearea unor structuri masive	Reducerea valorii estetice a peisajului	-	Negativ	Direct	Nu	Local	Local	Medie	Probabil	Permanent	Mică	Negativ foarte mică	Redus negativ
E.12	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Peisaj	Refacerea peisagistică a suprafețelor afectate temporar	Menținerea valorii estetice a peisajului	-	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Scurtă	Permanent	Probabil	Reversibil	Mică	Pozitiv foarte mare	Moderat pozitiv
O.1.	Desfășurarea activității de transport, a traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Peisaj	Creșterea numărului de turiști Reabilitarea clădirilor și infrastructurii degradate	Valorificarea patrimoniului natural Îmbunătățirea peisajului	-	Pozitiv	Direct	Nu	Regional	Lungă	Permanent	Probabil	Permanent	Mică	Pozitiv foarte mare	Moderat pozitiv
D.3	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic	Lucrări de adegajare a deșeurilor și materialelor de pe amplasament	Peisaj	Refacerea topografiei terenului	Îmbunătățirea valorii estetice a peisajului	-	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Scurtă	Periodic	Probabil	Reversibil	Mică	Pozitiv foarte mare	Moderat pozitiv





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

## Impactul transfrontalier

Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii de transporturi reprezintă un sector important pentru economia românească și europeană care contribuie la fundamentarea oportunităților transfrontiere. Conform Avizului de Mediu nr. 33 din 11.12.2015 pentru Master Planul General de Transport al României pe termen scurt, mediu și lung pentru perioada 2014-2030 promovat de Ministerul Transporturilor, pentru proiectele propuse cu scopul de a îmbunătăți considerabil condițiile și siguranța transportului, facilitând legăturile active dintre comunitățile localizate de o parte și de alta a graniței, contribuind în mod direct la modernizarea/extinderea rețelei transeuropene (TEN-T) și a coridoarelor pan-europene precum și a conexiunii dintre România și statele vecine, nu este identificat un impact negativ semnificativ în context transfrontalier. *Pentru proiectele de infrastructură feroviară (proiectele pentru reabilitare de cale ferată) și reabilitare a drumurilor lucrările se vor realiza pe aliniamentele existente, aceste lucrări nu vor avea efecte negative semnificative asupra mediului care să se resimtă în context transfrontieră*

Tronsoanul Roman – Iași –Ungheni Prut se desfășoară pe direcția Vest – Est, distanța față de frontiera cu Republica Moldova scade de la 94 km în Pașcani până la 25 m după stația Ungheni Prut, la limita podului Eiffel. Prin natura și localizarea sa, proiectul nu este susceptibil să provoace un impact de mediu cu efect transfrontalier, intersecția cu frontiera de stat fiind punctuală, pe un traseu perpendicular față de frontieră.

Având în vedere că scopul proiectului de investiție este de reducere a timpilor de deplasare prin creșterea vitezei și a zgomotului prin modernizarea căilor de rulare nu se estimează că prezentul proiect va genera impact transfrontalier.

Impactul determinat de realizarea proiectului de investiție este doar unul local în zona organizărilor de șantier și în zona de operare a lucrărilor de-a lungul căii ferate.

Prin respectarea reglementărilor existente naționale și europene, prin evaluarea la nivel de detaliu, prin implementarea măsurilor propuse, se preconizează ca potențialele efecte negative asupra mediului și asupra sănătății umane induse de proiectele de transporturi nu vor avea o amploare semnificativă în context transfrontieră. Pe de altă parte se consideră că proiectele din zonele de frontieră, menite să dezvolte într-o manieră corelată infrastructura de transport vor contribui la îmbunătățirea infrastructurii publice în ansamblu și implicit la o mai bună coordonare și colaborare cu zonele de graniță în spiritul programelor de cooperare transfrontalieră (programe care prevăd intervenții în vederea asigurării corelării strategiilor de dezvoltare la nivel transfrontalier și coerența intervențiilor și programelor de investigații, pentru sectorul transporturi).

De asemenea, prin Adresa nr. 08-07/35 emisă de Ministerului Mediului din Republica Moldova această autoritate a transmis ”avizul favorabil pentru „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-





Iași-Frontieră” cu condiția respectării normelor de prevenire a poluării bazinului râului Prut, precum și menționarea faptului că Republica Moldova nu va participa la procedura de evaluare a impactului asupra mediului în context transfrontier.”

## Impactul rezidual

În prezentul raport, au fost evaluate și fost considerate efectele generate în etapele de execuție, funcționare și dezafectare, pentru fiecare componentă de mediu, efecte asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului. În măsura în care vor fi aplicate, măsurile propuse, acestea atrag după sine rezultate așteptate de natură să reducă valorile impacturilor inițial apreciate. Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual.

Evaluarea eficienței măsurilor propuse, cât și a impactului rezidual corespunzător realizării proiectului, constituie recomandări importante, pentru aceasta fiind necesară implementarea unui sistem adecvat de monitorizare, desfășurat atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de funcționare.

În contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra componentelor de mediu, a fost apreciată o magnitudine apreciată la nivelul clasei negativ redus.

Măsurile care asigură reducerea impacturilor la un impact rezidual redus/nesemnificativ, cu evitarea a afectării integrității siturilor Natura 2000 au fost prezentate în capitolul măsuri de reducere a impactului. Pe lângă măsurile amintite anterior, au mai fost stabilite și alte măsuri ce pot asigura menținerea unui impact rezidual negativ redus. Pentru validarea eficienței măsurilor de evitare și reducere a fost propus un program de monitorizare care include prevederi atât pentru perioada de execuție, cât și pentru perioadele de funcționare și dezafectare.

Implementarea programului de monitorizare este esențială pentru a putea asigura implementarea corectă și funcționalitatea măsurilor de evitare și reducere a impactului. Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual.

Astfel relaționat cu analiza componentelor de mediu evaluate în cadrul prezentei documentații se poate concluziona că .

- În etapa de execuție a proiectului impactul generat este majoritar negativ redus;
- În perioada de funcționare nu au fost identificate impacturi negativ semnificative rezultate din activitatea de monitorizare a depozitului de cenușă de pirirtă.
- În etapa de dezafectare - având în vedere caracteristicile proiectului acesta nu este prevăzut cu etapă de dezafectare.





Pe parcursul evaluării au fost identificate *impacturi reduse negative* pentru componentele de mediu apă, sol/subsol, peisaj, climă / schimbări climatice bunuri materiale și patrimoniu cultural rdespectiv sănătatea și populația umană

*Impacturi moderate negative* au fost identificate în etapa de execuție a lucrărilor asupra componentei de mediu **aer** pentru care este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului.

Măsurile de reducere a impactului propuse sunt operaționale, caracteristice lucrărilor de construcții-montaj, în general, și ținând cont de particularitățile proiectului și zonei de implementare;

Măsurile de reducere a impactului propuse sunt de natură să reducă nivelul impacturilor apreciate asupra componentelor de mediu aer. *Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual negativ redus*

**Având în vedere că măsurile de reducere a impactului propus sunt de natură să reducă nivelul impacturilor apreciate asupra componentelor de mediu și tipul de impact identificat este negativ redus în etapa de execuție se consideră că sunt îndeplinite condițiile pentru realizarea proiectului în condiții de siguranță pentru toți factorii de mediu, cu aplicarea măsurilor necesare propuse. Impactul rezidual estimat pentru toate componentele de mediu analizate (aer, apă, sol/subsol, peisaj, climă / schimbări climatice, geologie, condiții culturale și etnice/patrimoniu cultural, mediul social și economic, biodiversitate) se apreciază a fi ne semnificativ în toate etapele proiectului (execuție, funcționare și dezafectare)**

**Impactul rezidual** estimat pentru proiectul analizat este prezentat în tabelul de mai jos



UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020  
Contract Nr. 20/11.03.2020



Tabel nr.139 - Impactul rezidual

	Tip de interventie	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact	Măsuri de evitare și de reducere a impactului	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
E.1	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Amenajarea platforme	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
E.1	Realizarea organizărilor de șantier inclusiv a zonelor pt depozitarea materialului excedentar	Depozitare materiale/ deșeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Lucrări de terasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
E.2	Realizarea drumurilor temporare de acces	Trafic de șantier	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Excavări/umpluturi	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ



	Tip de interventie	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact	Măsuri de evitare si de reducere a impactului	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
E.5.	Lucrări de terasamente și suprastructura (nivelarea terenului, excavații, umpluturi);	Excavări / umpluturi / monta	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
E.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane, inclusiv fundații);	Lucrări de execuție platforme temporare	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
E.10.	Lucrări civile	Construirea clădirilor CF	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
E.12	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe amplasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de reparații la nivelul terasamentului (excavări, suduri, etc.)	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajarea platforme	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale/deșeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ



	Tip de interventie	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact	Măsuri de evitare si de reducere a impactului	Sensibilitate	Magnitudine	Semnificatie impact
D.1	Realizarea organizărilor de șantier	Concasare deșeuri din construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ
D.2.	Lucrări de demolare/dezafectare	Demolare construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calitatii aerului	Mare	Negativ moderată	Moderat negativ	Măsuri capitolul VIII	Moderată	Negativă mică	Redus negativ







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

## VII. DESCRIEREA SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE

Raportul privind Impactul asupra Mediului a fost întocmit în conformitate cu prevederile Anexei nr. 4 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și cu solicitările transmise prin îndrumarul emis de Agenția pentru Protecția Mediului Iași cu nr. 1822 din 25.03.2024. Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat având în vedere prevederile Ordinului nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte și a ținut cont de Ghidurile JASPERS pentru evaluarea impactului asupra mediu.

Principalele dificultăți întâmpinate în cursul realizării Raportului privind impactul asupra mediului au fost legate de disponibilitatea informațiilor de detaliu cu privire la condițiile de mediu existente în zona proiectului.

Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului în zona de implementare a proiectului și a evoluției probabile în absența implementării acestora a fost realizată atât pe baza datelor publice disponibile, a datelor colectate din teren, precum și a studiilor elaborate pentru proiectul propus.

Astfel, evaluarea impactului proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost realizată prin aplicarea atât a unor metode de cercetare cu caracter general, precum metode observației directe și a observației indirecte, cât și a unor metode specifice de evaluare a impactului asupra mediului.

Etapile metodologice parcurse și tehnicile de evaluare a impactului asupra mediului utilizate în cadrul realizării prezentei documentații, au avut la bază următoarele documente prevăzute mai jos și au urmărit:

1. Studiul materialelor bibliografice și al rapoartelor disponibile cu privire la starea mediului la nivelul amplasamentului proiectului propus, respectiv

- Raportul anual privind starea mediului în județele Neamț și Iași 2022
  - Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, Masterplanul General de Transport al României,
  - Planurile de management al Bazinelor Hidrografice Prut Bârlad și Siret
  - Planuri de Management și obiectivele specifice de conservare ale ariilor naturale protejate Natura 2000
  - Studiul Geotehnic/studii Geotehnice
  - Hărțile de hazard și risc la inundații
  - Sinteză privind managementul riscului la dezastre;





- Valorile concentrațiilor de poluanți atmosferici monitorizate în cadrul RNMCA;
  - Hărțile de calitate a aerului la nivel european disponibile pe site-ul Agenției Europene de Protecția Mediului;
  - Date disponibile pe serverul Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național referitoare la repertoriul arheologic național, muzee, etc.
  - Date disponibile pe portalul Institutului Național al Patrimoniului
  - Rapoartele stării de sănătate ale populației elaborate de Institutul de Sănătate Publică ș
  - Date statistice disponibile pe pagina de internet a Institutului Național de Statistică Alte rapoarte și studii de cercetare cu informații relevante privind starea factorilor de mediu din arealul acoperit de proiect;
2. Observații directe ale amplasamentelor vizate pentru realizarea proiectului propus în cadrul mai multor vizite în teren, cu scopul evaluării stării actuale a factorilor de mediu și a inventarierii speciilor și habitatelor de interes comunitar din zona potențial afectată de proiectul propus;
3. Formarea unei echipe de experți multidisciplinare pentru evaluarea datelor culese din teren în vederea stabilirii impactului proiectului asupra mediului, în special asupra biodiversității;
4. Întocmirea matricei de impact al proiectului, pentru a estima impactul asociat fiecăreia dintre lucrările propuse asupra factorilor de mediu, în lipsa măsurilor de evitare, prevenire și de reducere a impactului asupra mediu, dar și a impactului rezidual, rezultat în urma implementării măsurilor de evitare, prevenire și reducere a factorilor de mediu.

### **Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor din teren aplicate pentru factorii de mediu aer, apă, sol, zgomot și biodiversitate, peisaj sunt prezentate mai jos.**

Este important de menționat faptul că, pentru colectarea datelor din teren s-a luat în considerare nivelul întregii zone de implementare a proiectului și s-a acordat o atenție deosebită observațiilor elementelor de biodiversitate, în zonele lucrărilor situate în apropierea ariilor naturale protejate.

Colectarea datelor din teren s-a realizat la nivelul întregii zone de implementare. Pentru identificarea și cuantificarea efectelor și/ sau a formelor de impact asociate proiectului au fost utilizate diferite metode, printre care modelarea dispersiei emisiilor atmosferice. Estimarea emisiilor atmosferice asociate proiectului (inclusiv estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră) a fost realizată utilizând metodologiile recunoscute, precum EMEP/EEA Air Pollution emission inventory guidebook 2023. Pentru evaluarea imisiilor la nivelul receptorilor sensibili a fost realizată modelarea numerică a dispersiei poluanților atmosferici. Modelarea a fost realizată cu ajutorului software-ului

De asemenea, pentru identificarea și cuantificarea efectelor și/ sau a formelor de impact asociate proiectului au fost utilizate diferite metode, printre care modelarea surselor de zgomot și modelarea dispersiei emisiilor atmosferice

#### **Apa**

Pentru factorul de mediu **apă**, s-a evidențiat în prezenta documentație, formele și caracterul impactului luând în considerare starea actuală a factorului de mediu, sursele de presiune





existente în arealul de studiu, tipul lucrărilor propuse și mecanismele cauză-efect asociate operațiunilor desfășurate atât în etapa de realizare a lucrărilor, în etapa de funcționare a investițiilor realizate cât și în etapa de demolar

Au fost astfel evaluate sursele și formele de impact asociate proiectului propus atât asupra regimului hidrologic al corpurilor de apă afectate de proiect, cât și asupra elementelor de calitate fizico-chimică și biologică a corpurilor de apă, având mereu în vedere obiectivele de mediu stabilite pentru fiecare corp de apă în parte prin implementarea prevederilor Directive-Cadru privind Apa la nivelul bazinului hidrografice.

## Aer

Pentru factorul de mediu **aer**, sursele, formele și caracterul impactului au fost identificate având în vedere starea actuală a factorului de mediu, sursele de presiune existente în arealul de studiu, tipul lucrărilor propuse și mecanismele cauză-efect asociate operațiunilor desfășurate cu precădere în etapa de realizare a lucrărilor. Estimarea emisiilor de substanțe poluante asociate proiectului a fost realizată utilizând metodologiile prevăzute în Ghidul EMEP/EEA 2023, aplicabile în funcție de activitatea economică derulată, respectiv:

- pentru emisiile generate de sursele staționare nedirijate (activități de manevrare a maselor de pământ) Ghidul EMEP/EEA 2023, 2.A.5.b *Construction and demolition*;
- pentru emisiile generate de sursele mobile non rutiere (excavatoare, buldozere, compactoare, încărcătoare, camioane, cisterne și macarale) - Ghidul EMEP/EEA 2023, 1.A.4. *Non-road mobile machinery*;
- pentru emisiile generate de sursele mobile utilizate de executantul lucrărilor aferente proiectului (autovehicule grele și autovehicule ușoare) - Ghidul EMEP/EEA 2023, 1.A.3.b.i-iv *Road transport*

Au fost calculate, astfel, emisiile atmosferice rezultate din arderea combustibililor folosiți pentru transportul materiilor prime și auxiliare în etapa de realizare a lucrărilor, precum și emisiile fugitive rezultate din activitățile de manipulare a materialelor de umplutură, a nisipului și stratului vegetal și emisiile generate de traficul auto pe noul drum de mare viteză.

Pentru estimarea concentrațiilor de poluanți emiși în perioada de execuție în zona aferentă organizărilor de șantier, a fronturilor de lucru și a depozitelor (materii/ materiale, deșeuri) precum și pentru traficul de șantier a fost utilizat programul bazat pe modelul matematic de dispersie METI-LIS.

## Sol și subsol

Pentru factorul de mediu **sol și subsol**, sursele, formele și caracterul impactului au fost identificate având în vedere starea actuală a factorului de mediu, sursele de presiune existente în arealul de studiu, tipul lucrărilor propuse și mecanismele cauză-efect asociate operațiunilor desfășurate cu precădere în etapa de realizare a lucrărilor. Astfel, au fost identificate sursele și formele de impact asociate proiectului propus atât asupra calității solului și subsolului și au fost calculate estimativ suprafețele nou-ocupate de investițiile propuse prin proiect, suprafețele





ocupate temporar, suprafețele ocupate definitiv și suprafețele care are capacitatea de a se renatura, de a reveni fără intervenții în acest sens la starea naturală.

Pentru factorul de mediu **peisaj**, sursele, formele și caracterul impactului au fost identificate având în vedere starea actuală a factorului de mediu, sursele de presiune existente în arealul de studiu, tipul lucrărilor propuse și mecanismele cauză-efect asociate operațiunile desfășurate cu precădere în etapa de realizare a lucrărilor. Astfel, au fost identificate atât efectele vizuale ale lucrărilor propuse prin proiect, cât și modificările de natură ecologică care ar putea asocia efecte asupra peisajului, atât în perioada de realizare a lucrărilor, cât și în cea de operare sau dezafectare a lucrărilor.

În ceea ce privește **factorul mediu social și economic**, este important de precizat că scopul pentru care proiectul a fost propus este acela de a scoate traficul rutier, implicit noxele din zonele centrale ale localităților și o mobilitate urbană mai ridicată pe termen lung în condițiile expansiunii populației în arealul studiat. Deși în perioada de operare a investițiilor este cert caracterul pozitiv al impactului asociat proiectului, aspect relevat de rezultatele modelării traficului în situația actuală și în situația propusă, pentru perioada de realizare a lucrărilor au fost identificate sursele și formele de impact asociate realizării lucrărilor asupra siguranței și confortul locuitorilor din zona metropolitană. Caracteristicile impactului au fost evaluate ținând cont de sursele de presiune existente în arealul de studiu, de tipul lucrărilor propuse și de mecanismele cauză-efect operațiunilor desfășurate.

## Biodiversitate

Pentru evaluarea impactului asupra mediului, în special pentru componentele proiectului aflate în proximitatea ariilor protejate, precum și asupra biodiversității din afara ariilor naturale protejate, s-a identificat tipurile de specii și habitate de interes comunitar și s-a reușit o evaluare robustă a impactului proiectului asupra biodiversității pe baza căreia s-au propus opțiuni și măsuri de ordin tehnic pentru a proteja și facilita dezvoltarea speciilor respectiv habitatelor în proximitatea proiectului.

Pentru identificarea efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului s-a utilizat metoda de analiza prezentată în *Ordinul 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte, Anexa 1 Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului*, care presupune evaluarea magnitudinii impactului și a sensibilității receptorului.

Evaluarea efectelor schimbărilor climatice asupra proiectului s-a efectuat luând în considerare prevederile din Comunicarea Comisiei — Orientări tehnice referitoare la imunizarea





infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027- Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027”

Pentru analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, actuale și viitoare, pentru fiecare dintre variabilele climatice considerate au fost utilizate date publice privind consecințele primare ale schimbărilor climatice (temperatura, precipitațiile, viteza vântului) și, respectiv, hazardele asociate schimbărilor climatice (inundații, eroziunea solului, seceta / disponibilitatea resurselor de apă, incendii de vegetație, alunecări de teren, cutremure).

Metodele de analiză, precum și datele utilizate în cadrul analizelor realizate, în special în cazul schimbărilor climatice, prezintă un anumit grad de incertitudine, fiind dependente de gradul actual de cunoaștere.

Beneficiarul lucrărilor a acordat întreg sprijinul pe perioada derulării evaluării, furnizând toate datele și informațiile solicitate, și a considerat revizuirea unor aspecte tratate în cadrul proiectului ca urmare a recomandărilor făcute de echipa de evaluare.

### **Incertitudini existente privind metodele de prognoză**

În timpul procesului de evaluare a tipurilor de impact (direct, indirect, secundar, cumulativ) pot apărea o serie de incertitudini legate de absența datelor exacte privind proiectul analizat, starea componentelor posibil a fi afectate de către acest sau privind caracteristicile celorlalte proiecte existente / proiectate în zona traseului. Toate aceste aspecte îngreunează procesul de evaluare a impactului, făcând dificilă, pe alocuri, estimarea impactului produs.

Pentru a preîntâmpina dificultățile de apreciere a semnificației impactului, în evaluare au fost luate în calcul situațiile cele mai defavorabile.

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

În consecință, în cadrul RIM, evaluarea impactului cumulativ s-a realizat luând în considerare scenariile cele mai defavorabile cu privire la producerea impactului.

Evaluarea impactului este detaliat în tabelul de mai jos.

Pentru analiza riscului în analiza de față a fost utilizată metoda matricei. În acest caz, riscul a fost calculat prin corelarea factorului de probabilitate cu cel de gravitate, conform ecuației:

**RISC = PROBABILITATE X GRAVITATE**

Și a obține încadrarea riscului în diferite nivele, conform matricei Probabilitate/Gravitate:





Tabelul nr.140 – Corelarea matricei de risc

PROBABILITATE		Extrem rar	Foarte rar	Rar	Putin frecvent	Frecvent	Foarte frecvent
GRAVITATE		1	2	3	4	5	6
7	Maxim	7.1.	7.2.	7.3.	7.4.	7.5.	7.6.
6	Foarte grave	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.	6.6.
5	Grave	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	5.5.	5.6.
4	Mari	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.
3	Medii	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	3.6.
2	Mici	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.
1	Neglijabile	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.

NOTA: se consideră RISC TOLERABIL atunci cand valoarea riscului este mai mic sau egal cu (3.5.)

Prin corelarea nivelului de gravitate cu cel al probabilității se determină nivelul de risc asociat. Tabelul de mai jos prestabilește gradul de risc.

Tabelul nr. 141 . – Corelarea matricei de risc

Nivel de risc	Corelare gravitate - probabilitate
mimin	(1.1.), (1.2.), (1.3.), (1.4.), (1.5.), (1.6.), (2.1.)
foarte mic	(2.2.), (2.3.), (2.4.), (3.1.), (3.2.), (4.1.)
mic	(2.5.), (2.6.), (3.3.), (3.4.), (4.2.), (5.1.), (6.1.), (7.1.)
mediu	(3.5.), (3.6.), (4.3.), (4.4.), (5.2.), (5.3.), (6.2.), (7.2.)
mare	(4.5.), (4.6.), (5.4.), (5.5.), (6.3.), (7.3.)
foarte mare	(5.6.), (6.4.), (6.5.), (7.4.)
maxim	(6.6.), (7.5.), (7.6.)

### ⇒ Grila de evaluare a impactului

Pentru fiecare din factorii de mediu susceptibili a fi afectati de proiect, identificati si detaliami la Capitolul 5, a fost evaluat gradul de risc conform metodei matricei de risc exemplificata mai sus. In tabelul de mai jos se regăsește detaliat, evaluarea impactului:

Tabelul nr.142. – Risc identificat

Factor de mediu	Impact	Matrice de risc	Risc identificat
Populația și sănătatea umană	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care sa aibă impact negativ asupra populației	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Factorul de mediu aer	Vor exista emisii din surse stationare nedirijate si din surse mobile, calculate pe durata intregului proiect. Emisiile calculate nu depășesc limitele prevăzute legislativ. Se impune monitorizarea periodică a	Probabilitatea = 4 Gravitatea = 4 Risc 4.4	MEDIU



Factor de mediu	Impact	Matrice de risc	Risc identificat
	calității aerului		
Factorul de mediu apă	Apa este utilizată în cadrul proiectului pentru umectarea zonelor de lucru și a curățirii autovehiculelor va fi colectată și descărcată vidanțată. Prin proiect se propune realizarea infrastructurii de colectarea apelor pluviale. Proiectul de reabilitare a infrastructurii existente de cale ferată nu prezintă presiuni semnificative asupra corpurilor de apă subterană și de suprafață	Probabilitatea = 2 Gravitatea = 2 Risc 2.2	FOARTE MIC
Factorul de mediu sol și ocuparea terenurilor	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care să aibă impact semnificativ negativ asupra solului. Proiectul constă în reabilitarea infrastructurii de cale ferată existentă, lucrările realizându-se în cea mai mare parte pe terasamentul actual, caracterizat ca fiind un teren cu soluri degradate ca urmare a ocupării acestora cu elementele de infrastructură degradate.	Probabilitatea = 3 Gravitatea = 3 Risc .3	MIC
Biodiversitatea	Proiectul constă în reabilitarea infrastructurii de cale ferată existentă. Din punct de vedere al amplasării proiectului față de ariile naturale cu statut special de conservare, acesta se situează în afara zonelor de interes conservative dar se învecinează în imediată apropiere cu: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acumulările Sârca – Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150) – 5 metri;</li> <li>➤ Râul Prut (SiteCode: ROSPA0168) – 25 metri;</li> <li>➤ Râul Prut (SiteCode: ROSCI0213) – 25 metri.</li> </ul> Realizarea proiectului prezintă o tendință de evoluție pozitivă datorită reducerii nivelului de zgomot care contribuie la perturbarea activității speciilor	Probabilitatea = 5 Gravitatea = 3 Risc 3.5	MEDIU
Zgomot și vibrații	Activitatea de realizare a proiectului presupune existența zgomotului și vibrațiilor datorate utilajelor și	Probabilitatea = 5 Gravitatea = 3 Risc 3.5	MEDIU



Factor de mediu	Impact	Matrice de risc	Risc identificat
	vehiculelor de transport. Deoarece durata de implementare este foarte scurtă reprezintă un factor atenuator. Prin proiect se pervade amplasarea panourilor fonoabsorbante pentru zonele sensibile si prin realizarea proiectului se va reduce zgomotul produs de calea de rulare		
Schimbări climatice Emisii de gaze cu efect de seră	Functionarea si utilizarea utilajelor si autovehiculelor de transport vor genera gaze cu efect de sera. Cantitatea echivalenta in tone CO <sub>2</sub> nu este cumulativa, datorita duratei de implementare a proiectului. Proiectul contribuie la reducerea gazelor cu efect de seră deoarece prevede electrificarea liniei actuale și reducerea numărului de locomotive diesel pe traseul acesteia. Proiectul contribuie la încurajarea utilizării transportului feroviar în defavoarea transportului rutier (prin costuri mai reduse și viteze mai mari de transport) având ca efect reducerea gazelor cu efect de seră prin scăderea traficului auto pe drumurile din zonă. Proiectul promovează astfel o alternativă mai puțin poluantă de transport față de situația existentă	Probabilitatea = 3 Gravitatea = 3 Risc 3.3	MEDIU
Peisaj	Proiectul va contribui la îmbunătățirea impactului vizual și a peisajului prin: demolarea clădirilor degradate, reabilitarea clădirilor existente, reabilitarea peroanelor cu elemente de iluminat și mobilier reabilitarea elementelor structurale, a lucrărilor de artă degradate care nu mai asigură siguranța.	Probabilitatea = 2 Gravitatea = 2 Risc 2.2	MINIM
Bunuri materiale și patrimoniu cultural	Proiectul prevede reabilitarea consolidarea unor monumente de patrimoniu cultural. Nu exista bunuri materiale care vor fi afectate prin implementarea proiectului.	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM





Conform acestui tabel **impactul asupra mediului** asociat implementării proiectului „*Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră*” este identificat ca fiind unul **MINOR** (risc tolerabil), datorita încadrării în grila de risc ca prezentând un risc mediu spre minim, pentru factorii de mediu susceptibili analizați.





## **VIII. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE**

Măsurile propuse și implementate vor atrage după sine rezultate de natură să reducă valorile impacturilor inițiale estimate. Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evitare și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual. Evaluarea eficienței măsurilor propuse, cât și a impactului rezidual, constituie date de intrare pentru elaborarea unui program de monitorizare adecvat.

### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra populației și sănătății umane**

*Etapă de execuție.* Pentru protejarea populației din zonele învecinate și a sănătății umane în perioada de execuție a proiectului este absolut necesară respectarea legislației în vigoare privind calitatea solului, schimbărilor climatice, calitatea aerului înconjurător, calitatea apei, regimul deșeurilor și a prevenirii situațiilor de accidente majore care ar putea provoca deteriorări ale mediului și implicit a populației.

Principalele măsuri pentru protecția așezărilor umane și a sănătății umane sunt:

- informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;
- limitarea traseelor, pentru autovehiculele cu mase mari și utilaje, din apropierea zonelor locuite
- angajarea personalului calificat și necalificat din zona de implementare a proiectului pentru îmbunătățirea aspectelor socio economice ale zonei de dezvoltare ;
- utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje performante, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
- curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor
- protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor;
- interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate și delimitarea și marcarea corespunzătoare a acestora;
- utilizarea panourilor antifonice mobile pentru zonele de lucru aflate în proximitatea localităților (400 m);
- deșeurile vor fi evacuate cât mai repede de pe amplasament;





- lucrările cu potențial ridicat de generare a prafului (manipulări de materiale pulverulente) se vor evita a se realiza în zilele cu vânt puternic. Se vor programa lucrările în funcție de prognoza meteo, iar în cazul începerii vântului în timpul lucrărilor aceste se vor sista;
- se va utiliza o stație de spălare a roților autovehiculelor la ieșirea dinșantier. În acest fel se evită murdărirea carosabilului stradal precum și antrenarea prafului;
- mijloacele de transport pământ, deșeuri și alte materiale cu pulberi vor fi acoperite;
- utilajele folosite în activitatea de construcție trebuie să fie moderne și întreținute corespunzător. Verificate din punct de vedere al noxelor (revizia tehnică la zi);
- la staționare autovehiculele vor avea motorul oprit;
- se vor stabili trasee circulabile cât mai scurte și se vor impune limite de viteză pentru reducerea antrenării pulberilor

### ***Etapa de funcționare***

Impactul produs ca urmare a realizării proiectului nu poate fi decât pozitiv, de importanță deosebită asupra mediului și asupra comunității umane deoarece contribuie la îmbunătățirea condițiilor de viață, a peisajului și reducerea poluării generate de traficul feroviar. Implementarea proiectului va conduce, astfel, la îmbunătățirea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației prin respectarea cerințelor privind nivelul de zgomot și calitatea a aerului oferind condiții.

Se propun, totuși, o serie de măsuri care vizează în principal o bună gestionare a activităților desfășurate și care se referă la:

- verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate înainte de punerea în funcțiune, cât și periodic în etapa de operare, inclusiv prin respectarea programului de monitorizare a factorilor biotici și abiotici.
- verificarea și întreținerea panourilor fonoabsorbante care ecranează zgomotul datorat traficului;
- întreținerea adecvată a infrastructurii feroviare, în vederea reducerii zgomotului de rulare;
- asigurarea unei intervenții rapide în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate;
- întreținerea sistemelor colectare și evacuare a apelor uzate și gestionarea eficientă în conformitate cu prevederile legislației aplicabile a deșeurilor generate pe amplasament.

***În etapa de dezafectare*** măsurile prevăzute pentru protecția populației și a sănătății umane vor fi similare cu cele din perioada de execuție.

### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra calității aerului**

#### ***Etapa de execuție***

***În etapa de execuție*** s-au prevăzut o serie de măsuri care au ca scop diminuarea impactului asupra calității aerului, astfel:



- limitarea emisiilor de particule generate din activitățile desfășurate prin umectare a suprafețelor, acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate și limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea cu dotări moderne și instalații a organizării de șantier, lucrările de organizare de șantier trebuie să fie executate corect, care să reducă emisia de noxe în aer, apă și sol;
- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament. Se recomandă să se folosească numai utilajele și mijloacele de transport, fără defecțiuni, dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- corelarea activităților de construcții cu condițiile meteorologice. Procesele tehnologice generatoare de praf și particule precum umpluturile de pământ se vor evita în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor. În situațiile meteorologice nefavorabile se recomandă încetarea activității;
- pentru transportul materiilor prime se recomandă acoperirea materialelor în timpul transportului în cadrul rețelei publice de drumuri, pentru a reduce riscul de împrăștiere în atmosferă a pulberilor fine și reducerea vitezei de deplasare a vehiculelor grele;
- curățarea roțile vehiculelor pentru evitarea împrăștierii pământului și a nisipului pe suprafețele carosabile;

### ***Etapa de funcționare***

În *etapa de funcționare /operare* nu sunt preconizate concentrații mari de emisii atmosferice. Măsurile de reducere în această perioadă vizează în principal buna gestionare a activității desfășurate, care fac referire la:

- efectuarea lucrărilor de mentenanță cu utilaje de capacitate redusă, după caz;

Prin lucrarea de reabilitare a tronsonului asigură o infrastructură modernă și electrificată pentru un transport feroviar nepoluat și pentru atragerea transportului de pe rutier. Contribuția proiectului la reducerea GES este certă.

### ***Etapa de dezafectare***

În *etapa de dezafectare* măsurile prevăzute pentru reducerea impactului asupra calității aerului vor fi similare cu cele din perioada de execuție.

## **Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra calității apelor/corpurilor de apă**

### ***Etapa de execuție***

Pentru reducerea impactului potențial asupra corpurilor de apă subterane și de suprafață, pe perioada *execuției proiectului*, se vor adopta următoarele măsuri pentru protecția apelor:

- lucrările ce urmează a fi executate la podurile și podetele care intersectează cursurile de apă se vor realiza astfel încât să nu producă afectarea suplimentară a morfologiei și



structurii malurilor și să nu determine modificarea intensă a parametrilor biologici și fizico-chimice

- zonele de depozitare a materialelor scoase din cale, potențial contaminate, se vor amenaja pe suprafețe plane, se vor impermeabiliza și vor fi dotate cu canale perimetrare prevăzute cu baze de colectare a apelor pluviale contaminate. Acestea nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă și în zone inundabile;
- platformele tehnologice aferente podurilor și podețelor vor fi dotate cu substanțe absorbante și mijloace de intervenție rapidă în cazul apariției unor poluări accidentale va realiza efectuarea periodică a reparațiilor și reviziilor la utilajele, vehiculele și echipamentele utilizate în cadrul proiectului;
- alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va efectua doar în spații special amenajate ;
- fluxurile tehnologice aferente organizărilor de șantier, precum staționarea utilajelor, depozitarea deșeurilor, etc, se vor desfășura pe platforme betonate prevăzute cu sisteme de drenaj pentru evitarea infiltrațiilor în apele freatice și de suprafață;
- colectarea deșeurilor se va face separat, pe tip de deșeu în spații special amenajate, în pubele sau containere etanșe pentru evitarea eventualelor scurgeri sau împrăștiuri accidentale;
- vidanșarea periodică a toaletelor ecologice cu firme autorizate ;
- evitarea spălării autovehiculelor în apropierea apelor de suprafață. Autovehiculele se vor igieniza pe platforme betonate prevăzute cu drenuri pentru colectarea apelor potențial contaminate sau la spălătorii autorizate;
- organizările de șantier vor fi prevăzute cu sisteme de canalizare, epurare și evacuare a apelor uzate generate pe amplasament pentru apele menajere, igienico-sanitare și pluviale
- se vor evita lucrările care pot să afecteze scurgerea și calitatea apelor subterane iar întreg personalul implicat în efectuarea lucrărilor va fi instruit cu privire la măsurile de protecție a apelor.

### ***Etapa de funcționare***

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă **în perioada de funcționare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- înainte de punerea în funcțiune a investiției se vor obține autorizațiile necesare de la autorități (Autorizație de Gospodărire Apelor);
- Se va realiza monitorizarea periodică a stării structurale și funcționale a lucrărilor legate de apă (ex. separatoare de hidrocarburi, rigole, bazine de retenție etc.) și asigurarea mentenanței corespunzătoare;
- apele pluviale colectate de pe terasamentul CF vor fi preepurate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi. Este interzisă evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafața terasamentului căii ferate fără a fi preepurate prin separatoarele de hidrocarburi.
- evacuarea apelor uzate rezultate de la grupurile sanitare se va face în rețeaua publică de canalizare sau în bazine etanș vidanșabile, după caz;





- apele preepurate evacuate în rețeaua de canalizare se vor încadra în prevederile normativului NTPA 002/2002 iar apele preepurate evacuate în emisari vor respecta prevederile normativului NTPA 001/2002;
- se va evita utilizarea de erbicide în apropierea cursurilor de apă;
- se va realiza decolmatarea periodică a podețelor .

### ***Etapa de dezafectare***

În *etapa de dezafectare* măsurile prevăzute pentru reducerea impactului asupra calității apei vor fi similare cu cele din perioada de execuție.

### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra solului**

În *etapa de execuție* se propun o serie de măsuri de bune practici necesare a fi aplicate pentru reducerea impactului asupra solului și subsolului, precum:

- interzicerea ocupării terenurilor cu categorii de folosință sensibile pentru organizări de șantier, zone de depozitare și platforme tehnologice;
- stratul de sol vegetal va fi îndepărtat treptat, odată cu avansarea lucrărilor de terasamente iar solul fertil va fi depozitat în grămezi separate în vederea reutilizării în cadrul lucrărilor de reabilitare, atât la nivelul zonelor cu lucrări temporare cât și pe suprafața zonelor reabilite la nivelul lucrărilor permanente
- pentru o extindere cât mai mică a terenurilor afectate, se vor delimita cât mai precis perimetrele fronturile de lucru, și activitățile se vor derula doar pe acele suprafețe
- materialele rezultate din lucrările de reabilitare a căii ferate care prezintă riscuri de contaminare (sol contaminat, piatră spartă, traverse etc.) se vor depozita doar pe suprafețe impermeabilizate prevăzute cu rigole perimetrare de colectare a apelor pluviale care intră în contact cu materialele;
- este necesară amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări iar întreținerea și reparația autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor se va executa în ateliere specializate și se vor utiliza doar echipamente în stare optimă de funcționare.
- platformele de depozitare, de întreținere, staționare utilaje trebuie să fie betonate și prevăzute cu sisteme de drenaj astfel încât să asigure colectarea apelor reziduale în care pot exista diverse substanțe poluatoare, uleiuri, combustibili pentru a se evita infiltrațiile ce pot produce poluarea solului și a stratului freatic
- alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va efectua doar în spații special amenajate ;
- colectarea deșeurilor se va face separat, pe tip de deșeu în spații special amenajate, în pubele sau containere etanșe pentru evitarea eventualelor scurgeri sau împrăștiuri accidentale; Executantul va stabili de comun acord cu firmele specializate pentru transportul deșeurilor condițiile și modalitățile de lucru pentru preluarea lor astfel încât să se respecte reglementările în vigoare și să se evite orice impact asupra executanților lucrărilor și mediului
- se va realiza gestionarea corespunzătoare a apelor menajere rezultate.;



- evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- în situații de intemperii, săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă;
- depozitarea materialelor de construcții necesare se va realiza doar în locuri special amenajate. Se va evita depozitarea materialelor direct pe sol;
- depozitarea substanțelor periculoase se va face pe platforme special amenajate, în scopul protejării solului de scurgeri accidentale și infiltrații;
- 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 iar zonelor de lucru vor fi dotate cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală cu substanțe chimice, uleiuri lubrifiante, etc;
- controlarea procesului de curățare a terenului utilizat ca organizare de șantier, înainte de redarea lui către beneficiar.
- readucerea la starea inițială, a terenurilor afectate temporar se va face prin utilizarea solului folosit vegetal excavat/depozitat și dacă acesta nu este în cantitățile necesare, se va asigura din surse de proveniență locală;

### ***Etapa de funcționare***

Pentru *etapa de funcționare/ operare* sunt propuse următoarele măsuri:

- se vor pune în aplicare măsuri pentru controlul vegetației ruderale de pe terasamentul căii ferate pentru asigurarea unui nivel de siguranță în buna funcționare a investiției reabilitate prin proiect
- stocarea substanțelor periculoase necesare în lucrările de întreținere a căii ferate și care pot prezenta risc de contaminare a solurilor se va face exclusiv în spații special amenajate și aerisite în conformitate cu cerințele prevăzute special prevăzute în acest sens

### ***Etapa de dezafectare***

Pentru *etapa de dezafectare* sunt recomandate următoarele:

- se va evita depozitarea cantităților de material obținute din dezafectarea proiectului sau unor secțiuni ale proiectului pe sol natural;
- depozitarea temporară a deșeurilor rezultate din demolări se va realiza pe suprafața ocupată de terasamentul căii ferate și în cadrul organizării de șantier, fără ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren;
- la finalizarea lucrărilor de dezafectare, terenurile afectate vor fi reabilitate;
- lucrările de refacere ulterior etapei de dezafectare vor avea ca scop refacerea solului la un nivel similar celui anterior etapei de construcție și va ține cont de particularitățile solului învecinat de la acel moment.

### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra biodiversității**





În urma evaluării proiectului, nu a fost estimată apariția unor efecte de natură semnificativă asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar prezente în vecinătatea obiectivelor de investiții. Cu toate acestea, se recomandă adoptarea unui set de măsuri pentru eliminarea probabilității de apariție a efectelor negative asupra biodiversității, indiferent de valoarea conservativă a acesteia. Măsurile propuse pentru prevenirea și reducerea oricăror efecte adverse asupra biodiversității **pe perioada de execuție, funcționare și dezafectare a lucrărilor** sunt:

#### *Etapa de execuție*

- Se va elabora Planul de Management de Mediu (PMM) care va detalia toate măsurile de evitare și reducere a impactului (alături de alte cerințe, de ex. plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale) prevăzute în Raportul privind Impactul asupra Mediului, Acordul de mediu și Avizul de Gospodărirea Apelor;
- Înainte de începerea lucrărilor, antreprenorul va identifica în teren zonele sensibile aflate în vecinătatea ariilor naturale protejate
- Respectarea proiectului tehnic de execuție, etapelor de execuție, graficului de eșalonare a lucrărilor și calendarul de implementare a măsurilor de reducere a impactului, conform Acordului de Mediu. Orice modificare a acestora se face doar în urma notificărilor către autoritățile competente de mediu;
- Se va implementa un plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, care să prevadă măsuri concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/poluante în apă sau pe sol;
- Nu se vor afecta suprafețe de teren suplimentare fata de cele prevăzute prin proiect, respectiv prevăzute în actele de reglementare emise pentru planurile/proiectele luate în calcul la impactul cumulat
- Utilajele de construcție și mijloacele de transport vor tranzita zona prevăzută prin proiect, pe trasee bine stabilite, fără afectarea unor suprafețe suplimentare de teren
- Se va avea în vedere ca prin activitățile specifice de șantier (ex.: depozitarea solului vegetal decopertat din zone agricole) să nu se răspândească speciile alohtone invazive, fiind considerate factori negativi care afectează structura habitatelor naturale
- Delimitarea clară a frontului de lucru pentru a minimiza peturbarea inutilă a unor suprafețe suplimentare celor necesare desfășurării activităților prevăzute în proiect
- Deschiderea oricărui front de lucru trebuie făcută după ce în prealabil responsabilii cu biodiversitatea au evaluat prezența speciilor de interes comunitar (amfibieni, reptile, mamifere mici, păsări, etc). În situația în care au fost identificate astfel de exemplare, se va realiza eliberarea amplasamentului de către experții în biodiversitate, în prezența unui reprezentant al ANANP, după obținerea în prealabil a aprobărilor legale, dacă este cazul;
- În perioada construcției se va evita menținerea deschisă pe termen lung a oricăror gropi, șanțuri, săpături pentru fundații etc, în care exemplarele de amfibieni, mamifere, etc pot să rămână captive. Aceste potențiale capcane trebuie inventariate și inspectate periodic pentru evitarea producerii de victime .
- Lucrările de curățare a vegetației trebuie să asigure îndepărtarea materialului vegetal în maxim 24 h, pentru a reduce atractivitatea pentru speciile de nevertebrate sursa de hrană pentru păsări insectivore sau mamifere mici, etc și în consecință riscul de mortalitate și peturbarea activității speciilor de interes conservative din aceste grupe





- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va realiza o umectare mai intensa a suprafetelor;
- Evitarea oricaror scurgeri pe sol a carburantilor lichizi, uleiuri, vopseluri etc. In cazul poluarilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante si inlaturate de pe amplasament prin contractarea unor societati specializate in gestionarea acestor tipuri de deseuri periculoase;
- Se va realiza monitorizarea permanentă a lucrărilor de execuție din punct de vedere al componentelor biodiversității.
- Interzicerea recoltării, capturării exemplarelor de specii de faună protejate la nivel național și internațional ajunse în mod accidental în zona frontului de lucru;
- Pentru evitarea reducerii perturbării activității speciilor și/sau reducerii efectivelor populationale, lucrările de demolare se vor realiza doar după ce construcțiile au fost inspectate cu privire la existența cuiburilor de păsări și în cazul identificării unor cuiburi de păsări aparținând unor specii de interes comunitar, lucrările de demolare se vor desfășoară exclusiv în afara perioadei de cuibărire și creștere a puilor (aprilie-iulie) .
- Pentru lucrările de construcție derulate în imediata vecinătate a siturilor ROSPA150, ROSPA0168 și ROSCI0213 se instalează și se mențin panouri fonoabsorbante mobile în dreptul fronturilor de lucru. Panourile trebuie să aibă o înălțime de minim 3 m, o eficiență de reducere a zgomotului de minim 10 dB(A) și să fie montate cât mai aproape de sursele de zgomot.
- Pentru a se evita coliziunea dintre fauna nocturnă și utilaje, se va limita la minim desfășurarea activităților de construcție pe timpul în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000
- Pentru a se evita electrocutarea speciilor de păsări la contactul cu infrastructura electrică a căii ferate, sistemul catenar al liniei de contact va fi astfel realizat încât să nu permită atingerea simultană a conductoarelor aflate la potențiale diferite. Conductorul liniei de contact – fir de contact și cablu purtător vor fi legate electric prin pendule simple. Conductoarele de protective vor fi montate pe stâlpii liniei la o distanță, în raport cu conductorii liniei de contact, astfel încât să nu permit speciilor zburătoare atingerea simultană a conductorilor evitându-se apariția de victime în rândul speciilor de păsări; ,
- Toate echipamentele, utilajele și vehiculele ce vor opera pe tamplasamentul proiectului (în perioada de execuție) vor fi curățate/spălate în interiorul organizărilor de șantier pentru evitarea răspândirii speciilor de plante invazive alohtone
- Pentru a reduce emisiile de particule în suspensie generate de traficul / lucrările de șantier și eroziunea eoliană, se va aplica măsura limitării vitezei de deplasare a vehiculelor (viteza maximă 20 km/h) pe drumurile tehnologice iar suprafețele lipsite de vegetație ale fronturilor de lucru și drumurile tehnologice vor fi umectate în perioade lipsite de precipitații
- Colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor și evitarea depozitării necontrolate a materialelor de construcții și menținerea evidenței gestiunii deșeurilor pe toata perioada de execuție a lucrărilor ș



- Se vor folosi utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților specifice, precum și echipamente cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă.
- Realizarea de instruiți periodice pentru tot personalul implicat în lucrările de construcție / dezafectare, cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate recunoașterea și controlul speciilor invazive și măsuri de evitare și reducere a impacturilor. Se va acorda o atenție sporită problemelor privind interzicerea colectării de plante și animale sau rănirea și omorârea deliberată a speciilor protejate.

#### *Etapa de funcționare.*

- Prevederea unui program periodic de verificare și întreținere a elementelor constructive, ale liniei de cale ferată. Lucrările de întreținere a podurilor și podețelor de pe linia de cale ferată se vor realiza în afara perioadei de reproducere pentru păsări/pești cîn vulnerabilitatea este maximă.
- Pentru asigurarea permeabilității infrastructurii / conectivității faunei, pentru lucrările de artă vor fi incluse verificări de mentenanță periodice în programul de întreținere a căii ferate în perioada de funcționare
- Prevederea, în PMM, a unui program de verificare și întreținere a dotărilor pentru preepurarea apelor pluviale (separatoare de produse petroliere)
- Realizarea unui program de control al speciilor invaziv ce se dezvoltă în imediata apropiere a căii ferate, și activități de eliminare a acestora prin mijloace ce nu prezintă riscuri de contaminare a apei și solului sau de afectare a vegetației naturale existente sau a faunei din zona respectivă.
- În perioada de funcționare se vor implementa soluții tehnice de iluminat exterior în stații, halte și puncte de oprire, iar pe intervalele dintre stații numai în zona trecerilor la nivel și la substațiile de tracțiune. Se vor asigura surse de iluminat LED cu lumină caldă, acestea având un grad scăzut de atractivitate pentru chiroptere, avifauna sau nevertebrate asigurând astfel reducerea riscului de coliziune a speciilor de chiroptere cu garniturile de tren aflate în mișcare.

#### *Etapa de dezafectare*

Având în vedere caracteristicile proiectului toate măsurile de evitare și reducere a impactului din etapa de dezafectare vor fi similare cu cele propuse în etapa de construcție

### **Măsuri de prevenire și reducere a schimbărilor climatice**

Măsurile care se impun în domeniul schimbărilor climatice sunt bidirecționale: de protejare a climei de potențialele efecte ale proiectului și de protejare a proiectului de fenomenele climatice extreme, care pot duce la accidente și poluări accidentale ale factorilor de mediu.



În conformitate cu European Environment Agency atenuarea înseamnă reducerea impactului schimbărilor climatice prin prevenirea sau reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în atmosferă.

### ***Măsuri de atenuare din perioada de implementare***

Măsurile care se impun pentru protejarea împotriva schimbărilor climatice sunt cele de diminuare a gazelor cu efect de seră. Se vor aplica măsurile de diminuare a impactului de la capitolul aer, atât pe perioada construirii cât și a exploatării, care vizează în principal .

- promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice;
- asigurarea unui sistem de transport cu capacitate ridicată de adaptare;
- crearea posibilității de alegere a unor mijloace de transport ecologice;
- identificarea de rute alternative de transport;
- îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizare a traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră.

Măsuri de atenuare pentru perioada de exploatare care se impun în domeniul schimbărilor climatice sunt bidirecționale. Dintre acestea, menționăm:

- promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice;
- asigurarea unui sistem de transport cu capacitate ridicată de adaptare;
- crearea posibilității de alegere a unor mijloace de transport ecologice;
- identificarea de rute alternative de transport;
- îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizare a traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră

Măsurile privind adaptarea la schimbările climatice, prevăzute în perioada de execuție, funcționare și dezafectare sunt detaliate în capitolul nr **IV.8.6. Schimbări Climatice**

**În perioada de dezafectare** a proiectului, principala măsură recomandată este de a se asigura utilizarea celor mai noi tehnologii disponibile pentru a permite dezafectarea proiectului sau a unor secțiuni ale proiectului cu un nivel de afectare cât mai redus asupra condițiilor climatice

### **Măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra bunurilor materiale, patrimoniului cultural și arheologic**

În **etapa de execuție** a lucrărilor, pentru evitarea apariției unor potențiale forme de impact asupra bunurilor materiale, **patrimoniului cultural și arheologic** au fost propuse următoarele măsuri:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătăți;
- folosirea de echipamente care să genereze nivele moderate de zgomot;



- informarea părților interesate din zona proiectului privind activitățile planificate prin proiect înaintea începerii lucrărilor

În sensul prevederilor legale, OG 43/2000, Art. 5. alin (1), prin protejarea bunurilor de patrimoniu arheologic și a terenurilor din zonele definite la art. 2 alin. (1) lit. j) și k) se înțelege adoptarea măsurilor științifice, administrative și tehnice care urmăresc păstrarea vestigiilor descoperite întâmplător sau ca urmare a cercetării arheologice până la clasarea bunurilor respective ori până la finalizarea cercetării arheologice, prin instituirea de obligații în sarcina proprietarilor, administratorilor sau titularilor de alte drepturi reale asupra terenurilor care conțin ori au conținut bunurile de patrimoniu arheologic respective, precum și prin reglementarea sau interzicerea oricăror activități umane, inclusiv a celor autorizate anterior

Dacă în etapa de execuție sunt identificate situri arheologice acestea se vor delimita spațial cât mai exact și vor fi notificați Beneficiarul și Autoritatea Competentă conform prevederilor legale pentru realizarea expertizei sta și stabilirea soluțiilor necesare

- se va asigura semnalizarea zonelor de lucru cu panouri de avertizare și benzi reflectorizante;
- în timpul execuției lucrărilor este recomandată supravegherea arheologică și elaborarea unor rapoarte la momentul identificării oricăror situații legate de monumentele arheologice sau patrimoniu material, în conformitate cu legislația în vigoare și avizele obținute;
- se respectă avizele Direcțiilor Județene de Cultură

În *etapa de operare* nu sunt necesare măsuri specifice pentru reducerea impactului asupra patrimoniului cultural. În *etapa de dezafectare* se vor adopta aceleași seturi de măsuri stabilite pentru perioada de execuție

### **Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra peisajului**

Având în vedere că valoarea vizuală și estetică a peisajului este dată de combinarea unor factori de structurare, respectiv relieful, clima, hidrografia, vegetația, fauna, factorul antropic, toate măsurile pentru reducerea impactului asupra peisajului se suprapun cu măsurile propuse pentru ceilalți factori de mediu menționați anterior

În *etapa de execuție*, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului asupra peisajului:

- În zonele cu sensibilitate moderată se recomandă împrejmuirea fronturilor de lucru și a zonelor de depozitare cu garduri mobile tip panou care să nu permită vizibilitatea în incinta acestora.
- Refacerea terenurilor afectate temporar de lucrări prin nivelarea la forma inițială, pentru a recrea morfologia naturală a zonei și ulterior reinstalarea solului vegetal decopertat și a vegetației inițiale.





Pentru *etapa de operare/funcționare* sunt prevăzute următoarele măsuri de reducere a impactului asupra peisajului:

- Întreținerea și repararea dotărilor din stațiile/ haltele de călători.
- Întreținerea spațiilor verzi și a amenajărilor din gări, panourilor fonoabsorbante, etc.

În *etapa de dezafectare* a proiectului se vor aplica aceleași măsuri propuse în etapa de execuție a proiectului.

## VIII.2. Măsuri de monitorizare

Monitorizarea impactului generat de implementarea proiectului analizat asupra componentelor de mediu are rolul, pe de-o parte, de a confirma sau infirma cuantificările impactului rezidual realizate înaintea implementării proiectului, de a stabili eficiența măsurilor deja implementate respectiv de a identifica, necesitatea unor măsuri suplimentare sau definirea unor noi zone în care este necesară implementarea unor măsuri de reducere a impactului

Monitorizarea calității factorilor de mediu va fi necesară în toate etapele de implementare a proiectului. Aceasta monitorizare va avea drept scop aplicarea de măsuri suplimentare, după caz, care să conducă la un impact minim asupra mediului inconjurator, populației și așezărilor umane. Monitorizarea este singura metoda prin care se poate estima cu corectitudine impactul generat de un proiect asupra mediului, în diferitele faze ale acestuia.

Monitorizarea mediului în perioada de construcție și de exploatare este motivată de necesitatea verificării modului în care se aplică măsurile recomandate prin prezentul raport și a actelor de reglementare emise astfel încât să se asigure un nivel minim al impactului asupra factorilor de mediu, în condițiile realizării obiectivelor specifice propuse prin proiect. Se impune existența unei automonitorizări tehnologice cât și a calității factorilor de mediu aer, apă, sol-subsol, biodiversitate. Doar prin monitorizare se poate determina dacă măsurile de reducere a impactului sunt corect implementate și dacă acestea sunt eficiente sau dacă sunt necesare alte măsuri de reducere.

În vederea monitorizării impactului pe care implementarea proiectului îl va avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include componente și subcomponente de monitorizare, indicatori, durata minimă, frecvența minimă a campaniilor de teren și frecvența raportărilor, atât pentru perioada de construcție cât și pentru perioada de operare (prezentat în tabelul următor).

Planul de monitorizare pentru fiecare etapă în parte care va cuprinde următoarele măsuri:

- inspecții la fața locului pentru a detecta orice disfuncționalități sau avarii ale echipamentelor;



- evaluarea emisiei de poluanți (parametri, puncte de prelevare, frecvența de prelevare);
- evaluare deșeuri (tipuri, cantități);
- capacitatea instituțională de implementare a programului de monitorizare;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Monitorizarea se va face de către persoane fizice sau juridice specializate (acreditate de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor) contractate de către investitor, iar raportarea se va face către Agenția pentru Protecția Mediului fiind însoțită dacă va fi cazul de recomandări sau măsuri de reducere a impactului asupra mediului.

Informațiile și datele colectate în cadrul planului de monitorizare trebuie exprimate cantitativ, cu precizarea clară a unităților de măsură, a mărimii suprafețelor investigate, a metodei aplicate și a perioadelor de timp (inclusiv orare) în care au fost executate activitățile de teren.

Informațiile vor fi prezentate atât sub forma datelor brute (tabelar), respectiv în formă grafică (reprezentarea pe hărți a tuturor datelor colectate).

În funcție de rezultatele monitorizării programul de monitorizare se poate actualiza periodic, de comun acord cu autoritățile competente pentru protecția mediului. Dacă în urma monitorizării factorilor de mediu sunt înregistrate depășiri ale limitelor maxime admisibile, se vor propune măsuri de diminuare a impactului asupra mediului, măsuri ce vor fi evaluate de către autoritățile competente pentru protecția mediului, în vederea implementării acestora.

De asemenea, constructorul va asigura monitorizarea gestionării deșeurilor pe care o va raporta Agenției de Protecția Mediului conform solicitărilor acesteia: monitorizarea modului de gestionare a deșeurilor generate și a tipurilor și cantității de deșeuri. Metodele de monitorizare, parametrii monitorizați, periodicitatea monitorizării și modul de raportare al datelor va fi stabilit de către autoritățile competente

Programul de monitorizare a factorilor de mediu propus pentru perioada de execuție/funcționare/dezafectare este prezentat în tabelul următor:

Tabelul 143. Program de monitorizare în perioada de execuție

Nr crt	Factor de mediu	Zona prelevare (puncte de monitorizare)	Indicatori	Frecvența monitorizării	Responsabilitatea
<b>Etapă de execuție</b>					
1.	Aer	Fronturi de lucru amplasate în apropierea zonelor locuite și organizări de șantier (Roman, Stația Mircești, Halta Pașcani Triaj, Halta Costești Iași, Stația Târgu Frumos, Stația Lețcani, Stația Iași, Stația Cristești Jijia )	Imisii SO2 NOx Pulberi în suspensie Pulberi sedimentabile	Trimestrial (pe toată perioada activă a fronturilor de lucru și organizărilor de șantier )	Constructor, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR
2.	Apă	Calitatea apei în zonele de	Indicatori (PH;	Trimestrial pe	Constructor, prin





Nr crt	Factor de mediu	Zona prelevare (puncte de monitorizare)	Indicatori	Frecvența monitorizării	Responsabilitatea
<b>Etapă de execuție</b>					
		intersecție ale proiectului cu corpurile de apă	materii în suspensie; CCO-Cr; CBO5; produse petroliere; metale grele.	perioada construcției pe măsura avansării fronturilor de lucru	intermediul unui laborator acreditat RENAR
3.	Sol	Organizări de șantier Platforme tehnologice poduri	PH hidrocarburi totale din produse petroliere; Metale grele	Anual și în cazul poluărilor accidentale	Constructor, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR
4.	Zgomot	Fronturi de lucru amplasate în apropierea receptorilor sensibili și organizări de șantier	nivel zgomot, dB (A)	Lunar	Constructor, prin intermediul unui laborator acreditat RENAR
<b>Etapă de funcționare/operare</b>					
5.	Apă	Calitatea apei în zonele de intersecție ale proiectului cu corpurile de apă	pH; materii în suspensie; CCO-Cr; CBO5; produse petroliere; metale grele.	Semestrial în primii 2 ani de operare.	Beneficiar
6.	Aer	Stații c.f. (zonele în care calea ferată traversează localități)	NO2; SO2; pulberi în suspensie; pulberi sedimentabile.	Anual în primii 2 ani de operare	Beneficiar
7.	Sol	Stații c.f. (zonele în care calea ferată traversează localități)	pH; Hidrocarburi totale din produse petroliere.	Anual în primii 2 ani de operare	Beneficiar
	Zgomot	Stații de cale ferată / interiorul localităților intersectate de calea ferată (în imediata apropiere a fațadelor celor mai apropiate locuințe de calea ferată)	Nivelul de zgomot dB(A)	Anual în primii 2 ani de operare	Beneficiar





Nr crt	Factor de mediu	Zona prelevare (puncte de monitorizare)	Indicatori	Frecvența monitorizării	Responsabilitatea
<b>Etapa de execuție</b>					
<b>Etapa de dezafectare</b>					
<i>Programul de monitorizare va fi similar celui din etapa de execuție.</i>					

## Program de monitorizare a impactului asupra biodiversității

Implementarea programului de monitorizare implică existența unor echipe de specialiști acreditați pentru realizarea monitorizărilor pe componenta de biodiversitate, care să includă cel puțin câte un expert pentru fiecare componentă Natura 2000 (avifauna, plante, nevertebrate, herpetofaună, mamifere flora și habitate. Rezultatele monitorizării vor fi centralizate și păstrate într-o bază de date și informații astfel încât la cererea autorităților de protecția mediului, acestea să poată fi raportate. Scopul acestor rapoarte de monitorizare este de a evalua impactul rezidual real și fundamentarea necesității unor potențiale măsuri suplimentare sau a unor locații suplimentare de monitorizare. Realizarea activităților de monitorizare se va face în conformitate cu cele mai bune practici și cu cerințele ghidurilor de monitorizare.

Independent de programul de monitorizare, titularul/contractorii au obligația de a raporta, conform cerințelor legale în vigoare, orice ucidere accidentală a specii lor de păsări, precum și a speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B ale OUG nr. 57/2007. Pentru derularea activităților de monitorizare a habitatelor și specii lor de interes comunitar se vor aplica strict cerințele metodologice ale ghidurilor pentru monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România, în baza articolului 17 din Directiva habitate, publicate pe site-ul Institutului de Biologie București al Academiei Române (<http://www.ibiol.ro/posmediu/rezultate.htm>); respectiv:

- Ghidul sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar: tufărișuri, turbării și mlaștini, stâncării, păduri;
- Ghidul de monitorizare a speciilor de plante de interes comunitar din România
- Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România;
- Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România
- Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România;
- Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România;





Responsabilitatea implementării programului de monitorizare aparține titularului proiectului. Responsabilitatea privind calitatea datelor colectate și raportate revine experților implicate în activitățile de monitorizare și autorilor rapoartelor de monitorizare. Pentru a asigura un nivel ridicat de calitate al activităților de monitorizare, titularul proiectului trebuie să se asigure că termenii de referință pentru execuția acestor servicii cuprind cerințele exprimate în acest raport, precum și că bugetul avut la dispoziție este suficient







UNIUNEA EUROPEANĂ

Studiu de fezabilitate „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”  
Codificare DPM-20-R00

GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale  
2014-2020

Contract Nr. 20/11.03.2020

Tabelul nr.144 - Program de monitorizarea a implementării măsurilor de reducere asupra speciilor si habitatelor

Perioada	Componenta N2000	Subcomponente	Descrierea măsurilor	Indicator măsurabil	Locația	Frecvența	Durata de de monitorizare
<b>MASURI DE PREVENIRE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI</b>							
Pre - construcție	Toate speciile/ habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	Inventar habitate și plante Inventar specii de fauna (nevertebrate, mamifere, amfibieni, reptile, păsări)	Planul de Management de Mediu (PMM) va detalia toate măsurile de evitare și reducere a impactului (alături de alte cerințe, de ex. plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale) prevăzute în studiile și actele de reglementare ale proiectului	PMM	În zonele fronturilor de lucru și pe întreg traseul dintre organizările de șantier și fronturile de lucru	Înainte începerii lucrărilor	Anterior începerii lucrărilor
Etapă de execuție	Toate speciile/ habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor -în	Inventar habitate și plante Inventar specii de fauna (nevertebrate, pești, mamifere, amfibieni, reptile, păsări)	Deschiderea frontului de lucru trebuie făcută după ce în prealabil responsabilii cu biodiversitatea au evaluat prezența speciilor de interes comunitar (amfibieni,	Raport de verificare a prezenței speciilor în teren în zona fronturilor de lucru ce urmează	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Pe toată perioada de execuție a proiectului





Perioada	Componenta N2000	Subcomponente	Descrierea măsurilor	Indicator măsurabil	Locația	Frecvența	Durata de de monitorizare
	ariile Natura 2000 limitrofe proiectului		reptile, mamifere, etc). În situația în care au fost identificate astfel de exemplare, se va realiza eliberarea amplasamentului de către experții în biodiversitate, în prezența unui reprezentant al ANANP, după obținerea în prealabil a aprobărilor legale, dacă este cazul.	a fi deschise			
	Specii invazive	Plante invazive	Specii de plante invazive identificate în etapa de execuție – actualizarea listei și a locațiilor de prezență	Numărul și tipul speciilor invazive	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Perioada de execuție a proiectului
	Victime accidentale	Nevertebrate, pești, mamifere, amfibieni, reptile, păsări	Lista victimelor accidentale din zona fronturilor de lucru, în etapa de execuție	Specia identificată ca victimă accidentală, locația, numărul indivizilor	Perimetrul lucrărilor	Semestrial	Perioada de execuție a proiectului





Perioada	Componenta N2000	Subcomponente	Descrierea măsurilor	Indicator măsurabil	Locația	Frecvența	Durata de de monitorizare
Etapa de funcționare	Toate speciile/ habitatele de interes conservativ aflate în vecinătatea lucrărilor	Inventar habitate și plante  Inventar specii de fauna (nevertebrate, pești, mamifere, amfibieni, reptile, păsări)	Modificări în structura habitatelor și distribuția speciilor în vecinătatea î Pentru speciile de faună modificări în: - distribuția speciilor; - utilizarea habitatelor folosite pentru necesități de hrană, odihnă și reproducere; - modificări ale principalelor zone de tranzit	Identificarea speciilor de plante, habitatelor și speciilor de interes comunitar în perioada derulare activităților feroviare modificări în raport înregistrările/ efectuate în perioada execuție lucrărilor	Zona de învecinare a proiectului cu a proiectului cu siturile Natura 2000	Semestrial	Primii 2 ani după finalizarea construcț
	Specii invazive	Plante invazive	Specii de plante invazive identificate actualizarea listei și a locațiilor de prezență	Numărul și tipul speciilor invazive	Zona de învecinare a proiectului cu a proiectului cu siturile Natura 2000	Semestrial	Primii 2 ani după finalizarea construcț
	Victime accidentale	Nevertebrate, pești, mamifere, amfibieni,	Specia, cauza decesului, numar indivizi identificați	Specia identificată ca victimă accidentală,	Zona de învecinare a proiectului cu a proiectului	Semestrial	Primii 2 ani după finalizarea construcț





Perioada	Componenta N2000	Subcomponente	Descrierea măsurilor	Indicator măsurabil	Locația	Frecvența	Durata de de monitorizare
		reptile, păsări		locația, numărul indivizilor	cu siturile Natura 2000		

Pentru etapa de dezafectare programul de monitorizare va fi similar celui din etapa de execuție.

Responsabil pentru implementarea programului de monitorizare a măsurilor este titularul proiectului.

În figurile următoare sunt prezentate grafic pozițiile punctelor de monitorizare atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare.







Figura nr. 81. Puncte de monitorizare - etapa de execuție a proiectului

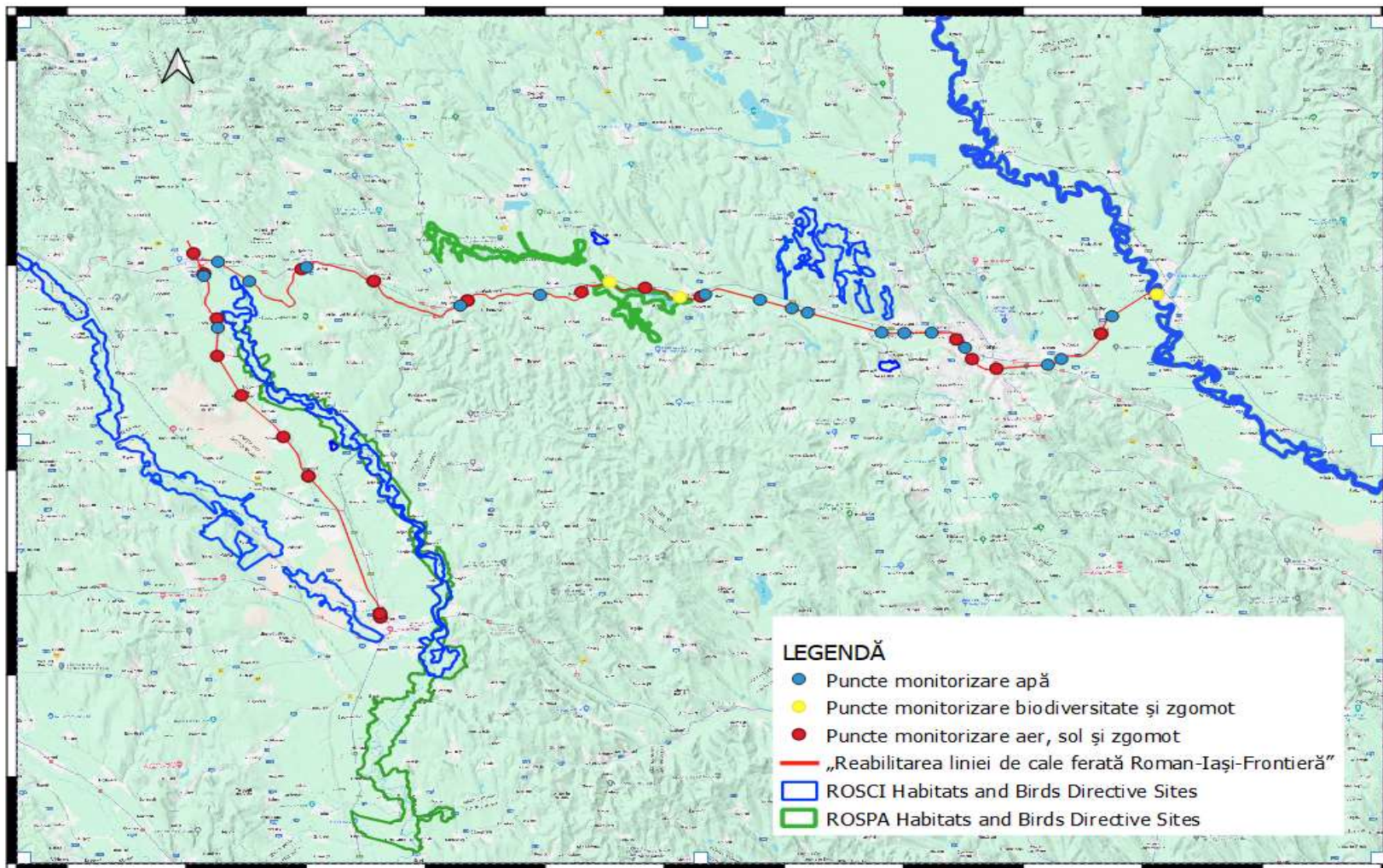
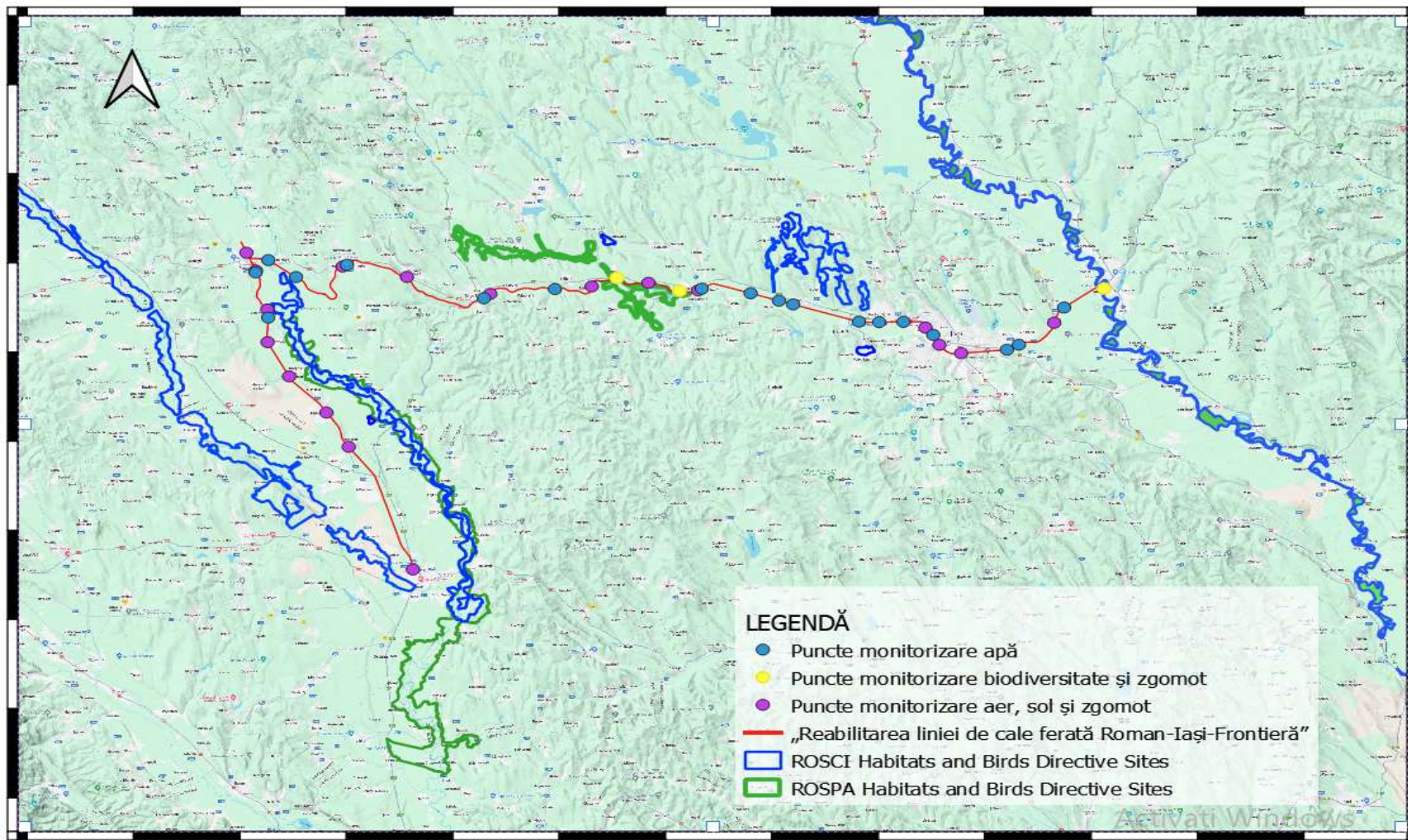






Figura nr. 82. Puncte de monitorizare - etapa de funcționare a proiectului





UNIUNEA EUROPEANĂ



## **IX. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ**

În capitolele anterioare detaliate în prezenta documentație au fost identificate toate sursele de impact potențial asociate proiectului propus atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în cea de funcționare a acestora. Impactul asociat acestor surse a fost evaluat sub aspectul caracterului direct sau indirect, al magnitudinii, extinderii, al complexității, reversibilității și al probabilității de producere. Față de acestea, prezentul capitol identifică și detaliază răspunsuri și soluții cu privire la impactul factorilor de risc precum agenții nocivi, raza de acțiune posibilă, gradul de risc și riscurile naturale identificate în zona amplasamentului .

O astfel de evaluare integrată a vulnerabilității la riscurile de accidente majore și/sau dezastre urmărește să determine dacă proiectul propus este într-adevăr vulnerabil la determinarea apariției acestor tipuri de evenimente și, oferă , în caz de necesitate, recomandări pentru a evita/reduce aceste riscuri.

Ca urmare a identificării și evaluării riscurilor majore naturale și a celor provocate de om în prezenta documentație, se va propune o serie de măsuri de control și de gestionare a impactului lor semnificativ, pentru a se asigura respectarea standardelor minime de prevenire existente, a cerințelor de siguranță, a codurilor clădirilor, a planificării îmbunătățite a utilizării terenurilor etc.

Conform literaturii de specialitate accidentul major de mediu este definit ca orice eveniment survenit, cum ar fi emisiile de substanțe periculoase, incendii sau explozii, ce pot rezulta din evoluții necontrolate în cursul exploatării oricărui obiectiv, care conduce la apariția imediată sau întârziată a unor pericole grave asupra sănătății populației și/sau asupra mediului, în interiorul sau în exteriorul obiectivului.

Luând în calcul prevederile Legii nr.59/2016 *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*, facem precizarea că deși în perioada de execuție se utilizează substanțe chimice periculoase (carburanți, diverse chimicale) acestea sunt în cantități cu mult sub valorile prag prevăzute în Anexa 1 – coloana 2 la Legea nr. 59/2016. Prin





urmare, prezența substanțelor chimice periculoase pe amplasament în perioada de execuție a lucrărilor de reabilitare nu este susceptibilă să inițieze accidente majore.

**În perioada de operare** sunt programate transporturi feroviare de mărfuri periculoase, cu potențial de producere a unor accidente. Conform prevederilor art .2 din Legii 59.2016 Legii 59/2016 *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase* transportul substanțelor periculoase pe căi ferate și depozitarea temporară direct relaționată cu mijlocul/modalitatea de transport nu intră sub incidența legislației menționate anterior.

Art 2 alin (2) *Prezenta lege nu se aplică:*

c) *transportului de substanțe periculoase și depozitării temporare direct legate de transportul pe căi rutiere, căi ferate, căi de navigație fluvială interne, căi maritime sau aeriene, în afara amplasamentelor care intră sub incidența prevederilor prezentei legi, inclusiv încărcării, descărcării și transportului la ori de la alte mijloace de transport pe docuri, pontoane sau stații de triaj;*

În acest context, operatorul de transport feroviar are totuși obligația de a asigura securitatea transportului pe toată durata acestuia, în conformitate cu prevederile ) Regulamentului privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase, care figurează în anexa C la „Convenția~ privind transporturile internaționale feroviare (COTIF)” (RID).

Proiectul analizat nu intră sub incidența legislației privind controlul activităților nucleare - Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare, care transpune în legislația națională Directiva 2009/71/Euratom a Consiliului din 25 iunie 2009 de instituire a unui cadru comunitar pentru securitatea nucleară a instalațiilor nucleare, JO L 172, 2.7.2009, p. 18)

### ***Managementul riscului***

Managementul riscurilor presupune identificarea și evaluarea riscurilor, identificarea și stabilirea răspunsului la risc în vederea micșorării posibilității de apariție a riscurilor, cât și diminuarea consecințelor produse, ca urmare a materializării riscurilor. Managementul riscului are ca etape principale identificarea hazardurilor, analiza calitativa si cantitativa a riscurilor, analiza cost-beneficiu corelată cu managementul schimbărilor și luarea deciziilor. Identificarea hazardurilor constituie de obicei punctul de plecare pentru procesul de evaluare a riscurilor. Exista





metodologii realizate și adoptate la nivel european pe care și România le implementează ca urmare a procesului de aderare în UE. Alegerea unei metode de evaluare a riscului depinde în primul rând de activitatea, obiectivul sau substanța supusă analizei, dar și de datele și cunoștințele avute la dispoziție

Prezentul studiu prognozează posibilele impacturi ale obiectivului urmărit, identifică modalitățile de reducere și prezintă prognoze și opțiuni ale factorilor de decizie.

Riscul este definit ca fiind probabilitatea de expunere a omului, a bunurilor create de acesta, precum și a componentelor mediului înconjurător la acțiunea unui anumit hazard de o anumită mărime. Riscul reprezintă nivelul probabil de pierderi și pagube produse de un anumit fenomen natural sau grup de fenomene, într-un anumit loc și într-o anumită perioadă. Riscul este definit ca:  $R = f \times C$  unde:  $R$  = riscul, în unități de “consecință” pe unitatea de timp;  $f$  = frecvența de apariție a evenimentului (unități de timp)<sup>-1</sup>;  $C$  = consecința evenimentului, în unități corespunzătoare (pierderi financiare, impact asupra sănătății).

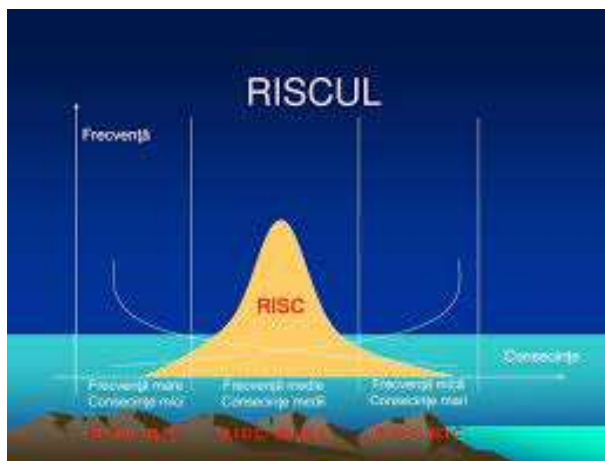


Figura nr.83 . Dependenta riscului de frecvente si gravitatea evenimentelor

Procedura de evaluare a riscului include următoarele etape:

- Identificarea hazardelor;
- Evaluarea expunerii (determinarea magnitudinii efectelor fizice ale evenimentelor nedorite);
- Evaluarea consecințelor (evaluarea posibilelor daune cauzate prin manifestarea evenimentelor nedorite);
- Estimarea riscului (integrarea estimării asupra probabilității de manifestare a evenimentului nedorit cu evaluarea consecințelor)



Evaluarea riscului de mediu nu este întotdeauna cuantificabilă matematic. Motivele includ lipsa unei metodologii general acceptate, lipsa unor studii de caz și nu în ultimul rând a datelor necesare pentru a desfășura o analiza de risc cuprinzătoare.

În cadrul prezentei documentații evaluarea riscului a fost efectuată luând în considerare toate riscurile potențiale existente corelate cu o viziune de ansamblu a interacțiunilor posibile dintre vulnerabilități și amenințări.

Prezintă interes în analiza impactului vulnerabilitatea proiectului la un eventual accident sau dezastru (de exemplu exemplu cutremure), cât și dezastre provocate de om (de exemplu, riscuri tehnologice) care ar putea împiedica în mod semnificativ activitățile și obiectivele proiectului și care ar putea avea efecte adverse. Modalitatea de integrare a aspectelor de riscuri de accidente majore și/sau dezastre a fost descrisă în capitolele anterioare. La întocmirea acestui capitol, s-a ținut cont de următoarele aspecte:

1. Orice risc asociat cu proiectul:
  - din manevrarea materialelor periculoase;
  - datorită focului, exploziilor;
  - datorită accidentelor de trafic;
  - avarii;
  - expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.).
3. Descrierea măsurilor de prevenire și modul de răspuns la accidente și evenimente nedorite (măsuri de prevenire, pregătire, planuri pentru orice incidente, planuri de urgență etc.).
4. Necesitatea unui plan în care se detaliază pregătirea pentru o situație de urgență. Vulnerabilitatea proiectului la un eventual accident sau dezastru este dată atât de dezastrele naturale (de exemplu cutremure), cât și dezastrele provocate de om (de exemplu, riscuri tehnologice, război) care ar putea împiedica în mod semnificativ activitățile și obiectivele proiectului și care ar putea avea efecte adverse

Potențialele situații de risc de accidente majore și/sau dezastre care pot fi asociate Proiectului în etapele de execuție și funcționare pot fi generate în special de:

- **riscurile naturale** și evenimentele extreme, reprezentate de inundații, furtuni, fulgere, alunecări de teren, soluri erodate, evenimente seismice;
- **riscurile antropice**, reprezentate de riscul de producere a incendiilor, riscul de accidente și îmbolnăviri profesionale, riscul de producere a unor poluări accidentale a factorilor de mediu (aer, apă, sol).





Pentru riscurile identificate în cadrul prezentului studiu ca fiind medii spre ridicate s-au prevăzut măsuri specifice de adaptare și ameliorare a efectelor pe care le au sau le pot avea schimbările climatice și hazardele asociate acestora asupra Proiectului, în scopul de a minimiza pe cât posibil efectele adverse provocate de acestea.

## 1. Riscuri naturale

**Încadrarea în zone de risc natural a** tronsonului de cale ferată în zonificarea de risc natural se va face conform legii nr. 575 din 2001, privind planul de amenajare a teritoriului național – secțiunea a V-a- Zone de risc natural. Termenii specifici folosiți în lege corespund definițiilor cuprinse în Glosarul internațional al termenilor de baza specifici managementului dezastrelor, editat de Departamentul Afacerilor Umanitare (DHA), Geneva, decembrie 1992, DHA/93/96, sub egida O.N.U. Această terminologie a fost adoptată și în legislația țărilor aparținând Comunității Europene.

- **Risc** – estimare matematică a probității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru;
- **Cutremur** – mișcare vibratoare a scoarței terestre, generată de o ruptură brutală în aceasta, ce poate duce la victime umane și distrugerii materiale.
- **Inundație** – acoperire a terenului cu un strat de apă în stagnare sau în mișcare, care, prin mărime și durată, poate provoca victime umane și distrugerii materiale, ce dereglează buna desfășurare a activităților socio-economice din zona afectată.
- **Alunecare de teren** – deplasare a rocilor și/sau a masivelor de pământ care formează versanții unor munți sau dealuri, a pantelor unor lucrări de hidroameliorații sau a altor lucrări funciare, ce poate produce victime umane și pagube material

Astfel, principalele riscuri naturale de accidente majore și/sau dezastre sunt reprezentate de inundații, secetă / disponibilitatea resurselor de apă, alunecări de teren, cutremure.

### a. Risc de cutremure

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1/93, terenul studiat se situează în interiorului izoliniei de gradul 8 pe scara MSK (Figura nr ).

Conform hărților de zonare seismică (P100-1/2013), amplasamentul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de  $ag=0,5g$ , cu o perioadă de colț a spectrului seismic  $TC=0,7$  s, pentru un seism cu perioada medie de revenire de 225 ani.

Adâncimea de îngheț maximă în zona amplasamentului, conform observațiilor locale, este de (-) este de 90-110 cm de la cota terenului natural.





Conform Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – “Zone de risc natural” singura unitate administrativ teritorială urbană din zona de studiu amplasată în zonă pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este minim VII și trebuie să facă obiectul planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor este

### **b. Risc de alunecări de teren**

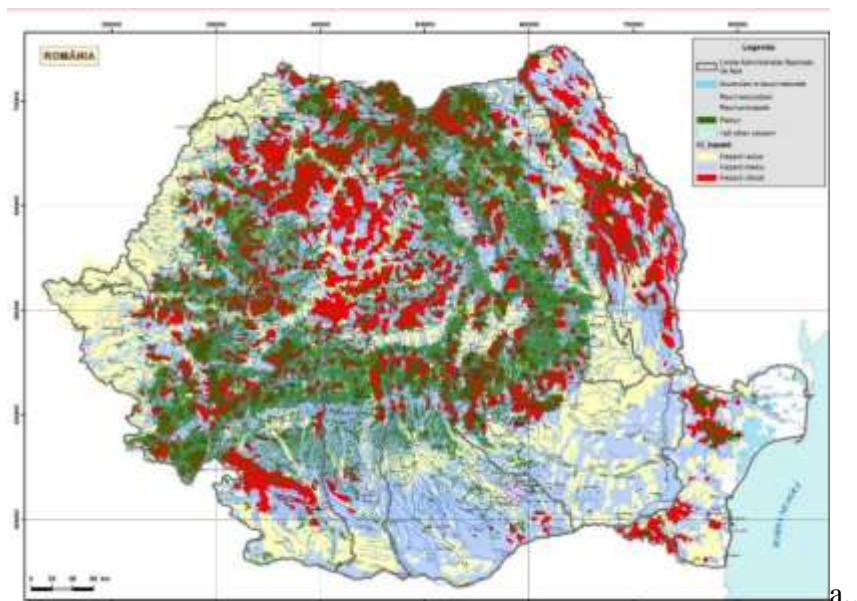
În general, alunecările de teren pot să apară din cauza: defrișării pădurilor (acestea un rol important în fixarea solului), cutremure și ploi abundente. În următoarea figură este reprezentat riscul la alunecări de teren Conform *GT 025-2000 "Ghid privind macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului de alunecări de teren"*, zona de interes este caracterizată prin potențial ridicat, probabilitatea de producere fiind mare la fel ca și în anexa nr. 6 din legea 575/2001. Această probabilitate este valabilă pentru toate zonele pe care le traversează linia de cale ferată. După cum se poate observa, proiectul este situat în zone cu risc ridicat.

Pentru asigurarea capacității de răspuns în cazul potențialelor riscuri naturale se va realiza și implementa Planul pentru situații de urgență pentru perioada de execuție, care va fi elaborat de către antreprenorul care va executa lucrările de construcții – montaj și, respectiv Planul pentru situații de urgență pentru perioada de funcționare este obligația beneficiarului.

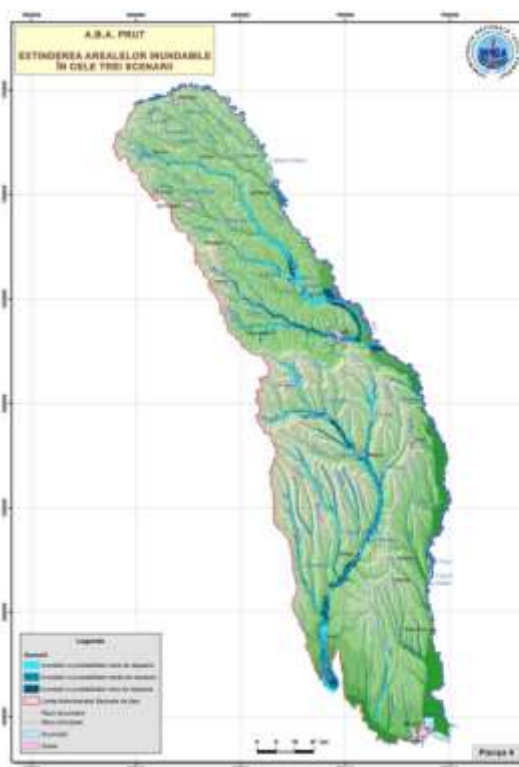
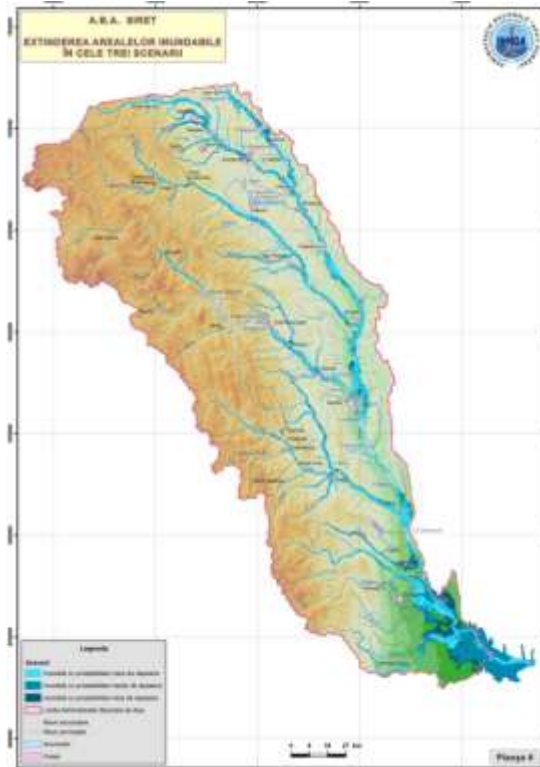
### **c. Risc de inundații**

Inundațiile cauzează daune mult mai generale decât orice alt hazard natural (IPCC, 2007) și sunt principala cauză a perturbărilor în sistemele de transport, legate de vreme (Pregolato et al., 2017, în Wang et. al, 2020) . Conform Planului de Management al riscului la inundații Siret și Prut-Bârlad și a hărților de risc la inundații disponibile online, proiectul se interesează cu zone care prezintă risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R- Areas with Potential Significant Flood Risk) pe lungimea tronsonului detaliate conform hartii cu zonele cu risc potential semnificativ la inundații

Conform Sintezei privind Managementul riscurilor de dezastre, care detaliază harta de hazard pentru inundații și harta cu zonele inundabile ca urmare a revărsării râurilor, elaborate în cadrul RO-RISK, zona aferentă proiectului de investiții prezintă nivel ridicat de risc privind inundațiile și inundații istorice ca urmare a revărsării râurilor



a.



a.

C.

Figura nr 84. Harta de hazard pentru inundații

## 2. Riscuri antropice





## a. Riscul de incendiu

Identificarea riscului de producere a incendiilor reprezintă procesul de stabilire și determinare a factorilor ce pot genera, contribui și/sau favoriza producerea, dezvoltarea și/sau propagarea unui incendiu.

Principalii factori de identificare a riscului de producere a incendiilor sunt:

- sursele de aprindere existente;
- incompatibilitatea dintre natura incendiilor și substanțele de stingere utilizate
- condițiile (împrejurările) preliminare care pot determina sau favoriza aprinderea;
- manipularea necorespunzătoare a combustibilului pentru utilajele din dotare;
- factorul uman prin nerespectarea normelor de apărare împotriva incendiilor
- materialele și substanțele combustibile utilizate pe amplasament;
- condiții locale care pot determina sau favoriza aprinderea (de ex: scânteii de ordin mecanic);
- scurtcircuit la acționările electrice.

*În etapa de execuție*, vor exista potențiale puncte de risc de incendiu în zona spațiilor de depozitare. Pentru prevenirea incendiilor, în incinta șantierului se vor organiza un număr adecvat de puncte de intervenții PSI, dotate cu mijloace de stins incendiu.

Măsurile de prevenire a incendiilor care trebuie implementate la transport, depozitare, montaj, exploatare, întreținere și reparații sunt următoarele:

- spațiile de depozitare, montaj, exploatare, întreținere și reparații vor fi prevăzute cu toate dotațiile de securitate la incendiu conform legii;
- alegerea unor substanțe de stingere compatibile cu natura incendiilor posibile;
- în perioada de execuție, executantul are obligația de a asigura securitatea obiectivelor învecinate împotriva incendiilor și de a dota locurile de muncă cu materiale și echipamente de stins incendiu;
- este interzisă folosirea focului deschis în locurile în care se utilizează, manipulează, depozitează substanțe combustibile, sau care, în prezența focului deschis prezintă pericol de incendiu sau de explozie;
- căile de acces, de evacuare și de intervenție trebuie să fie menținute în permanență practicabile și curate;
- deșeurile și reziduurile combustibile rezultate, se colectează ritmic, dar obligatoriu la terminarea schimbului și se depun în locurile destinate depozitării sau distrugerii lor, astfel încât locurile de muncă să fie în permanență curate;
- se vor prevedea dotații de prima intervenție în caz de incendiu.



În *etapa de funcționare* vor exista potențiale puncte de risc de incendiu ca urmare a:

- defecțiuni tehnice la materialul rulant;
- fumatul în locuri nepermise;
- scurgeri de lichide inflamabile de la garniturile de tren;

Măsurile de prevenire a incendiilor care trebuie implementate la transport, depozitare, întreținere și reparații sunt următoarele:

- mentenanța periodică;
- respectarea măsurilor de siguranță și prevederile referitoare la modalitățile de stocare și manipulare a substanțelor inflamabile;
- respectarea măsurilor și regulilor privind fumatul.

-

În *etapa de dezafectare*, riscurile de accidente sunt similare cu cele descrise în etapa de execuție.

#### **b. Riscul de accidente și îmbolnăviri profesionale**

În *etapa de execuție*, activitățile care reprezintă potențiale surse de risc sunt reprezentate de manevrarea utilajelor și mijloacelor de transport; circulația rutieră internă și pe drumurile de acces; electrocutări, arsuri, orbiri de la aparatele de sudură; inhalații de praf sau gaze; căderi de la înălțime sau în excavații;

Principalii factori de risc de accidentare și îmbolnăviri profesionale cu care se confruntă participanții în procesul de muncă sunt:

- neutilizarea echipamentului individual de protecție și alte mijloace de protecție acordate obligatoriu și gratuit salariaților, precum și altor categorii de persoane care desfășoară activități, ca persoane juridice sau fizice;
- nerespectarea instrucțiunilor de protecția muncii specifice locului de muncă, respectiv activității depuse de persoanele participante la procesul de muncă;
- utilizarea de echipamente tehnice necorespunzătoare din punct de vedere al prevederilor din normele, standardele și din alte reglementări referitoare la protecția muncii, în sensul că nu trebuie să pună în pericol sănătatea sau viața salariaților;
- desfășurarea activității fără autorizație din partea inspectoratului teritorial de muncă, pentru funcționarea unității în condițiile legii din punct de vedere al sănătății și securității în muncă;
- lipsa măsurilor tehnice, sanitare și organizatorice de protecție a muncii, corespunzător condițiilor de muncă și factorilor de mediu specifici unității, respectiv activităților din cadrul unității sau nerespectarea acestora;







- nerespectarea obligațiilor ce-i revin, conform legii, de către conducerea persoanei juridice în privința stabilirii atribuțiilor și răspunderilor ce le revin participanților din subordine la procesul de muncă, corespunzător funcțiilor exercitate;
- neelaborarea de reguli proprii pentru aplicarea normelor de protecția muncii, corespunzător condițiilor de desfășurare a activității la locul de muncă;
- neefectuarea controlului în ce privește cunoașterea și aplicarea de către toți participanții la procesul de muncă, a măsurilor tehnice, sanitare și organizatorice stabilite în conformitate cu prevederile legii în domeniul sănătății și securității în muncă;
- neinformarea fiecărei persoane, anterior angajării, asupra riscurilor la care se expune la locul de muncă, precum și asupra măsurilor de prevenire necesare;
- angajarea de persoane neautorizate pentru exercitarea de meserii la care sunt prevăzute în mod expres prin normele de sănătate și securitate în muncă, condiții speciale de autorizare;
- nesesizarea și/sau nesemnarea la timp a oricăror defecțiuni tehnice sau situații care constituie pericole potențiale de accidentare sau îmbolnăvire profesională;

Măsurile generale propuse pentru prevenirea accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale în *etapa de execuție* sunt următoarele Pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, începând cu faza de planificare a lucrărilor, precum și pe tot parcursul tuturor lucrărilor, s-au prevăzut o serie de măsuri de prevenire și protecție, specifice fiecărei etape:

- organizarea corespunzătoare a șantierului, cu respectarea instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă realizarea de instructaje periodice ale personalului de lucru, care să prevadă explicații detaliate ale potențialelor situații de risc și modurile de intervenție asociate fiecărui risc identificat;
- asigurarea tuturor sistemelor necesare pentru intervenția promptă și eficientă în situația apariției unor accidente;
- asigurarea utilizării de către personalul de lucru a tuturor echipamentelor de siguranță și securitate în muncă (casca, masca, încălțăminte, hamuri de siguranță) în funcție de lucrările executate;
- semnalizarea adecvată a zonelor în care se execută lucrări, inclusiv a locațiilor cu potențiale hazarde din zonele de execuție a lucrărilor și desfășurarea activităților pe baza procedurilor/tehnologiilor de lucru;
- intervențiile se vor efectua numai de către persoane autorizate și desemnate în acest scop;
- verificare periodică a prizei de pământ și a tuturor utilajelor utilizate în etapa de construcție; elaborarea unui plan de urgență în caz de incendiu și calamități;





- pentru a evita căderea muncitorilor, pământului sau materialelor, sprijinirile vor depăși cu cel puțin 0,15 m marginea superioară a rigolelor;
- la execuția lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier;
- personalul muncitor trebuie să aibă cunoștințe profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor.
- este necesar să se facă instructaje cu toți oamenii care iau parte la procesul de realizare a investiției. Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor de pe șantier, în interes de serviciu sau interes personal;
- mecanismele de ridicat vor fi deservite numai de personalul calificat. Nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor;
- în timpul transportului pe verticală, elementele de construcție vor fi asigurate contra deplasărilor longitudinale sau transversale. Operațiile de încărcare și descărcare manuală se vor face prin rostogolire pe plan înclinat, cu ajutorul unor dispozitive corespunzătoare sarcinilor respective și controlate înainte de începerea lucrărilor la folosirea macaralelor se vor respecta sarcinile admise de acestea;
- efectuarea operațiunilor de încărcare-descărcare se va face sub conducerea șefului de echipă care răspunde de așezarea macaralelor în raport cu greutatea materialelor de construcție și cu capacitatea acestora, precum și cu întreaga manevră de coborâre. Se vor monta podețe pentru traversarea rigolelor. Se vor monta plăcuțe avertizoare care să semnalizeze locurile periculoase pe timp de zi și de noapte;
- se interzice prezența personalului muncitor în rigole, puțuri sau goluri când se coboară sau se ridică în acestea sau prin acestea, țevi, accesoriile lor sau alte materiale.

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 300/2006, pentru toată perioada de realizare a proiectului, beneficiarul va numi un coordonator în materie de securitate și sănătate. Coordonatorul în materie de securitate și sănătate va elabora planul de securitate și sănătate în muncă pe toată perioada de realizare a proiectului. Acest plan va conține ansamblul de măsuri de securitate și sănătate specifice lucrărilor pe care antreprenorul le execută pe șantier (măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală) și va fi actualizat ori de câte ori este cazul. Vor fi avute în vedere următoarele texte legislative - prevederi legale și cerințe specifice privind securitatea și sănătatea la locul de muncă:

- Legea securității și sănătății în muncă - Legea nr. 319/2006;
- Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, modificată și completată cu H.G. nr. 955/2010;
- Cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/ sau sănătate la locul de muncă H.G. nr.971/2006;



- Cerințe minime de securitate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici – H.G. nr. 1218/2006;
- Cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători ai echipamentelor individuale de protecție la locurile de muncă – H.G. nr. 1048/2006;
- Cerintele minime de securitate si sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucratori a echipamentelor de muncă H.G. nr. 1146/2006;
- Cerințele minime de securitate si sănătate pentru locurile de muncă H.G. nr. 1091/2006;
- Cerințele minime de securitate si sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot H.G. nr. 493/2006;
- Cerințele minime de securitate si sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații H.G. nr. 1876/2005;
- Cerintele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucratori, în special de afecțiuni dorsolombare H.G. nr. 1051/2006;
- Masurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă O.U.G. nr. 99/2000;
- Supravegherea sănătății lucrătorilor H.G. nr. 355/2007, modificată și completată cu H.G. nr. 1169/2011;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții - ed.1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală.

Măsurile de securitate și sănătate în muncă nu sunt limitative și se vor completa de către beneficiar și executantul lucrărilor, pe baza experienței acumulate în domeniu, și cu alte măsuri, în funcție de specificul locului de muncă

În *etapa de operare/funcționare*, riscurile de accidente asociate proiectului sunt determinate de:

- Deraierea trenului – determinat de eroare umană respectiv neefectuarea verificărilor tehnice ale garniturilor de tren sau a defecțiunilor apărute la terasamentul CF;
- Coliziuni și acostări între trenuri în mișcare sau în staționare – aceste riscuri se datorează în principal erorii umane, prin abaterea atenției de la comunicațiile prin radio, interpretarea eronată a semnalului și a semnificației indicațiilor, gararea incompletă a trenurilor în Halte de mișcare, stații CF etc.;
- Coliziuni ale trenurilor cu vehiculele rutiere la trecerile de nivel
- Incendii la vehiculele feroviare – determinate de neefectuarea verificărilor tehnice ale garniturilor de tren, fumatul în locuri nepermise, scurgeri de lichide inflamabile de la garnitura de tren;



- Accidente de persoane cauzate de materialul rulant în mișcare – persoane lovite de un vehicul feroviar .

Conform OUG 73/2019 privind siguranța feroviară, responsabilitatea exploatării sigure a sistemului feroviar și a controlului riscurilor asociate cu acesta aparține administratorilor de infrastructură și operatorilor de transport feroviar, care au obligația să obțină autorizația de siguranță emisă de Autoritatea de Siguranță Feroviară și să pună în aplicare măsurile necesare de control al riscurilor prin aplicarea standardelor și normelor naționale de siguranță și prin instituirea unui Sistem de Management al Siguranței (SMS).

În *etapa de dezafectare*, riscurile de accidente sunt similare cu cele descrise în etapa de execuție.

### c. Riscul de producere a unor poluări accidentale a factorilor de mediu (aer, apă, sol).

Poluarea accidentală reprezintă orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice sau bacteriologice ale factorilor de mediu, produsă prin accident, avarie sau altă cauză asemănătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijente ori calamități naturale în urma căreia factorii de mediu (apa, aerul, solul) devin impropriei folosirii în scopurile dinaintea poluării.

Cauzele care conduc la producerea poluărilor accidentale sunt determinate în principal de:

- nerespectarea regulamentelor de construcție, funcționare și exploatare;
- accidente tehnice;
- descărcări intenționate.

În *etapa de execuție* a lucrărilor, posibilele evenimente care pot determina poluări accidentale a factorilor de mediu sunt reprezentate de scurgeri accidentale de combustibili/lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele de transport utilizate pe amplasament, ca urmare a unor defecțiuni, de deversări de substanțe și materiale pe sol sau ca urmare a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor periculoase (uleiuri uzate și ambalaje de la vopsele). Pentru a evita aceste situații se recomandă verificarea periodică a amplasamentului și respectarea măsurilor de bune practici recomandate în cadrul studiului în vederea evitării și reducerii efectelor asupra mediului.

Executantul lucrărilor va lua toate măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere, care ar putea să apară ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice în timpul execuției lucrărilor proiectate. În cazul apariției unei poluări accidentale pe perioada derulării execuției lucrărilor constructorul va anunța imediat ABA Siret/Prut-Bârlad, acționând imediat pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor, în conformitate cu **Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale**, elaborat înainte de începerea lucrărilor de execuție. În astfel de situații întreaga răspundere din punct de vedere al depoluării zonei, precum și suportarea costurilor necesare intervenției în scopul limitării efectelor și îndepărtării factorului poluant vor fi suportate de poluator, conform prevederilor legale, cu respectarea principiului poluatorul plătește.





În *etapa de funcționare* principalul risc cu implicații și asupra mediului înconjurător este reprezentat de accidente feroviare în scenariul în care sunt implicate trenuri marfă care transportă substanțe periculoase, ce ar putea să producă contaminări semnificative ale solului, apelor subterane sau apelor de suprafață.

În cazul transporturilor feroviare riscurile de producere a accidentelor sunt strâns legate de nivelul de mentenanță al liniei, calitatea materialului rulant, vitezele de deplasare pe anumite tronsoane, complexitatea șinei (cu risc deosebit în cazul nodurilor de cale ferată și a trecerilor la nivel cu aceasta). De asemenea în cazul liniilor electrificate există riscul distrugerii transformatoarelor din zona șinelor

În toate etapele de *execuție, operare și dezafectare* vor fi elaborate **Planuri de prevenire și management al situațiilor de urgență**. Aceste planuri vor viza potențialele riscuri naturale și antropice identificate mai sus, și vor include și prevederi privind prevenirea și combaterea poluărilor accidentale, cu scopul protecției și siguranței publice și a mediului atunci când apar situațiile de urgență. Planurile vor cuprinde structuri organizatorice, responsabilități, proceduri, procedura de apelare, instruire a personalului de exploatare, resurse și alte aspecte necesare a fi implementate în vederea asigurării capacității de răspuns la situațiile de urgență asociate Proiectului .

Analiza situațiilor de risc pune în evidență faptul că activitățile propuse în cadrul proiectului prezintă un grad de risc scăzut pentru sănătatea umană și a mediului înconjurător. Precizăm însă că aprecierea efectelor s-a făcut ținând cont de măsurile propuse pentru minimizarea riscului și a efectelor asociate.







## X. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE

Prezentul rezumat netehnic a fost elaborat pentru a prezenta concluziile Raportului privind Impactul asupra Mediului pentru proiectul *Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră*.

În cadrul RIM au fost identificate atât impacturile pozitive și negative asociate proiectului *Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră* asupra mediului și comunităților cât și măsurile necesare pentru evitarea, reducerea sau monitorizarea acestor impacturi în conformitate cu legislația națională și europeană.

### BENEFICIAR

Denumire titular: Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA. .

Adresa: B-dul Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, București

Tel. 0213-192.400, fax: 0213-192.401

Persoană de contact: Manuela BADEA - Șef Serviciu,

tel. 0730.640.557, e-mail: manuela.badea@cfr.ro

### LOCALIZAREA PROIECTULUI

Proiectul are ca obiectiv reabilitarea liniei de cale ferată și a infrastructurii feroviare pe tronsonul Roman -Iași -Frontieră(Ungheni) Modernizarea implică în principal îmbunătățirea infrastructurii și a sistemului feroviar astfel încât să se poată atinge viteze de maxim admise de traseu de 160 km/ h.

#### Obiectivele generale ale proiectului sunt următoarele:

- Îmbunătățirea parametrilor infrastructurii feroviare pentru creșterea vitezei maxime de circulație la 120 km/h pentru trenurile de marfă și, respectiv minim la 160 km/h pentru trenurile de călători;
- Asigurarea interoperabilității prin implementarea STI; în special în ceea ce privește: sarcina pe osie (maxim 22,5 t), gabarit de încărcare C, lungimea liniilor din stație, facilități pentru persoane cu mobilitate redusă;
- Conformitatea infrastructurii și suprastructurii de cale ferată cu parametri tehnici ceruți de standardele și cadrul legislativ și de reglementare național și european în vigoare conform standard de proiectare pana la 200 km /ora;
- diminuarea efectelor adverse asupra mediului;
- Creșterea capacității de tranzit;
- Dublarea și electrificarea liniei de cale ferată de la Stația Socola până la limita Stației Ungheni Prut;
- Desființare Halta Pietrișu și transformarea H.m. Holboca într-un Punct de oprire care va fi situat la aproximativ 600 m mai in fata a halta;





- Înființarea unei a 3a linii între Stația Lețcani (Cap Y) până la Stația Iași (Cap X), pentru accesul la trenul Metropolitan

Prin implementarea proiectului, linia de cale ferată va fi realizată în conformitate cu parametrii tehnici ceruți de standardele și legislația europeană în vigoare.

## Localizarea proiectului

Din punct de vedere administrativ linia c.f. Roman – Iași – Frontieră este situată pe raza Sucursalei Regionale de Cale Ferată Iași, iar din punct de vedere administrativ teritorial linia se desfășoară pe 2 județe:

- Județul Neamț: km 345+268 – 359+923
- Județul Iași: 359+923-387+468 și km 000+000 – km 429.053

Linia c.f. parcurge terenuri intravilane și extravilane pe teritoriul a 22 UAT -uri, dintre care:

- 4 pe teritoriul județului Neamț
  - UAT Roman;
  - UAT Cordun;
  - UAT Săbăoani;
  - UAT Gherăești
- 18 pe teritoriul județului Iași
  - UAT Iași;
  - UAT Pașcani;
  - UAT Târgu Frumos;
  - UAT Podu Iloaiei;
  - UAT Mircești;
  - UAT Hălăucești;
  - UAT Mogoșești-Siret;
  - UAT Stolniceni-Prăjescu;
  - UAT Ruginoasa;
  - UAT Heleșteni;
  - UAT Costești;
  - UAT Ion Neculce;
  - UAT Bălțați;
  - UAT Dumești;
  - UAT Lețcani;





- UAT Miroslava;
- UAT Holboca;
- UAT Ungheni.

Proiectul *Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră* se desfășoară până la intersecția cu frontiera de stat, cu Republica Moldova (până la 25 m după stația Ungheni Prut, la limita podului Eiffel).

Având în vedere că scopul proiectului de investiție este de reducere a timpilor de deplasare prin creșterea vitezei și a zgomotului prin modernizarea căilor de rulare nu se estimează că prezentul proiect va genera impact transfrontalier.

Prezentul proiect de investiții nu intersectează arii naturale protejate de interes comunitar. În schimb în proximitatea amplasamentului se află o serie de arii protejate, situate la o distanță de cel mult 5 km față de limita proiectului precum:

- Râul Moldova între Tupilași și Roman (SiteCode: ROSCI0364) – 1 km;
- Râul Siret între Pașcani și Roman (SiteCode: ROSCI0378) - cea mai mică distanță față de arie este 0,3 km. Calea ferată supratraversează râul Siret la aproximativ 2 km față de limita nordică a ariei protejate;
- Lunca Siretului Mijlociu (SiteCode: ROSPA0072) – cea mai mică distanță de amplasament fiind la aproximativ 1 km;
- Lunca Mircești (SiteCode: ROSCI0107) declarată în 2020 ca arie naturală protejată, este situată la distanța de aproximativ 3 km față de linia de cale ferată;
- Acumulările Sârca - Podu Iloaiei (SiteCode: ROSPA0150).- Calea ferată este învecinată de o parte și de alta de cele 2 secțiuni ale ariei protejate Sârca - Podu Iloaiei;
- Spinoasa (SiteCode: ROSCI0438) – la aproximativ 3,4 km de amplasament;
- Sărăturile din Valea Ilenei (SiteCode: ROSCI0221) – situată la 0,6 km de amplasament;
- Dealul lui Dumnezeu (SiteCode: ROSCI0058) – situat la aproximativ 3,8 km de amplasament;
- Valea lui David (SiteCode: ROSCI0265) – situată la aproximativ 1,3 km;
- Pădurea Uricani (SiteCode: ROSCI0181) – situată la aproximativ 2,7 km de amplasament;
- Râul Prut (SiteCode: ROSPA0168, ROSCI0213), față de care proiectul se apropie până la o distanță de circa 25 m (fără a se intersecta cu aria protejată), la limita podului Eiffel, pod ce face legătura cu rețeaua feroviară a Republicii Moldova.

### **Caracteristicile proiectului**

Proiectul propus se realizează pe terenuri aparținând domeniului public proprietatea statului aflate în administrarea CN CFR, având categoria de folosință a terenului căi de comunicație feroviară și protecție a infrastructurii feroviare.





Pentru implementarea proiectului au fost emise următoarele certificate de pe un an :

- Certificat de urbanism nr. 294/14.12.2022, emis de către Consiliul Județean IAȘI;
- Certificat de urbanism nr. 509/29.11.2022, emis de către Consiliul Județean NEAMȚ.

### ***Lucrări de construcție***

Principalele tipuri de lucrări prevăzute în prezentul proiect:

- Lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente c.f.
- Poduri, podețe, pasaje
- Lucrări de consolidare
- Lucrări de construcții civile
- Lucrări de semnalizări și centralizări feroviare
- Lucrări de telecomunicații feroviare
- Linie de contact, protecție instalații și energoalimentare
- Lucrări de drumuri
- Lucrări de colectare și scurgerea apelor
- Treceri la nivel
- Lucrări de protecția mediului
- Rețele de utilități
- Lucrări de demolare
- Lucrări de pregătire a amplasamentului;
- Lucrări necesare organizării de șantier;
- Lucrări de refacere a amplasamentului

### ***Materii prime și resurse naturale***

Pentru realizarea proiectului, materia primă va fi depozitată temporar și în cantități reduse. Printr-o gestiune adecvată specifică fiecărei etape de lucru și secțiuni de tronson reabilitat materialele se vor achiziționa etapizat și vor fi utilizate în cel mai scurt timp posibil pentru a se reduce la minim impactul posibil cauzat de transportul și depozitarea materialelor pe amplasament.

Resursele naturale necesare pentru implementarea proiectului sunt agregatele minerale ce intră în compunerea elementelor structurale ale prismeii căii ferate (material granular, piatră spartă etc.) și apa tehnologică utilizată pentru operațiunile din fronturile de lucru și organizarea de șantier (ex. pentru spălarea utilajelor, umectarea suprafețelor).

Cantitățile de materiale ce urmează a fi utilizate: geomembrane / geotextile, piatră spartă, traverse, nisip, șină, cabluri electrice etc. sunt:

- Șina 45.000 to;
- Aparată de cale 280 buc;
- Traverse din beton 630.000 buc;





• Piatră spartă	900.000 mc;
• Substratul căii	900.000 mc;
• Geotextil	2.400.000 mp;
• Geogrila	1.350.000 mp;
• Beton armat	8.500 mc;
• Prefabricate din beton	35.000 mc;
• Cabluri electrice	700 km;
• Separator hidrocarburi	276 buc;
• Cămine de vizitare	269 buc;
• Cămine de inspecție	158 buc;
• Panouri fonoabsorbante (Judet Iasi)	21.440m;
• Fosa septica	11buc;

În perioada de execuție a lucrărilor de cale ferată se vor utiliza anumite produse încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și preparate chimice periculoase sunt reprezentate de:

- carburanți;
- lubrefianți (uleiuri, vaselină);
- lacuri și vopsele, diluanți – utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și realizare marcaje pentru calea ferată

### ***Estimarea tipului și cantităților de emisii și deșeuri***

#### **Apă**

##### *Emisii în mediul acvatic aferente etapei de execuție*

În perioada de realizare a lucrărilor proiectului, supuse evaluării în prezenta documentație, sursele potențiale de poluare a apelor sunt reprezentate de

- execuției lucrărilor de reabilitare și construcție a podurilor de cale ferată și lucrările de apărări de maluri pe cursurile de apă traversate de calea ferată
- execuția lucrărilor de construcții și tarasamente care presupun manipulare solului, a materialelor de construcții ce favorizează antrenarea unor particule de praf în apele de suprafață. Manevrarea materialelor de construcții precum piatra spartă, agregatele constituie sursă de emisii .
- traficul de șantier determinat de utilajele și echipamentele necesare realizării proiectului, care constituie surse potențiale de poluanți a mediului acvatic,





- pierderi accidentale de materiale de construcții sau substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea deficitară a utilajelor implicate în lucrările de construcție sau de la manevrarea defectuasă a autovehiculelor de transport;
- manipularea și punerea în opera sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor în cadrul organizării de șantier și gestionarea deficitară a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare
- spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizării de șantier.

Lucrările de realizare a investiției nu vor influența în mod semnificativ calitatea apelor subterane din zonă și nu vor produce modificări cantitative ale acestora. Executantul lucrărilor va asigura necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție destinat lucrărilor de construcții, conform celor stabilite cu beneficiarul (în mod obișnuit, apă din comerț în recipiente de plastic, sau prin racordare la sursa existent). Datorită specificului lucrărilor ce urmează a fi executate, cantitățile de apă utilizate sunt reduse. Aceasta va fi utilizat în principal pentru stropirea fronturilor de lucru (dacă este cazul), cu scopul diminurii emisiilor de particule ce pot apărea.

Facem de asemenea precizarea că implementarea proiectului nu presupune devieri de cursuri de apă.

*Emisii în mediul acvatic aferente etapei de funcționare:*

În etapa de funcționare principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasamentul căii ferate, precum metale grele și hidrocarburi. O altă sursă potențială de poluanți poate fi reprezentată de scurgerea accidentală provenită de la garniturile de tren (ulei, carburanți) sau scurgerea accidentală a unor mărfuri periculoase transportate în trenurile de marfă care vor circula pe calea ferată;

Se precizează că, realizarea proiectului prevede amplasarea separatoarelor de hidrocarburi în punctele de descărcare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul CF, respectiv la parcările din stațiile CF. Evacuarea apelor uzate provenite de la construcțiile reabilite se va realiza în rețeaua publică de canalizare existentă în zona proiectului sau în bazine vidanjabile. Se concluzionează, astfel, că în etapa de operare se va reduce presiunea asupra calității apelor ca urmare a realizării în cadrul proiectului a separatoarelor de hidrocarburi în punctele de deșurare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul căii ferate. În situația actuală, sistemul de colectare a apelor aferent infrastructurii de cale ferată nu are prevăzute instalații de preepurare în punctele de evacuare.





### *Emisii în etapa de dezafectare*

Sursele de poluare aferente *etapei de dezafectare* sunt asemănătoare celor din faza de execuție. Acestea sunt specifice organizărilor de șantier, lucrărilor de dezafectare/demolare structuri, construcții civile și linii de cale ferată, respectiv gestionarea neadecvată a deșeurilor rezultate din demolări.

### **Aer**

#### *Emisii atmosferice aferente etapei de execuție*

În *etapa de execuție*, emisiile de substanțe poluante sunt generate de sursele staționare neregulate (activități de manevrare a maselor pământ), de sursele mobile non-rutiere (utilaje) și de sursele mobile (vehicule grele transport materiale de construcții, vehicule executant lucrări de construcții).

Principalele surse generatorare de emisii atmosferice vor fi reprezentate de :

- activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pământ, balast) și depozitarea temporară a materialelor de construcție ce pot determina antrenarea pulberilor în suspensie de vânt; Reabilitarea liniei implică astfel mișcarea pământului și manevrarea agregatelor necesare lucrărilor de terasamente și suprastructură, consolidări, lucrări civile în stații, poduri/ podețe, demolări clădiri, dezafectare linii, sortare – concasare, etc.
- traficul de șantier determinat de activitatea utilajelor și echipamentelor utilizate pentru realizarea proiectului. Emisiile de poluanți și de pulberi variază în funcție de capacitatea și vârsta motorului folosit, cantitatea și tipul de combustibil, tipul de activitate desfășurată, aria pe care se desfășoară activitatea, distanțele parcurse, de specificul operației sau de condițiile atmosferice. Poluanți: NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele

#### *Emisii atmosferice aferente etapei de funcționare*

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de garniturile de tren cu locomotive diesel ce vor circula pe calea ferată.

#### *Emisii atmosferice aferente etapei de dezafectare*

Se estimează că emisiile de poluanți în aer în etapa de dezafectare a proiectului vor avea valori similare cu cele din etapa de execuție a proiectului, deoarece în aceasta etapă se vor utiliza aproximativ aceleași tipuri de utilaje.

### **Zgomot și vibrații**



În etapa de construcție/execuție a proiectului „**Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră,**” sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporară, se vor manifesta local și intermitent. Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- traficul auto din zona organizărilor de șantier și de pe drumurile de acces către fronturile de lucru;
- activitățile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor (piatră spartă, pământ etc.), respectiv de încărcare și descărcare;
- funcționarea utilajelor antrenate în procesul de construcție (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.
- circulația îngreunată a utilajelor/mijloacelor de transport în cazul drumurilor degradate

În etapa de operare, sursele de zgomot principale datorate traficului feroviar sunt reprezentate :

- motoarele locomotivelor;
- zgomotul de rulare;

zgomotul aerodinamic

*Etapa de dezafectare:* În etapa de dezafectare sursele de zgomot vor fi similare cu cele din perioada de execuție, lucrările realizându-se cu aceleași tipuri de utilaje.

## **Sol și subsol**

*Emisii în etapa de execuție.*

În etapa de execuție a proiectului sursele potențiale de contaminare/ degradare pentru sol și subsol vor fi reprezentate de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor utilizate în construcție;
- scurgerii accidentale de uleiuri și combustibil provenind de la autovehiculele, utilajele și echipamentele utilizate pentru realizarea proiectului;
- infiltrații ca urmare a unor deversări accidentale de produse petroliere și substanțe chimice la nivelul zonelor de lucru în cadrul organizării de șantier;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice din cadrul organizărilor de șantier;
- degradarea calității solului prin manevrarea/ depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/ excavat.
- poluare determinată de traficul vehiculelor și utilajelor utilizate pentru realizarea proiectului. O parte din din poluanții atmosferici (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, metale grele) rezultați ca urmare a funcționării acestora pot să se depună pe sol și pot determina modificarea caracteristicilor acestuia.





- contaminarea solului cu material germinativ aparținând speciilor ruderales și/ sau alohtone invazive și potențial invazive, ca urmare a activităților de manipulare a solului, precum și a traficului utilajelor și personalului de lucru;

#### *Emisii în etapa de funcționare/operare*

În perioada de operare poluarea și degradarea solului și subsolului poate proveni ca urmare a infiltrațiilor produse din următoarele surse de poluare:

- poluanții proveniți din gazele de ardere precum CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> și metalele grele rezultate de la motoarele termice ale locomotivelor, depuși la nivelul solului sub formă de pulberi sedimentabile.
- spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasamentul căii ferate, precum metale grele și hidrocarburi scurgeri accidentale provenite de la garniturile de tren (ulei, carburanți);
- scurgerea accidentală a unor mărfuri periculoase transportate în trenurile de marfă;
- evacuarea neconformă a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare din clădirile de călători;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activității.

#### *Emisii în etapa de dezafectare*

Sursele de poluare aferente *etapei de dezafectare* sunt asemănătoare celor din faza de execuție. Acestea sunt specifice organizărilor de șantier, lucrărilor de dezafectare/demolare structuri, construcții civile și linii de cale ferată, respectiv gestionarea neadecvată a deșeurilor rezultate din demolări.

## **Deseuri**

#### *Deșeuri aferente etapei de execuție*

Pe amplasamentul proiectului se vor genera în perioada de execuție următoarele tipuri de deșeuri încadrate conform Deciziei Comisiei Europene 2014/955/UE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului și a HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, în cantități variabile. Conform *Normei tehnice feroviare "Infrastructură feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii*, presupune ca materialele scoase din cale să fi colectate pe categorii de produse, verificate și reutilizate.

#### *Analiza alternativelor rezonabile*

În proiect au fost analizate 3 scenarii care presupun păstrarea traseului existent și un scenariu care include cerințele Primăriei Municipiului Iași, împărțite în 2 pachete care nu sunt considerate





în Varianta 2+3. **În cadrul capitolului III** a fost descris impactul asupra factorilor de mediu determinat de fiecare alternativă. Dintre scenariile analizate, varianta optimă, aleasă în urma analizelor este aceea descrisă în Scenariul 2 care prevede lucrări de reabilitare a liniei c.f. prin:

- Tehnologia cu “tren de lucru” (acolo unde este posibil), inclusiv înlocuirea substratului căii;
- eliminarea punctelor periculoase;
- asigurarea colectării și evacuării apelor meteorice;
- stabilitatea căii prin realizarea lucrărilor de consolidare;
- lucrări de reparații la poduri și podețe, înlocuirea unor poduri/podețe existente cu poduri/podețe noi, reconstrucția lucrărilor de artă care au durată de viață depășită sau nu sunt corespunzătoare din punct de vedere hidraulic;
- instalațiile de semnalizare feroviară vor fi prevăzute cu centralizare electronică în toate stațiile și bloc de linie integrat (BLAI) și sistem ETCS nivel 2 în cadrul ERTMS nivel 2 inclusive sistemul GSM-R;
- Reabilitarea trecerilor de nivel și dotarea tuturor acestora cu instalație BAT;
- înlocuirea instalațiilor de telecomunicații existente aflate într-un grad avansat al uzurii morale și tehnice;
- înlocuirea peroanelor existente cu peroane din prefabricate;
- montare panouri fonoabsorbante și îmbunătățirea perdelelor forestiere existente

Pentru lucrările prevăzute în cadrul Variantei 2 sunt incluse următoarele lucrări suplimentare:

- Trecere la nivel km 073+140;
- Trecere la nivel km 073+647;
- Trecere la nivel km 074+140;
- Pasaj subteran km 074+750;
- Pasaj inferior km 406+353 – Reamenajare;
- Pasaj suprateran km 407+150 incl. Lift;
- Electrificarea Socola – Cristești Jijia (cca. 11.6 km);

Panouri fonoabsorbante “tip verde” Cap X Iași – Cap Y Nicolina

### ***DE CE A FOST REALIZAT UN STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI?***

Rolul RIM este a identifica eventualele presiuni din punct de vedere al protecției mediului în realizarea proiectului „**Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră**” Raportul este destinat identificării tuturor efectelor și impacturilor generate de proiect, propunând ulterior măsuri adecvate pentru evitarea sau reducerea formelor de impact. Măsurile sunt incluse în proiect asigurând astfel că forma finală a proiectului ia în considerare toate aspectele relevante de mediu. Scopul RIM este acela de a furniza proiectului elementele esențiale pentru evitarea producerii unor impacturi semnificative asupra populației și mediului înconjurător.





## ***CE ALȚI PAȘI AU FOST DERULAȚI PÂNĂ ÎN PREZENT ÎN CADRUL PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI?***

Pentru obținerea Acordului de Mediu necesar realizării investiției „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră”, **Compania Națională de Căi Ferate „CFR” S.A.**, a început procedura privind evaluarea impactului asupra mediului în scopul evidențierii posibilelor surse de poluare rezultate în urma implementării proiectului, în conformitatea cu prevederile Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Notificarea privind intenția de realizare a proiectului a fost depusă la autoritățile competente de pe raza județelor aferente desfășurării proiectului, Iași și Neamț, și s-a concretizat cu obținerea Deciziilor Etapei de Evaluare Inițială nr. 51/14.04.2022 și nr. 3367/13.04.2022.

## ***Încadrarea proiectului în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului:***

În continuarea procedurii a fost depus la Agenția pentru Protecția Mediului Iași, în luna august 2023, Memoriul de Prezentare în baza căruia a fost emisă Decizia Etapei de Încadrare nr. 23 din 28.02.2024, prin care s-a hotărât faptul că

- Proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului;
- Nu se supune evaluării adecvate;
- Nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.

În conformitate cu specificațiile din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului SECȚIUNEA a 2-a Etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a raportului privind impactul asupra mediului, s-a întocmit și s-a depus la APM Iași, *Aspectele Relevante pentru Protecția Mediului*, care trebuie dezvoltate în Raportul privind Impactul Asupra Mediului iar APM Iași a elaborat și a transmis titularului activității, *Îndrumarul privind Problemele de Mediu* care trebuie analizate în cadrul prezentei documentații

## ***ÎN CE CONSTĂ PROIECTUL?***

Proiectul vizează reabilitarea infrastructurii feroviare pe tronsonul de cale ferată Roman-Iași-Frontieră. Modernizarea implică în principal îmbunătățirea infrastructurii și a sistemului feroviar astfel încât să se poată atinge viteze maxime admise de traseu de 160 km/h.

Linia de cale ferată Roman (Cap X)-Iași-Frontieră este parte a rețelei TEN-T și a fost identificată și definită ca linie de cale ferată convențională care trebuie modernizată. Aceasta este situată pe ruta Coridorului IX Pan-European, parte componentă a rețelelor AGC, AGTC și TER care este o linie importantă a rețelei de cale ferată din România, deoarece preia traficul internațional European de pe cele 2 coridoare centrale aflate pe teritoriul României și face legătura





Coridorului Rhin-Dunăre (fostul corridor IV) din țările din sud-Estul Europei (Bulgaria, Grecia, Turcia) și țările din Nord-Estul Europei (Republica Moldova, Ucraina, Rusia).

Proiectul va avea următoarele rezultate și efecte așteptate cu impact în creșterea atractivității modului de transport feroviar de călători

- reducerea timpului de călătorie prin creșterea vitezei de circulație pe întregul tronson;
- îmbunătățirea condițiilor de siguranță a traficului feroviar;
- îmbunătățirea confortului în timpul călătoriei;
- reducerea emisiilor de poluanți și a impactului negativ asupra mediului;
- optimizarea transportului feroviar transfrontalier atât pentru pasageri cât și pentru marfă;
- creșterea atractivității și accesibilității municipiilor Roman, Pașcani și Iași;
- atragerea de investitori și capital în vederea dezvoltării mediului de afaceri, având în vedere că în municipiile Roman, Pașcani și Iași se desfașoară activități economice;
- asigurarea unui grad de mobilitate și accesibilitate ridicat pentru rezidenții și mediul de afaceri din județele Neamț și Iași

### ***CUM VA FI IMPLEMENTAT PROIECTUL?***

Reconstrucția căii ferate presupune derularea următoarelor etape, printre care cele mai importante sunt:

- Realizarea organizărilor de șantier, a platformelor de depozitare a materialelor și a platformelor tehnologice pentru realizarea podurilor și podețelor;
- Amenajarea drumurilor de întreținere existente/ Execuția drumurilor de acces la lucrări;
- Dezafectarea suprastructurii căii ferate;
- Repararea sau reconstrucția podețelor existente;
- Repararea sau reconstrucția podurilor existente;
- Reabilitarea sau construirea unor clădiri noi, aferente stațiilor, haltelor de mișcare;
- Reabilitarea lucrărilor de consolidare existente sau execuția unor lucrări noi de consolidare;
- Retehnologizarea sistemului de semnalizări și telecomunicații feroviare;
- Realizarea noii structuri a căii ferate;
- Realizarea lucrărilor de electrificare a căii ferate;
- Lucrări pentru dirijarea și evacuarea apelor pluviale;
- Lucrări pentru siguranța populației și protecția mediului;
- Lucrări pentru refacerea amplasamentului la finalizarea construcției.

### ***CE ACTIVITĂȚI SE VOR DESFĂȘURA ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A INVESTIȚIILOR?***



În perioada de operare, principala activitate constă în desfășurarea traficului feroviar. Alte activități constau în:

- Realizarea lucrărilor de întreținere și mentenanță care implică lucrări de realizare a reparațiilor la nivelul terasamentului (excavări, suduri etc.), și controlul vegetației (efectuat atât mecanizat cât și chimic, prin utilizarea substanțelor erbicide aplicate pe taluzul terasamentului).
- Desfășurarea activităților din stațiile CF și haltele de mișcare;
- Gestionarea precipitațiilor – apele pluviale de pe suprafața căii ferate sunt colectate și pre-epurate în separatoare de hidrocarburi.

### ***CARE ESTE DURATA DE VIAȚĂ A INVESTIȚIILOR PROPUSE?***

Conform Hotărârii de Guvern nr.2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, durata normală de funcționare a infrastructurii pentru transport feroviar cu ecartament normal și larg este de 40-60 de ani. Pe perioada de funcționare a acestora vor fi executate lucrări de întreținere, intervenții și reparații de reparații conform normativelor în vigoare.

Timpul de funcționare al căii ferate este de 24 de ore/zi, 7 zile/ săptămână, respectiv 365 zile/an.

### ***CARE ESTE PRODUCȚIA ȘI CU CE RESURSE SE REALIZEAZĂ?***

Proiectul Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră nu presupune realizarea de activități productive.

### ***SUNT ACESTE INVESTIȚII INCLUSE ÎN PLANURILE ELABORATE LA NIVEL LOCAL, JUDEȚEAN SAU REGIONAL?***

Proiectul Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră este prevăzut în Master Planul General de Transport al României, plan ce a fost supus evaluării strategice de mediu și pentru care a fost emis Avizul de mediu nr. 33 / 11.12.2015.

### ***CE POLUANȚI VOR FI EVACUAȚI ÎN AER CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI?***

În perioada de execuție a proiectului poluarea aerului va fi determinată de activitățile ce presupun degajarea de praf precum și de poluanți atmosferici provenind de la gazele de eșapament aferente utilajelor implicate în execuția lucrărilor sau gaze de ardere diesel. Având în vedere că proiectul prevede electrificarea liniei de cale ferată, emisiile atmosferice actuale,





datorate traficului feroviar desfășurat cu locomotive cu motoare termice, se vor reduce semnificativ.

### ***CE POLUANȚI VOR FI EVACUAȚI ÎN APĂ CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI ?***

În perioada de execuție a lucrărilor nu vor exista evacuări directe de poluanți în ape subterane sau cursuri de apă de suprafață. În această etapă există riscul de producere a unor scurgeri accidentale provenite de la utilajele implicate în lucrările de construcții sau în urma manevrării necorespunzătoare a substanțelor periculoase, a deșeurilor sau a apelor uzate generate în timpul lucrărilor de construcție.

În perioada de operare principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe suprafața terasamentului, precum metalele grele, erbicide.

În etapa de dezafectare sursele de evacuare a poluanților în apă sunt similare cu cele din etapa de execuție.

### ***CE POLUANȚI POT AJUNGE PE SOL ?***

Pe sol pot ajunge toți poluanții emiși în atmosferă (particule din lucrările de execuție, gaze de eșapament), precum și ca urmare a unor deversări accidentale (atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare).

Solurile din apropierea terasamentului căii ferate sunt mai expuse procesului de acumulare a poluanților în sol, ca urmare a scurgerilor accidentale de substanțe provenite de la trenuri.

### ***IMPLEMENTAREA PROIECTULUI VA CONDUCE LA CREȘTEREA NIVELURILOR DE ZGOMOT?***

În urma evaluării zgomotului de fond, dar și a zgomotului generat de proiect s-a constatat că implementarea proiectului va conduce la o creștere nesemnificativă a nivelului actual de zgomot în imediata apropiere a căii ferate pe perioada de execuție. Pentru limitarea efectelor zgomotului au fost prevăzute măsuri de evitare și reducere a impactului.

### ***CE DEȘEURI SUNT PRODUSE ȘI CUM VOR FI GESTIONATE?***

Deșeurile ce urmează a fi generate în etapa de execuție a proiectului vor fi cele rezultate din activitățile constructive, respectiv deșeuri municipale, amestecuri metalice, deșeuri din lemn/metal cu conținut de substanțe periculoase, deșeuri din materiale plastice, sticlă, deșeuri de ambalaje fără conținut de substanțe periculoase, ambalaje cu conținut de substanțe periculoase,





materiale absorbante contaminate cu ulei, uleiuri uzate provenite de la utilajele de construcție, deșeuri din construcții și demolări, deșeuri de la sudură, pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase, nămoluri din bazinele etanșe vidanjabile. În etapa de operare a proiectului vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri: deșeuri municipale amestecate, hârtie și deșeuri specifice activității de birou, amestecuri metalice, materiale plastice, nămoluri de la preepurarea apelor pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi. În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate.

Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor periculoase, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

### ***CARE ESTE METODOLOGIA UTILIZATĂ PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI?***

Metodologia utilizată în evaluarea impactului asupra mediului a presupus parcurgerea următoarele etape:

- Studiul condițiilor inițiale;
- Studiul alternativelor de proiect și contribuții la selectarea acestora;
- Identificarea sensibilității zonelor în care este propus proiectul;
- Identificarea efectelor proiectului (modificări fizice, emisiile generate, deșeuri);
- Cuantificarea efectelor (calculare, modelări, estimări);
- Identificarea formelor de impact – modificări la nivelul componentelor sensibile (ex: biodiversitate, mediul social, etc.);
- Predicția și cuantificarea formelor de impact identificate;
- Evaluarea semnificației impacturilor pe baza pragurilor de semnificație stabilite pentru fiecare componentă;
- Analiza cumulării impacturilor ca urmare a realizării altor proiecte în aceeași zonă; Stabilirea măsurilor de evitare și reducere a impacturilor semnificative;
- Evaluarea impactului rezidual, estimat după implementarea măsurilor;
- Stabilirea unui program de monitorizare a impacturilor semnificative și a eficienței măsurilor.

Evaluarea alternativelor de proiect s-a bazat pe o analiză multi-criterială ce s-a axat pe domeniile financiar (costuri de investiție, exproprieri, cheltuieli de dublare, cheltuieli de întreținere), protecția mediului, execuția lucrării (durată de timp).





Identificarea efectelor s-a bazat pe analiza modificărilor posibil a fi generate de proiect asupra mediului fizic ca o consecință directă a realizării acestuia. Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

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

Pentru cuantificarea efectelor au fost utilizate:

- informații puse la dispoziție de proiectant (suprafețe afectate, localizare, cantități, etc);
- calcule și modelări (ex: în cazul nivelului de calitate aer);
- estimări bazate pe experiența altor proiecte similare sau furnizate în cadrul unor ghiduri de profil.

Identificarea formelor de impact s-a realizat pe baza listei de efecte și pe identificarea modificărilor care pot avea loc la nivelul elementelor sensibile (ex: aer, apă, biodiversitate, mediu social etc.) ca urmare a acestor efecte.

Realizarea predicției impacturilor a implicat analiza mai multor parametri specifici, atât din punct de vedere calitativ, cât și din punct de vedere cantitativ, unde acest lucru a fost posibil. Printre variabilele analizate au fost: etapa proiectului, tipul și natura impactului, potențialul cumulativ al impactului, extinderea spațială, durata, frecvența, probabilitatea și reversibilitatea. În cazul apariției aceleiași forme de impact ca urmare a mai multor efecte, nivelul acestuia a fost analizat o singură dată pentru eliminarea redundanțelor.

Evaluarea semnificației impacturilor s-a bazat pe analiza sensibilității zonelor de implementare a proiectului și a magnitudinii modificărilor propuse de proiect. Pentru fiecare componentă potențial afectată (ex: apă, aer, sol, geologie, biodiversitate, etc.) au fost stabilite clase de sensibilitate. Similar, modificările propuse de proiect au fost împărțite în clase de magnitudine.

Pe baza analizei sensibilității componentelor de mediu, în raport cu magnitudinea modificărilor generate de proiect, nivelul impactului poate fi împărțit în următoarele clase: Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost propuse în principal pentru situațiile unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ asupra unei componente de mediu. Au fost avute în vedere și alte măsuri necesare pentru a evita anumite impacturi sau pentru menținerea tuturor impacturilor identificate la un nivel nesemnificativ. Pe baza măsurilor stabilite pentru gestionarea impacturilor semnificative a fost analizat nivelul impactului rezidual, nivel estimat a fi rămas ulterior implementării măsurilor de evitare și reducere.



Programul de monitorizare a fost dezvoltat cu scopul evaluării eficienței măsurilor de evitare și reducere a impactului și a asigurării nedepășirii nivelului prognozat al impactului. Acesta a fost realizat ținând cont de măsurile propuse și adaptat pentru a asigura evaluarea eficienței acestor

### ***CARE ESTE IMPACTUL PROIECTULUI?***

În cadrul evaluării a fost identificată posibilitatea apariției de impacturi negative moderate pentru componenta:

- Calitate aer în etapele de execuție; .

Pentru formele de impact identificate au fost propuse măsuri de evitare și reducere astfel încât să se asigure atingerea unui nivel nesemnificativ.

Implementarea proiectului nu va avea un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona amplasamentului, integritatea ariilor naturale de interes comunitar nu este afectată ca urmare a implementării proiectului. Impactul este manifestat în mare parte doar prin efecte indirecte asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile protejate, fără a exista impact potențial negativ semnificativ asupra acestora.

Conform evaluării efectuate, se observă un impact scăzut de ansamblu al proiectului asupra biodiversității din zonă, existând un număr redus de specii și habitate de interes comunitar ce ar putea fi afectate de acțiunile propuse

**Se apreciază, astfel că proiectul *Reabilitarea liniei de cale ferată Roman – Iași – Frontieră*, nu va avea un impact semnificativ asupra mediului în toate cele trei etape (execuție, funcționare și dezafectare) prin adoptarea tuturor măsurilor de prevenire și reducere a impactului.**



## XI. ANEXE

- Anexa nr.1. Certificat de urbanism.
- Anexa nr.2. Decizii APM (DEI).
- Anexa nr.3. Certificate atestare experți.
- Anexa nr.4. Declarațiile experților;
- Anexa nr 5. Planul de încadrare în zonă al proiectului;
- Anexa nr.6. Planurile de situație ale liniei CF și lucrărilor aferente;
- Anexa nr.7. Ampriza proiectului, în format.shp;
- Anexa nr.8. Graficul de execuție al proiectului;
- Anexa nr.9. Coordonatele Stereo 70 ale amprizei proiectului;
- Anexa nr.10. Rezultatele modelărilor dispersiei poluanților atmosferici
- Anexa nr.11. Planul de monitorizare a factorilor de mediu
- Anexa nr.12. Tabelele cu evaluarea impactului asupra Obiectivelor de Conservare Specifice
- Anexa nr.13. Dovada achitării tarifului etapei de analiză a documentației și de emitere a acordului;





## XII. LISTĂ DE REFERINȚĂ

1. Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
2. OM nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluarea impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier și a altor ghiduri specific pentru diferite domenii și categorii de proiecte
3. Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (inclusive a anexelor)
4. Directiva 2000/9/CE Păsări -privind conservarea păsărilor sălbatice
5. Directiva 92/43/EEC Habitate-referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice
6. Recomandări cu privire la integrarea Schimbărilor Climatice și a Biodiversității în Evaluarea Impactului asupra Mediului <http://www.mediu.ro/categorie/ghiduri/179>
7. OUG nr 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale a florei și a faunei sălbatice , cu modificările și completările ulterioare
8. HG nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție special avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România
9. Circulara MMAP nr. DGEICPSC/10804708.08.2023 referitoare la gradul de importanță acordat aspectelor privind schimbările climatice în aprobarea solicitărilor de finanțare din fonduri europene, în vederea utilizării recomandărilor din Comunicarea COM nr. 2021/(373/01 - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027)
10. Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027 (Commission Notice 2021/C 373/01),
11. „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient (ghid elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice DG Clima din cadrul Comisiei Europene),
12. „Climate change and major projects (elaborat de Comisia Europeană) și —The Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment (elaborat de Jaspers în 2017),
13. Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC) aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 1076/2021,
14. . An overview of annual climatic changes in Romania: Trends in air temperature, precipitation, sunshine hours, cloud cover, relative humidity and wind speed during the 1961-2013 period - Marin L, Birsan MV, Bojariu R, Dumitrescu A, Micu DM, Manea A (2014),
15. EU Non-paper\_Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient,
16. Climate Change and Impacts on Water Supply Project, Availability of Water Resources, 2012,
17. The European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT is a partnership between the European Commission and the European Environment Agency. National Strategy of Climate Change,
18. Date raportate la Uniunea Europeană și Națiunile Unite pentru proiecția schimbărilor climatice,
19. Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice,
20. Administrația Națională Apele Române <http://www.rowater.ro/default.aspx>,
21. EMEP/EEA air pollutant emission inventory (europa.eu) •





22. 1.A.4 Non road mobile machinery 2023
23. INSSE - Baza de date TEMPO ONLINE
24. <https://bd.eionet.europa.eu/article12/progress>
25. <https://map.cimec.ro/Mapserver>
26. <https://www.eea.europa.eu/ro/themes/climate/about-climate-change>    Agentia    Europeana    de  
Mediu

