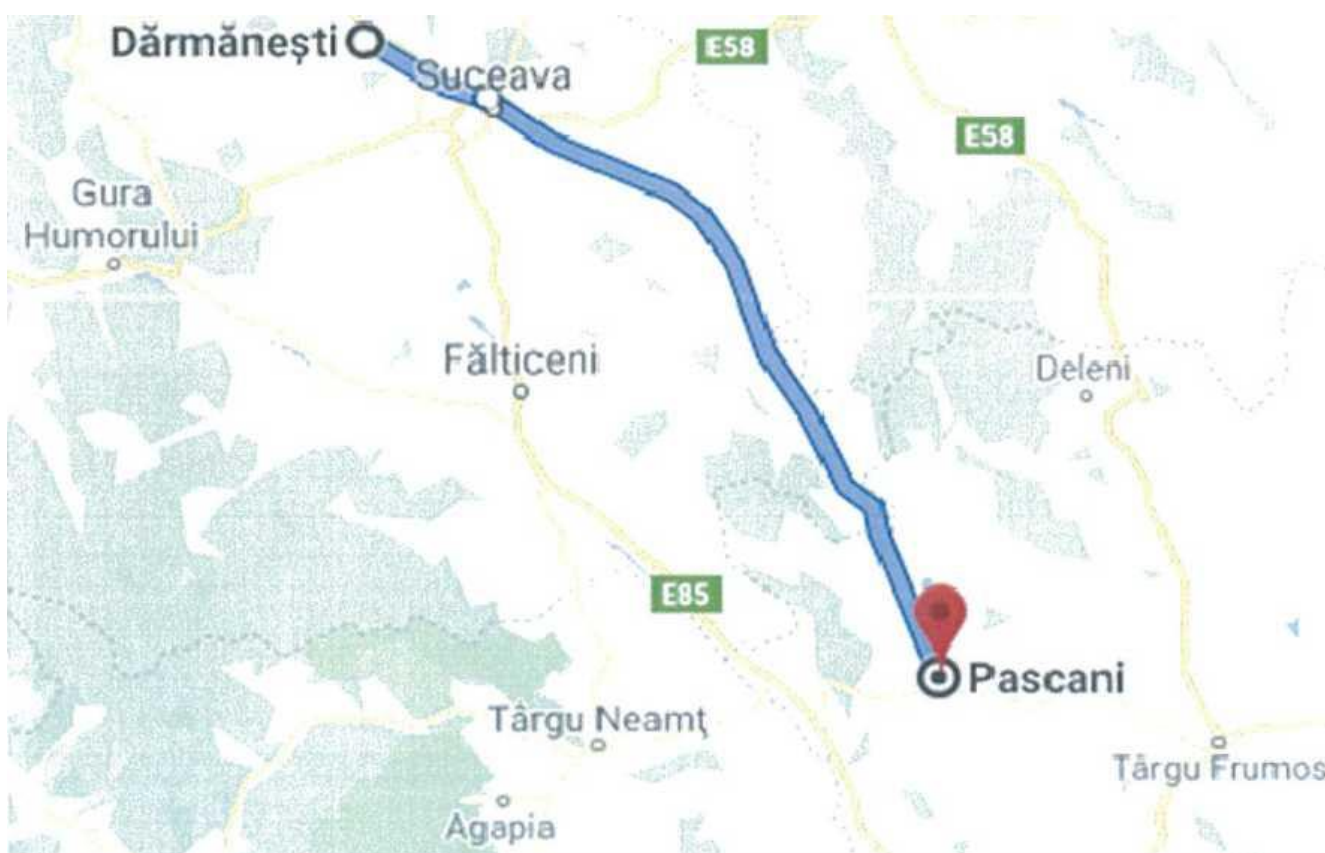


# Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



BENEFICIAR:



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

## “Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

**CONTRACT NR. : 21/11.03.2020**

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

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

### RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

## “Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

**REVIZIA: 0 / MARTIE 2023**

Nr. crt.	REVIZIA	Elaborat	Aprobat/Verificat	Data
		PRESTATOR	BENEFICIAR	
1	REVIZIA 0	Asocierea TPF Inginerie S.R.L – I.S.P.C.F. S.A.	CNCF „CFR” – SA	martie 2023
2				
3				
4				



"Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești"

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

**FOAIE DE SEMNĂTURI**  
**PROIECT: "Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești"**  
**CONTRACT NR.: 21/11.03.2020**  
**BENEFICIAR: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „C.F.R.” S.A.**  
**PRESTATOR: Asociera TPF Inginerie S.R.L. – I.S.P.C.F. S.A.**

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

**ÎNTOCMIT / SEMNĂTURA**  
(Colectiv de elaborare)  
**S.C. BAICONS IMPEX SRL**  
dr. ing. Adrian VARDIANU



ing. Mihaela Adriana STEFĂNESCU

ing. Georgiana GHIȚĂ

**APROBAT / SEMNĂTURA**

Manager de Proiect

Ing. Enrique Franco HIDALGO

**S.C. MEDIU RESEARCH CORPORATION S.R.L.**  
Dr. biolog Gușă Delia Nicoleta



Dr. Zaharia Lăcrămioara

Biolog Tudor Anca

Gușă George

Ing. Mediu Alexe Florin

Activitate / Raport aprobat	Termen predare document / raport	Număr exemplare conform contract
Raport privind impactul asupra mediului	martie 2023	2 ex. format tipărit (1 ex. limba română și 1 ex. limba engleză) + 4 ex. CD (3 ex. limba română și 1 ex. limba engleză)

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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



## CUPRINS

1. Date generale .....	14
1.1. Introducere.....	14
1.2. Date despre titularul proiectului .....	15
1.3. Date despre elaboratorul studiului: .....	15
2. Descrierea proiectului .....	16
2.1. Amplasamentul proiectului .....	16
2.2. Caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construcție și funcționare .....	22
2.2.1. Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenului .....	22
2.2.2. Lucrări de construire .....	25
2.2.3. Lucrări necesare organizării de șantier .....	126
2.2.4. Lucrări de refacere a amplasamentului realizate la finalul etapei de execuție .....	138
2.2.5. Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice .....	139
2.3. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului .....	145
2.3.1. Timpul de funcționare.....	145
2.3.2. Nivelul previzionat al traficului .....	145
2.3.3. Lucrări de întreținere .....	146
2.3.4. Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice în perioada de funcționare.....	147
2.3.5. Evacuarea apelor uzate în perioada de funcționare .....	147
2.4. Activități de dezafectare .....	148
2.5. Planificare/amenajare teritorială .....	148
2.6. Modalități propuse pentru conectarea la infrastructura existentă .....	150
2.7. Estimarea tipului și a cantităților de emisii și deșeuri .....	151
2.7.1. Emisii în apele de suprafață și apele subterane .....	151
2.7.2. Emisii atmosferice .....	152
2.7.2.1. Surse și poluanți generați .....	152
2.7.2.2. Emisii în perioada de execuție a lucrărilor .....	154
2.7.2.3. Emisii în perioada de funcționare .....	158
2.7.2.4. Emisii în perioada de dezafectare .....	158
2.7.3. Contaminarea solului și subsolului .....	158
2.7.4. Zgomot și vibrații .....	159
2.7.5. Deșeuri .....	164
3. ABORDARE ȘI METODOLOGIE .....	170
3.1. Cadrul conceptual .....	170
3.2. Alternativele de proiect.....	170
3.3. Identificarea și cuantificarea efectelor .....	170
3.4. Identificarea formelor de impact .....	171
3.5. Predicția impacturilor.....	171
3.6. Evaluarea semnificației impacturilor .....	173
3.7. Impactul cumulativ .....	175
3.8. Măsuri de evitare și reducere a impactului .....	175

3.9. Impactul rezidual.....	175
3.10. Monitorizare .....	176
4. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REZONABILE .....	176
5. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE ALE MEDIULUI .....	180
5.1. Apa/corpur de apă.....	180
5.1.1. Apă de suprafață.....	180
5.1.2. Apa subterană.....	185
5.1.3. Zone protejate.....	188
5.2. Aerul .....	190
5.2.1. Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului.....	190
5.2.2. Starea actuală a calității aerului .....	190
5.3. Solul.....	196
5.3.1. Informații generale.....	196
5.3.2. Starea actuală a solurilor din zona proiectului.....	197
5.4. Geologia subsolului.....	200
5.4.1. Caracteristicile geologice generale în zona liniei de cale ferată.....	200
5.4.2. Riscuri naturale .....	202
5.4.3. Zone importante pentru conservarea valorilor geologice, paleontologice și speologice .....	205
5.4.4. Zone importante din punct de vedere al prezenței resurselor minerale din subsol.....	205
5.5. Biodiversitatea .....	206
5.5.1. Prezentarea zonelor de intersecție și învecinate a proiectului cu ariile naturale protejate .....	206
5.5.2. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar .....	209
5.5.3. Date despre infrastructura verde și coridoarele ecologice din zona proiectului.....	234
5.5.4. Informații despre componentele biodiversității din zona proiectului .....	250
5.6. Peisajul .....	270
5.7. Mediul economic și social.....	273
5.7.1. Mărimea și structura populației în zona proiectului .....	273
5.7.2. Structura pe grupe de vârstă și etnică a populației .....	273
5.7.3. Starea de sănătate.....	278
5.7.4. Aspecte economice.....	278
5.8. Moștenirea culturală.....	280
5.8.1.1. Monumente istorice și situri arheologice.....	280
5.9. Descrierea evoluției probabile a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat .....	289
6. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT .....	290
7. IMPACTUL POTENTIAL INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI .....	293
7.1. Identificarea efectelor și a formelor de impact .....	293
7.2. Utilizarea resurselor naturale .....	306
7.3. Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative, eliminarea și valorificarea deșeurilor .....	306
7.4. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniu cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre) .....	306
7.5. Tehnologii și substanțe periculoase .....	307
7.6. Schimbări climatice .....	307

7.6.1.	Expunerea zonei proiectului la schimbări climatice .....	308
7.6.2.	Vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice.....	312
7.6.3.	Evaluarea riscului.....	314
7.7.	Prognoza impactului și măsuri de evitare și reducere.....	319
7.7.1.	Apă/corpurile de apă.....	319
7.7.1.1.	Magnitudinea modificărilor propuse .....	321
7.7.1.2.	Prognozarea impactului .....	324
7.7.1.3.	Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra apelor.....	337
7.7.2.	Aer.....	339
7.7.2.1.	Prognoza impactului .....	339
7.7.2.2.	Măsuri de evitare și reducere a impactului .....	342
7.7.3.	Solul.....	343
7.7.3.1.	Prognoza impactului .....	343
7.7.3.2.	Măsuri de evitare și reducere a impactului .....	346
7.7.4.	Geologia subsolului.....	348
7.7.4.1.	Prognoza impactului .....	348
7.7.4.2.	Măsuri de evitare și reducere a impactului .....	350
7.7.5.	Biodiversitate .....	351
7.7.5.1.	Prognoza impactului .....	351
	Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată .....	353
7.7.6.	Peisajul.....	380
7.7.6.1.	Prognoza impactului .....	380
	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra peisajului....	380
	Evaluarea semnificației impactului s-a bazat pe două criterii: sensibilitatea zonei de studiu și magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.....	380
7.7.6.2.	Măsuri de evitare și reducere a impactului .....	383
7.7.7.	Mediul social și economic .....	384
7.7.7.1.	Prognoza impactului .....	384
7.7.8.	Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural.....	394
7.7.8.1.	Prognoza impactului .....	394
7.7.9.	Zgomot și vibrații.....	398
7.7.9.1.	Prognoza impactului .....	398
7.7.9.2.	Măsuri de evitare și reducere a impactului .....	398
7.7.10.	Impactul asupra resurselor naturale .....	399
7.7.10.1.	Prognoza impactului .....	399
7.7.10.2.	Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra resurselor naturale .....	401
7.7.11.	Impactul cumulativ al proiectului .....	402
7.7.11.1.	Nivelul presiunilor actuale .....	402

7.7.11.2. Proiecte existente/planificate în zona studiată.....	404
7.7.11.3. Impactul potențial în context transfrontalier.....	408
8. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ.....	408
9. MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ȘI MONITORIZARE .....	410
9.1. Măsurile de evitare și reducere a impactului în etapa de execuție, funcționare și dezafectare	410
Măsurile generale de reducere a impactului asupra apelor în perioada de execuție a lucrărilor:	410
9.2. Măsurile de monitorizare.....	420
10. SITUAȚII DE RISC.....	427
11. REZUMAT NON-TEHNIC .....	434
12. BIBLIOGRAFIE .....	455

## Figuri

Figura 1. Încadrarea administrativă a liniei c.f. Pașcani-Dărmănești .....	17
Figura 2. Amplasamentul punctelor de îmbarcare/debarcare călători (stațiile c.f. Pașcani și Dărmănești nu fac parte din prezentul proiect).....	18
Figura 3. Schiță comparativă între km existenți și km proiectați de c.f. pentru reabilitarea tronsonului de cale ferată între stația c.f. Pașcani (cap Y) și stația c.f. Dărmănești (cap X).....	19
Figura 4. Acoperirea și utilizarea terenurilor în cadrul prezentului proiect – linia c.f. de culoare neagră (sursa: land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018) .....	24
Figura 5. Schițe ale alternativelor de traseu pentru dezaxări ale traseului propus - linii de culoare roșie, față de cel existent - linii de culoare neagră .....	28
Figura 6. Plan de situație cu amplasamentul podurilor, podețelor, pasajului inferior și amenajării albiei.....	55
Figura 7. Plan de situație cu amplasamentul tunelului Probota în cadrul proiectului .....	56
Figura 8. Plan de situație tunel Probota .....	57
Figura 9. Secțiune transversală prin tunelul Probota.....	59
Figura 10. Plan de situație cu amplasamentul lucrărilor de consolidare .....	67
Figura 11. Plan de situație cu amplasamentul punctelor de îmbarcare/debarcare .....	71
Figura 12. Plan de situație cu amplasamentul drumurilor de întreținere propuse .....	89
Figura 13. Plan de situație cu amplasamentul șanțurilor de beton .....	92
Figura 14. Plan de situație cu amplasamentul drenurilor longitudinale .....	93
Figura 15. Plan de situație cu amplasamentul trecerilor la nivel.....	98
Figura 16. Plan de situație cu amplasamentul perdelelor naturale de protecție.....	102
Figura 17. Plan de situație cu fondul forestier care se află în culoarul de expropriere.....	104
Figura 18. Plan de situație cu amplasamentul fondului forestier (contur verde: UP:1, u.a.: 98, folos 21; UP:4, u.a.: 4LEG, folos 1 și UP:4, u.a.:4, folos 0) care este inclus în culoarul de expropriere ..	105
Figura 19. Plan de situație cu amplasamentul fondului forestier (contur verde: UP:4, u.a.: 70A, folos 0; UP:4, u.a.: 70NN, folos 45 și UP:4, u.a.: 29NN, folos 45) care este inclus în culoarul de expropriere .....	106

Figura 20. Plan de situație cu alternativa de traseu 402+131÷km 404+389 în zona perdelei naturală de protecție (km 402+232÷402+722) .....	107
Figura 21. Plan de situație cu amplasarea organizărilor de șantier .....	127
Figura 22. Plan de situație cu amplasarea stațiilor de sortare balast din apropierea proiectului....	143
Figura 23. Volumul de transport feroviar de pasageri Modelul Național de Transport 2015 vs. 2020 .....	162
Figura 24. Volumul de transport feroviar de marfă Modelul Național de Transport 2015 vs. 2020 .	163
Figura 25. Distribuția corpurilor de apă de suprafață atribuite Administrației Bazinale de Apă Siret din zona traseului de cale ferată Pașcani-Dărmănești .....	183
Figura 26. Distribuția corpurilor de apă de suprafață atribuite Administrației Bazinale de Apă Siret în corelație cu ariile naturale protejate Natura 2000, din zona traseului de cale ferată Pașcani-Dărmănești .....	189
Figura 27. Concentrațiile medii anuale de NO <sub>2</sub> înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiul Suceava față de valoarea limită anuală .....	193
Figura 28. Concentrațiile medii anuale de SO <sub>2</sub> înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiul Suceava .....	194
Figura 29. Concentrațiile medii anuale de CO înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiul Suceava .....	195
Figura 30. Concentrațiile medii anuale de PM <sub>10</sub> înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiul Suceava față de valoarea limită anuală .....	196
Figura 31. Acoperirea și utilizarea terenurilor în cadrul prezentului proiect – linia c.f. de culoare neagră (sursa: land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018) .....	197
Figura 32. Acoperirea și utilizarea terenurilor în cadrul prezentului proiect – linia c.f. de culoare cyan (sursa: atlas.anpm) .....	199
Figura 33. Harta geologică în zona liniei c.f. Pașcani-Dărmănești (extras după harta geologică, scara 1:200.000, nr. 06 Suceava, Institutul Geologic al României) .....	201
Figura 34. Legendă aferentă formațiunilor geologice din zona liniei c.f. Pașcani-Dărmănești .....	202
Figura 35. Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț.....	203
Figura 36. Harta cu macrozonarea seismică pe scara MSK cu o perioadă de revenire de minimum 50 de ani.....	204
Figura 37. Harta cu zonarea accelerației terenului pentru proiectare ag, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate depășire în 50 ani.....	204
Figura 38. Harta cu zonarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns .....	205
Figura 39. Plan de încadrare în zonă – amplasamentul proiectului (linie c.f. marcată cu roșu) față de siturile de importanță comunitară, ariile speciale de conservare și arii de protecție specială avifaunistică din apropiere .....	207
Figura 40. Imagine cu limitele sitului ROSCI0380 Râul Suceava Liteni (culoare cyan) și linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), sursa: <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a>	210
Figura 41. Imagine cu limitele sitului ROSCI0380 Râul Suceava Liteni (culoare cyan) cele mai apropiate de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), liniile c.f. de culoare roșie, sursa: <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	211
Figura 42. Imagine cu limitele sitului ROSCI0380 Râul Suceava Liteni (culoare cyan) cele mai apropiate de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), liniile c.f. de culoare roșie, sursa: <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	211



Figura 43. Imagine cu limitele sitului ROSCI0380 Râul Suceava Liteni (culoare cyan) cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), liniile c.f. de culoare roșie, sursa: <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	212
Figura 44. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă ROSCI0380 Râul Suceava Liteni.....	213
Figura 45. Imagine cu limitele sitului ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), sursa: <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	215
Figura 46. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți.....	217
Figura 47. Imagine cu limitele sitului ROSCI0076 Dealu Mare-Hârlău (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	218
Figura 48. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSCI0076 Dealu Mare-Hârlău.....	220
Figura 49. Imagine cu limitele sitului ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	221
Figura 50. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei.....	222
Figura 51. Imagine cu limitele ariei ROSAC0176/ROSCI0176 Pădurea Tătăruși (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	223
Figura 52. Imagine cu limitele sitului ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	224
Figura 53. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman.....	225
Figura 54. Imagine cu limitele sitului ROSCI0371 Cumpărătura (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	226
Figura 55. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSCI0371 Cumpărătura.....	227
Figura 56. Imagine cu limitele aria specială de conservare ROSAC0159 Pădurea Homița (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	228
Figura 57. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă aria ROSAC0159 Pădurea Homița.....	229
Figura 58. Imagine cu limitele ariei ROSAC0081 Fânețele seculare Frumoasa (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	230
Figura 59. Imagine cu limitele aria ROSAC0082 Fânețele seculare Ponoare (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <a href="https://natura2000.eea.europa.eu">https://natura2000.eea.europa.eu</a> .....	232

Figura 60.Harta - conform proiectului ConnectGREEN sursa: ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu) .....	235
Figura 61.Harta de conectivitate/permeabilitate a mamiferelor mari sursa: ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu) .....	235
Figura 62.Harta de conectivitate/permeabilitate a mamiferelor mari, conform proiectului ConnectGREEN sursa: ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu) – detaliu cu amplasarea traseului căii ferate Pașcani-Dărmănești .....	236
Figura 63.Harta distribuției aglomerărilor carnivorelor mari , urs, lup, ras - conform proiectului ConnectGREEN sursa: ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu) .....	237
Figura 64.Harta barierelor conform proiectului ConnectGREEN , sursa ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu).....	238
Figura 65.Harta barierelor conform proiectului ConnectGREEN , sursa ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu) - detaliu .....	238
Figura 66. Amplasarea subtraversărilor/supratraversărilor proiectelor de infrastructură propuse feroviară și rutieră.....	249
Figura 67.Harta geomorfologică în zona liniei c.f. Pașcani-Dărmănești (schiță după Enciclopedia Geografică a României, 1982).....	271
Figura 68. Gradul de fragmentare al peisajului în zona proiectului feroviar (European Environment Agency) .....	272
Figura 69.Tendențe demografice ale populației din UAT Pașcani, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani .....	275
Figura 70.Tendențe demografice ale populației din UAT Dolhasca, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani .....	275
Figura 71.Tendențe demografice ale populației din UAT Liteni, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani.....	276
Figura 72.Tendențe demografice ale populației din UAT Salcea, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani .....	276
Figura 73.Tendențe demografice ale populației din UAT Suceava, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani .....	277
Figura 74. Plan de situație cu cele mai apropiate situri arheologice de traseul liniei c.f. Pașcani-Dărmănești, tronson Pașcani-Dolhasca (sursa: www.cimec.ro) .....	281
Figura 75. Plan de situație cu cele mai apropiate situri arheologice de traseul liniei c.f. Pașcani-Dărmănești, tronson Dolhasca-Verești (sursa: www.cimec.ro).....	282
Figura 76. Plan de situație cu cele mai apropiate situri arheologice de traseul liniei c.f. Pașcani-Dărmănești, tronson Verești-Dărmănești (sursa: www.cimec.ro) .....	283
Figura 77. Schiță comparativă între km existenți și km proiectați de c.f. pentru reabilitarea tronsonului de cale ferată între stația c.f. Pașcani (cap Y) și stația c.f. Dărmănești (cap X).....	357
Figura 78. Evoluția accidentelor feroviare în perioada 2010-2021 .....	429

## Tabele

Tabel 1. Caracteristici linie cf Pașcani-Dărmănești, comparație situație existentă și proiectată.....	21
Tabel 2. Alternative de traseu propuse .....	27
Tabel 3. Lucrări poduri/podețe/pasaje reconstruite .....	29
Tabel 4. Centralizator poduri/podețe/pasaje .....	54
Tabel 5. Lucrări de consolidare.....	62
Tabel 6. Centralizator lucrări de consolidare .....	66
Tabel 7. Lucrări de construcții civile .....	68
Tabel 8. Caracteristici peroane proiectate în stațiile c.f. și haltele de mișcare .....	74
Tabel 9. Număr panouri fotovoltaice amplasate în stațiile c.f. și haltele de mișcare .....	76
Tabel 10. Număr locuri de parcare propuse și spațiu verde în stațiile c.f. și haltele de mișcare .....	78
Tabel 11. Drumuri noi de întreținere .....	85
Tabel 12. Centralizator drumuri noi de întreținere .....	87
Tabel 13. Treceri la nivel care vor fi reabilitate/reconstruite .....	94
Tabel 14. Centralizator treceri la nivel c.f. ....	97
Tabel 15. Centralizator panouri fonoabsorbante .....	99
Tabel 16. Centralizator perdelele naturale de protecție.....	100
Tabel 17. Suprafețe de fond forestier care se suprapun culoarului lucrărilor proiectului.....	103
Tabel 18. Rețele utilități cunoscute .....	108
Tabel 19. Lucrări de demolare poduri/podețe/pasaje .....	114
Tabel 20. Treceri la nivel care vor fi demolate.....	122
Tabel 21. Construcții civile care vor fi demolate .....	125
Tabel 22. Tabel cu amplasarea organizărilor de șantier.....	130
Tabel 23. Tabele coordonate topografice de contur ale amplasamentelor organizărilor de șantier.....	132
Tabel 24. Platforme tehnologice poduri/podețe/pasaje .....	132
Tabel 25. Resurse naturale – în etapa de construire.....	140
Tabel 26. Bilanțul de materii – în etapa de construire .....	140
Tabel 27. Stații de sortare balast existente în zona proiectului.....	141
Tabel 28. Tabel sintetic pentru factorii de creștere la nivelul anilor 2025 și 2050 .....	145
Tabel 29. Tabel sintetic pentru factorii de creștere la nivelul anilor 2025 și 2050. ....	145
Tabel 30. Bilanțul de materii prime în etapa de funcționare.....	147
Tabel 31. Surse mobile în perioada de execuție .....	155
Tabel 32. Pragurile superior și inferior de evaluare – PM 2,5.....	156
Tabel 33. Pragurile superior și inferior de evaluare - Dioxid de azot și oxizi de azot .....	156
Tabel 34. Pragurile superior și inferior de evaluare - Monoxid de carbon.....	157
Tabel 35. Valorile estimate a le emisii ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) obținute în urma calculelor matematice raportate la valorile pragurile superior și inferior de evaluare specificate in Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.....	157
Tabel 36. Măsurători de zgomot .....	159
Tabel 37. Cantități de deșeuri estimate în perioada de execuție .....	164
Tabel 38. Cantități de deșeuri estimate în perioada de funcționare.....	167
Tabel 39. Cantități de deșeuri estimate în perioada de dezafectare.....	168
Tabel 40. Matricea de apreciere a semnificației impactului .....	174
Tabel 41. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din zona proiectului.....	181

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tabel 42. Starea ecologică/ potențialul ecologic a corpurilor de apă din zona proiectului .....	184
Tabel 43. Obiective de mediu ale corpurilor de apă de suprafață (2021) .....	184
Tabel 44. Caracterizare corpurile de apă subterană .....	186
Tabel 45. Starea cantitativă/chimică a corpurilor de apă din zona proiectului .....	187
Tabel 46. Obiective de mediu ale corpurilor de apă subterană (2021) .....	188
Tabel 47. Zone protejate aferente fiecărui corp de apă .....	188
Tabel 48. Evaluare risc geotehnic.....	202
Tabel 49. Tabel cu numele și codurile site-urilor de importanță comunitară/ariilor speciale de conservare.....	208
Tabel 50. Tabel cu numele și codurile ariilor de protecție specială avifaunistică .....	208
Tabel 51. Tabel cu numele și codurile ariilor protejate de interes național .....	208
Tabel 52. Distanța între cele mai apropiate lucrări și ROSCI0380 Râul Suceava Liteni .....	208
Tabel 53. Centralizator structuri de subtraversare ale liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești....	239
Tabel 54. Corelarea subtraversărilor/supratraversărilor proiectelor de infrastructură propuse feroviara și rutieră:.....	246
Tabel 55. Perioadele de monitorizare, punctele de monitorizare, grupele monitorizare.....	250
Tabel 56. Tabelul sintetic al plantelor identificate în teren – traseul liniei de cale ferată Pașcani - Dărmănești .....	258
Tabel 57. Tabelul specii păsări identificate în zonele monitorizate .....	261
Tabel 58. Tabelul evaluare mamifere.....	264
Tabel 59. Lista speciilor de chiroptere de interes comunitar identificate în zona de studiu în teren (colectate prin monitorizare din punct fix).....	265
Tabel 60. Tabel monitorizare herpetofauna de-a lungul traseului căii ferate .....	267
Tabel 61. Tabel nevertebrate.....	267
Tabel 62. Tabel ihtiofauna identificate prin pescuit sportiv și pe baza informațiilor de la pescarii din zonă .....	268
Tabel 63. Rezultate monitorizare pescuit efectuate de echipa de specialiști ABA SIRET BACAU..	270
Tabel 64. Lista monumentelor istorice din zona proiectului .....	284
Tabel 65. Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat .....	289
Tabel 66. Tipurile de intervenții și activitățile incluse în proiect, identificate ca având potențialul de a genera impacturi.....	293
Tabel 67. Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi pentru construcția, funcționarea și dezafectarea proiectului.....	295
Tabel 68. Identificarea sensibilității proiectului în raport cu variabilele climatice.....	309
Tabel 69. Evaluarea expunerii zonei analizate în raport cu variabilele climatice .....	309
Tabel 70. Vulnerabilitatea actuală a proiectului în raport cu variabilele climatice .....	312
Tabel 71. Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele .....	313
Tabel 72. Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare:...	314
Tabel 73. Evaluarea riscurilor .....	315
Tabel 74. Măsuri de adaptare la schimbări climatice.....	316
Tabel 75. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață .....	319
Tabel 76. Sensibilitatea corpurilor de apă de suprafață- stare ecologică bună și stare chimică bună .....	320

Tabel 77. Sensibilitatea corpurilor de apă de suprafață- potențial ecologic bun și stare chimică bună .....	320
Tabel 78. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană .....	321
Tabel 79. Clasele de magnitudine.....	321
Tabel 80. Clasele de magnitudine.....	322
Tabel 81. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer ...	339
Tabel 82. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Sol .....	343
Tabel 83. Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta Geologie .....	348
Tabel 84. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta geologia subsolului .....	349
Tabel 85. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate .....	351
Tabel 86. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate .....	352
Tabel 87. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate .....	376
Tabel 88. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate .....	377
Tabel 89. Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta peisaj.....	380
Tabel 90. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta peisaj .....	381
Tabel 91. Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta populație.....	384
Tabel 92. Matricea de apreciere a sensibilității componentei sănătate umană .....	386
Tabel 93. Matricea de apreciere a sensibilității componentei bunuri materiale .....	386
Tabel 94. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor pentru componenta populație .....	387
Tabel 95. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta sănătate umană .....	388
Tabel 96. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta bunuri materiale .....	389
Tabel 97. Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta moștenire culturală .....	394
Tabel 98. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta moștenire culturală .....	395
Tabel 99. Activități desfășurate în prezent în apropierea liniei de cale ferată .....	403
Tabel 100. Proiecte în diverse stadii de implementare.....	405
Tabel 101. Plan de monitorizare a componentelor abiotice.....	420
Tabel 102. Program de monitorizarea a implementării măsurilor de reducere asupra speciilor și habitatelor din zona traseului căii ferate Pașcani Dărmănești .....	425
Tabel 103. Situația accidentelor feroviare la nivel național (2010-2021).....	428
Tabel 104. Categoriile de frecvență utilizate în analiza riscurilor .....	429
Tabel 105. Categoriile de gravitate ale consecințelor utilizate în analiza riscurilor .....	430
Tabel 106. Nivelul de risc apreciat pentru fiecare eveniment de pericol identificat .....	430
Tabel 107. Tabel cu numele și codurile site-urilor de importanță comunitară/ariilor speciale de conservare.....	436
Tabel 108. Tabel cu numele și codurile ariilor de protecție speciala avifaunistică .....	436
Tabel 109. Tabel cu numele și codurile ariilor protejate de interes național .....	437
Tabel 110. Caracteristici linie cf Pașcani-Dărmănești, comparație situație existentă și proiectată.....	438

## ABREVIERI

În prezenta documentație se utilizează următoarele abrevieri:

ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
BAT	Instalație automată de semnalizare a apropierii trenurilor, cu semi-barriere
BLA	Instalație Bloc de linie Automat
BLAI	Instalație Bloc de linie Automat Integrat
CEE/CE	Comisia Europeană
CF (c.f.)	Cale ferată
CFR	Căile Ferate Române
CNCF „CFR” SA	Compania Națională de Căi Ferate “CFR” SA– Beneficiarul lucrării
CE	Centralizare electronică
CED	Centralizare electrodinamică
CTC	Centru Control Trafic
DC	Drum comunal
DJ	Drum județean
DN	Drum național
ERTMS	Sistem European de Management al Traficului Feroviar
ETCS	Sistemul de Control al Traficului Feroviar
FO	Fibră optică
FS	Formular standard sit Natura 2000
GSM-R	Sistemul Global pentru Comunicații Mobile - Căi ferate
GBA	Grinzi din beton armat
GG	Grinzi gemene
GGCSS	Suprastructură din grinzi gemene cu calea sus
GIPCJ	Suprastructură cu inimă plină cu calea jos
GIPCS	Suprastructură cu grinzi inimă plină calea sus sudat
GMI B	Suprastructură cu grinzi metalice înglobate în beton
GZCJ	Suprastructură cu grinzi cu zăbrele cu calea jos
GZCJN	Suprastructură grinzi cu zăbrele cale jos nituit
km ex.	Kilometru existent
km pr.	Kilometru proiectat
IR	Semnalizare cu indicatoare rutiere
MPGT	Master Plan General în Transporturi
NSS	Nivelul Superior al Șinei
POIM	Program Operațional de Infrastructură Mare
ROSCI	Sit de Importanță Comunitară
ROSPA	Sit de Protecție Avifaunistică
ROSAC	Arie Specială de Conservare
RONPA	Arie protejată de interes național
SAT	Instalație automată de semnalizare a apropierii trenurilor, fără semi-barriere
TEN-T	Trans-European Transport Network–Rețeaua de transport Trans-Europeană
UAT	Unitate administrativ teritorială

## RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

### 1. Date generale

#### 1.1. Introducere

Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat pentru obținerea Acordului de Mediu pentru proiectul “Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”.

Proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani - Dărmănești” face parte din Master Planul General de Transport al României (MPGT) și este propus pentru finanțare în perioada 2021 - 2030, conform Anexei 10.35 - „Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020 - 2030”. Master Planul General de Transport al României a fost supus evaluării strategice de mediu pe baza căruia a fost emis Avizul de mediu nr. 33 /11.12.2015.

Linia de cale ferată Pașcani - Dărmănești face parte din rețeaua TEN-T Core, și este o linie importantă a rețelei de cale ferată din România, ce preia traficul internațional european de pe cele 2 coridoare centrale aflate pe teritoriul României și face legătura Coridorului Rhin - Dunăre (fostul Coridor IV) cu țările din sud - estul Europei (Bulgaria, Grecia, Turcia) și țările din nord - estul Europei (Republica Moldova, Ucraina, Rusia).

Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat în urma Deciziei Etapei de Încadrare nr. 152 din 23.11.2022 emisă de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului prin care s-a stabilit că proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului, se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.

La elaborarea raportului privind impactul asupra mediului s-a avut în vedere Îndrumarul nr. 1/212 din 26.01.2023 emis de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului și legislația 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;
- 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;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Raportul privind impactul asupra mediului a fost elaborat pe baza următoarelor informații:

- raport privind analiza și fundamentarea variantelor/opțiunilor tehnico-economice pentru proiectul Reabilitarea liniei cf Pașcani-Dărmănești;
- studii și documentații tehnice aferente prezentului proiect;
- certificate de urbanism, avize, autorizații, acorduri emise de autoritățile competente în domeniu;
- informații din literatura de specialitate, date, rapoarte, planuri, programe, monografiile, anuare etc.

## 1.2. Date despre titularul proiectului

**Denumirea titularului: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE “CFR” SA**

Adresa poștală, nr. de telefon, de fax și adresa de e-mail: Bulevardul Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, București, Telefon/Fax: 021/312.30.59, tel. CFR 122.376.

*Nume persoană de contact, cu date de identificare:*

Director General	Ion SIMU-ALEXANDRU
Director General Adjunct Proiecte cu Finanțare	Monica Maria MIHĂILEANU
Director Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă	Manuela BADEA, 0730.640.557, e-mail: <a href="mailto:manuela.badea@cfr.ro">manuela.badea@cfr.ro</a> ;
Biroul Implementare Protecția Mediului	Valentin MITROI
Responsabil derulare contract	Valentin RADU

## 1.3. Date despre elaboratorul studiului:

BAICONS IMPEX SRL, Certificat de Acreditare, Seria RGX nr. 294/07.07.2022, Tipuri de Studii/Domenii RIM-3, RIM-5, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-13b, RA-3, RA-5, RM-3, RM-11a, RM-11b, RM-11c, RM-13b, EA, EGSC;

VARDIANU Adrian, Certificat de Acreditare, Seria RGX nr. 262/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-11a, RIM-11c, EA, EGSC;

ȘTEFĂNESCU Adriana Mihaela, Certificat de Acreditare, Seria RGX nr. 260/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-11a, RIM-11c, EA, EGSC;

GHIȚĂ Georgiana, Certificat de Acreditare, Seria RGX nr. 260/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-11a, RIM-11c, EA, EGSC.

SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/18.05.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com



GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator Principal de Mediu - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.233/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, MB , tel 0745 509779, email mediuresearch@yahoo.com, deliagusa@yahoo.com

GUȘĂ GEORGE - Evaluator de Mediu, - CERTIFICAT DE ACREDITARE Seria RGX nr.235/07.06.2022, Tipuri de Studii /Domenii RIM-1 (Agricultură, silvicultură și acvacultură), RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RM-1, RM-13b, EA, tel 0721240686, email mediuresearch@yahoo.com, george\_gusa@yahoo.com

## 2. Descrierea proiectului

### 2.1. Amplasamentul proiectului

Linia c.f. Pașcani-Dărmănești propusă pentru reabilitare este situată în nord-estul țării, face parte din Magistrala feroviară 500 București – Dărmănești – Vicșani Frontiera și se află în administrarea Sucursalei Regionale de Cale Ferată Iași.

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul proiectului este situat în județele Iași (cca. 16 % din traseul de linie de cale ferată) și județul Suceava (cca. 84 % din traseul de linie de cale ferată).

Lungimea traseului de cale ferată care se va reabilita în cadrul prezentului proiect este de 68,98 km (fără a include stațiile c.f. Pașcani și Dărmănești), măsurată între semnalul de intrare cap Y Pașcani (km 387+470) și semnalul de intrare cap X Dărmănești (km 456+450).

Linia c.f. este dublă electrificată cu ecartament normal între Pașcani și stația c.f. Suceava Nord (lungime de 62,942 km) și linie c.f. simplă electrificată cu ecartament normal între Suceava Nord și Dărmănești (lungime de 6,038 km).

După finalizarea proiectului, linia c.f. reabilitată Pașcani-Dărmănești va avea o lungime de 68,746 km (km 387+462-cap Y Pașcani ÷ km 456+208-cap X Dărmănești), din care 62,738 km va fi lungimea liniei de c.f. dublă electrificată cu ecartament normal și 6,008 km lungimea liniei de c.f. simplă electrificată cu ecartament normal.

Linia c.f. traversează aproximativ de la sud-est la nord-vest 12 UAT-uri: în județul Iași (UAT Pașcani, UAT Valea Seacă, UAT Lespezi) în județul Suceava (UAT Dolhasca, UAT Liteni, UAT Udești, UAT Fântânele, UAT Verești, UAT Salcea, UAT Suceava, UAT Pătrăuți, UAT Dărmănești).

Linia c.f. Pașcani-Dărmănești traversează următoarele orașe/municipii (toate din județul Suceava): orașul Dolhasca, orașul Liteni și municipiul Suceava.

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

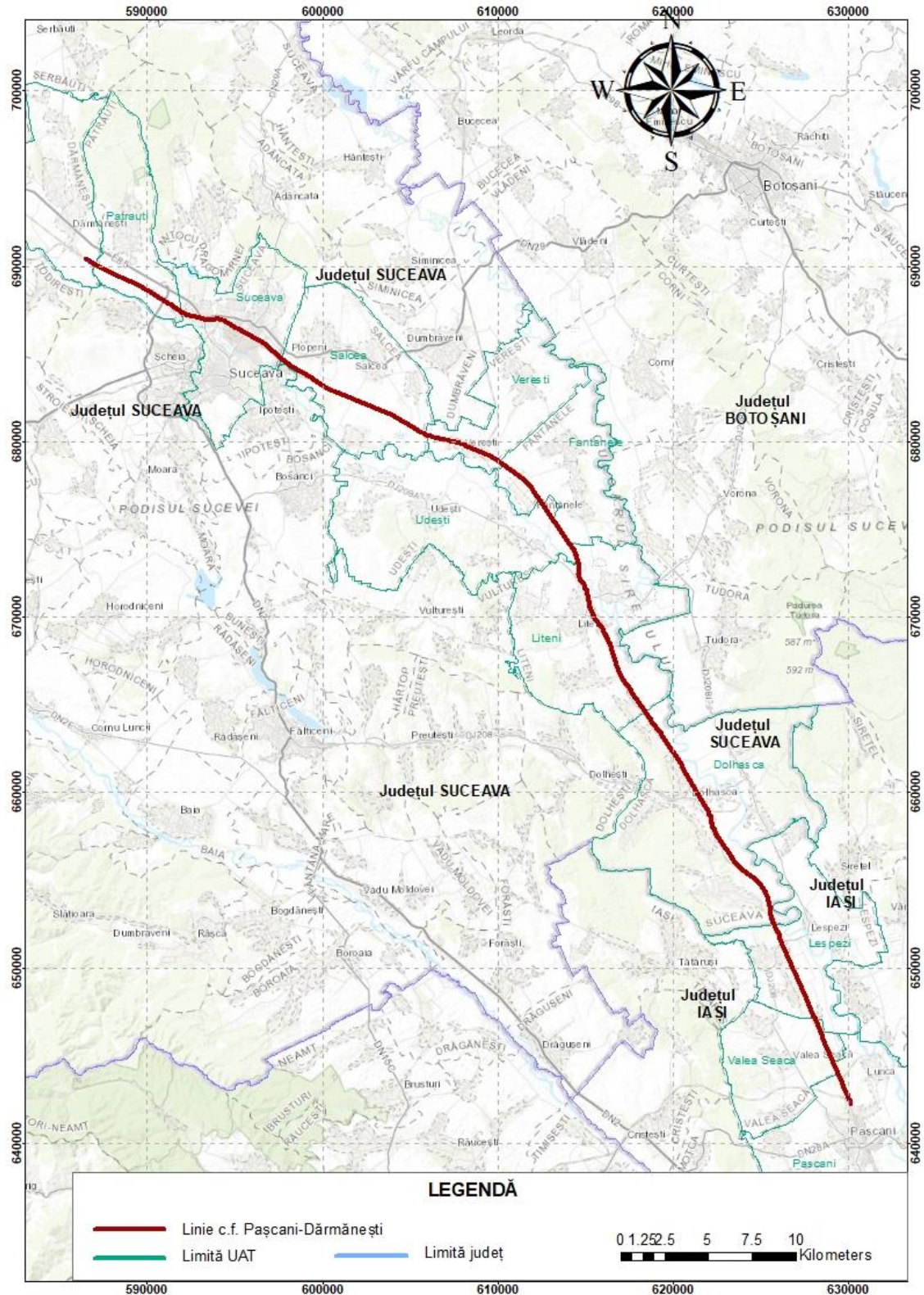


Figura 1. Încadrarea administrativă a liniei c.f. Pașcani-Dărmănești

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Dea lungul liniei c.f. sunt amplasate următoarele stații c.f./halte de mișcare/puncte de oprire:

- în județul Iași
  - punctul de oprire Lunca Siretului;
  - halta de mișcare Lespezi.
- în județul Suceava
  - punctul de oprire Probotă;
  - stația c.f. Dolhasca;
  - punctul de oprire Corni;
  - halta de mișcare Liteni;
  - punctul de oprire Bănești;
  - stația c.f. Verești;
  - halta de mișcare Văratec;
  - stația c.f. Suceava;
  - stația c.f. Suceava Nord.

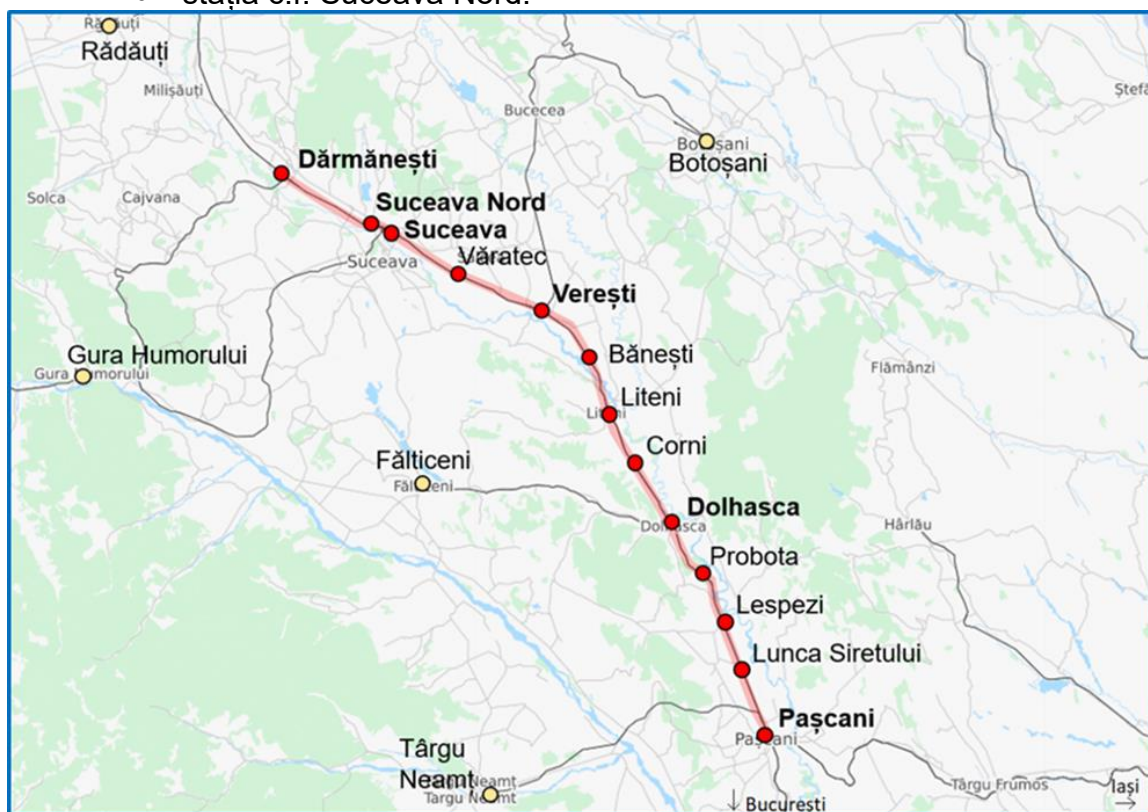


Figura 2. Amplasamentul punctelor de îmbarcare/debarcare călători (stațiile c.f. Pașcani și Dărmănești nu fac parte din prezentul proiect)

Proiectul de reabilitare a liniei de cale ferată Pașcani – Dărmănești se dezvoltă pe o distanță de cca. 68,98 km existent începând de la km CF 387+470 (cap Y stația c.f. Pașcani) până la km CF 456+450 (cap X stația c.f. Dărmănești).

Linia de cale ferată analizată este cuprinsă între linia c.f. Pașcani (cap Y) și linia c.f. Dărmănești (cap X) și face parte din Magistrala feroviară 500 București Nord – Dărmănești – Vicșani Frontieră.

În prezent, linia de cale ferată Pașcani - Dărmănești se află în diverse stadii de degradare din cauza uzurii fizice și morale, precum și a depășirii duratei normale de funcționare. Din cauza restricțiilor de viteză durata medie a călătoriei cu trenul pe tronsonul Pașcani - Dărmănești este de aproximativ 1,5 ore.

Proiectul prevede reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești pe o distanță de 68,98 km existent (68,746 km proiectat) în cea mai mare parte pe amplasamentul existent (60,009 km) și pe amplasamentul alăturat/alternative de traseu (8,737 km).

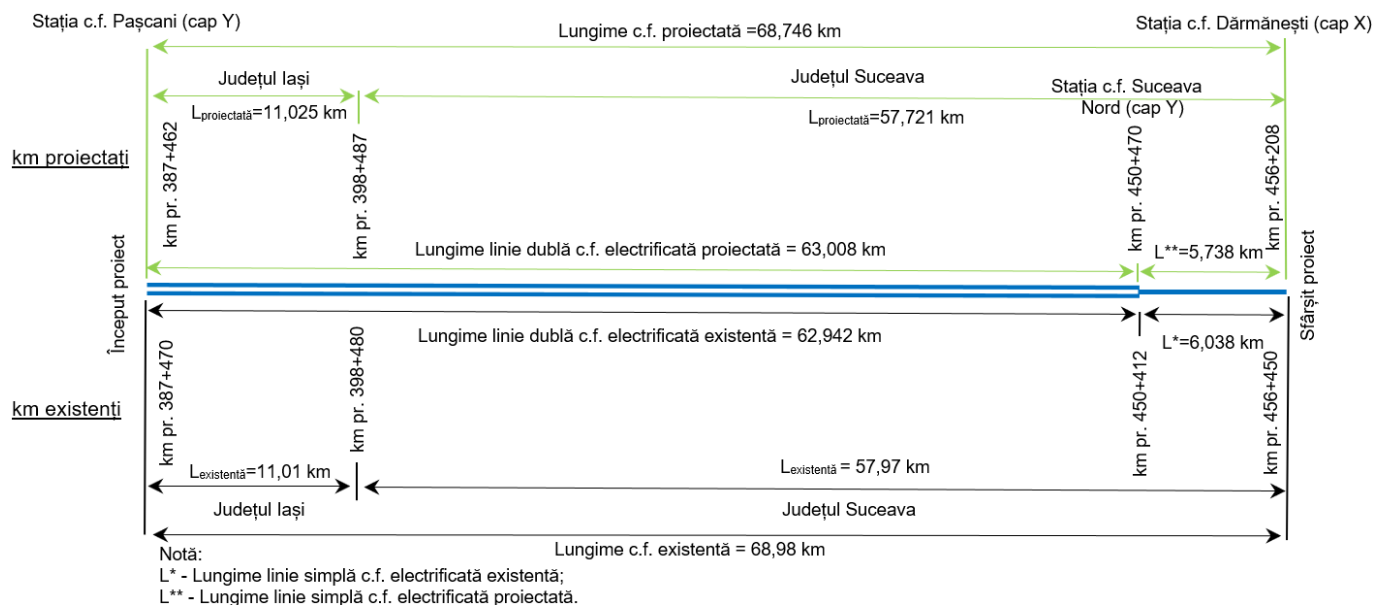


Figura 3. Schiță comparativă între km existenți și km proiectați de c.f. pentru reabilitarea tronsonului de cale ferată între stația c.f. Pașcani (cap Y) și stația c.f. Dărmănești (cap X)

Principalele lucrări constau în:

- îmbunătățirea geometriei traseului de cale ferată prin mărirea razei curbelor pentru obținerea vitezei maxime de 160 km/h;
- realizarea unor variante de traseu care să permită circulația trenurilor cu viteza maximă de 160 km/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 750 m 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;
- reabilitarea trecerilor de nivel și dotarea tuturor trecerilor la nivel cu instalație BAT;
- 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 halte 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 7 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.

Obiectivul principal al lucrărilor este creșterea atractivității / competitivității transportului feroviar prin îmbunătățirea calității serviciilor concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare. Obiectivele generale sunt următoarele:

- îmbunătățirea parametrilor infrastructurii feroviare pentru creșterea vitezei maxime de circulație la 120km/h pentru trenurile de marfă și, respectiv, la minim 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 până la 200 km/h;
- diminuarea efectelor adverse asupra mediului;
- creșterea capacității de tranzit.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- creșterea vitezei de deplasare și reducerea timpului de călătorie atât pe tronsonul analizat, cât și pe întreg coridorul de transport, îmbunătățirea condițiilor de călătorie și de siguranță a circulației, gestionând în același timp impactul asupra mediului, în conformitate cu standardele europene și îmbunătățirea transportului de mărfuri.
- creșterea numărului de călători în orașele importante din țara noastră, inclusiv creșterea numărului de turiști.

Tabel 1. Caracteristici linie cf Pașcani-Dărmănești, comparație situație existentă și proiectată

Obiectiv	UM	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Lungime traseu cale ferată	km	68,98	68,746
Lungime linie c.f. dublă electrificată	km	62,942	62,738
Lungime linie cf. simplă electrificată	km	6,038	6,008
Viteza maximă de operare pe toată lungimea liniei c.f.	-	70,5 % = 120km/h 26 % = 100km/h 3,5 % = 50 km/h	160 km/h cu excepția stațiilor c.f. Dolhasca, Verești și Suceava – 120 km/h, stația c.f. Suceava Nord – 60 km/h, între km 420+763–km 422+353 –105km/h
Număr stații c.f.	buc.	4	4
Număr halte de mișcare	buc.	3	3
Număr puncte de oprire	buc.	4	4
Număr pasaj pietonal subteran	buc.	0	1
Număr pasaje pietonale supraterane	buc.	0	10
Tunele	buc.	0	1
Site GSM-R	buc.	0	14
Număr poduri	buc.	23	19
Număr pasaje inferioare	buc.	1	1
Număr podețe	buc.	46	49
Subtraversare	buc.	0	1
Număr treceri la nivel	buc.	33	24
Semnalizare treceri la nivel	buc.	15 treceri – tip IR 12 treceri – tip SAT 6 treceri – tip BAT	BAT
Sistem semnalizare	tip	BLA	ERTMS-ETCS nivel II, sistem GSM-R
Sistem de centralizare în stații	tip	CED	CE
Panouri fotovoltaice	buc.	0	550
Perdelele naturale de protecție în zonele cu risc de înzăpezire	ml	4240	4245
Panouri fonoabsorbante	ml.	0	25906
Separatoare de hidrocarburi	buc.	0	111
Lucrări de colectare și scurgerea apelor (șanțuri din beton)	m.l.	0	47600
Drenuri longitudinale	m.l.	0	41006
Spații verzi	mp	0	11070
Sistem de suspensie elastic din poliuretan monocelular uniform și de prindere elastică pentru traversă și șină		0	pe toată lungimea liniei de cale ferată

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 121 de luni calendaristice, defalcate astfel:

- 12 luni: achiziția serviciilor de proiectare și execuție;
- 12 luni: elaborarea Proiectului Tehnic de Execuție și a Detaliilor de Execuție, inclusiv verificarea acestora;

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

- **36 luni: execuția lucrărilor;**
- 1 lună: recepția la terminarea lucrărilor;
- 60 luni: perioada de garanție.

**Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, fără TVA: 5,389,002,962.52 lei din care (C+M): 4,212,970,169.52 lei (fără TVA).**

Valoarea totală a lucrărilor de protecția mediului, exprimată în lei, fără TVA este de 178,153,858.17 lei (fără TVA) reprezentând cca. 3,3 % din valoarea totală a obiectului de investiție.

## **2.2. Caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construcție și funcționare**

### **2.2.1. Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenului**

Coridorul necesar execuției lucrărilor aferente proiectului Reabilitarea liniei cf Pașcani-Dărmănești se va realiza atât pe terenuri aflate în domeniul public aflate în proprietatea statului Român și în administrarea COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE “CFR” SA cât și pe suprafețe suplimentare de teren din domeniul public (prin transfer) și exproprierea unor proprietari particulari.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 187 din 31.08.2020, emis de către Consiliul Județean Iași:

„.....

Lungimea traseului pe raza Jud. Iași este de 10,1 km și străbate UAT Mun. Pașcani, UAT Com. Valea Seacă și UAT Com. Lespezi, intravilan sat Heci, Com. Lespezi și extravilan, domeniu public al Statului Român, în administrarea Ministerului Transporturilor, parțial concesionat CNCF “CFR” SA (NC 65411, 60891). Conform extraselor de carte funciară pentru informare anexate, asupra imobilelor nu grevează sarcini sau interdicții și nu sunt notate litigii. Nu se află în zona protejată.

.....

Folosința actuală: teren construit: CF Stația CF Pașcani, linie cale ferată. Categoria de folosință: căi ferate. Destinația conform PATJ: cale ferată. Sunt admise lucrări de utilitate publică, sunt interzise lucrările de terasament care pot afecta proprietățile învecinate.

.....”

Conform Certificatului de Urbanism nr. 64 din 05.08.2020, emis de către Consiliul Județean Suceava:

„.....



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Amplasamentul investiției “Reabilitare linie de cale ferată Pașcani-Dărmănești” este situat pe teritoriul administrativ al municipiului Suceava, orașelor Dolhasca, Liteni, Salcea și a comunelor: Udești, Fântânele, Verești, Pătrăuți, Dărmănești. Imobilul, teren și construcții, reprezentând linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești, identificată prin numerele cadastrale mai sus menționate este domeniul public al Statului Român, în administrarea Ministerului Transporturilor și concesionată Companiei Naționale de Căi Ferate “CFR” SA, cu excepțiile prevăzute în CF nr. 33289 (uat Dolhasca), 33292 (uat Dolhasca), 32118 (uat Liteni), 32123 (uat Liteni), 32122 (uat Liteni), 31544 (uat Fântânele), 31819 (uat Verești), 31805 (uat Verești), 34372 (uat Salcea), 34368 (uat Salcea), 38088 (uat Suceava), 34946 (uat Suceava), 33072 (uat Suceava). O parte din construcțiile aferente liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești sunt proprietatea Companiei Naționale de Căi Ferate “CFR” SA, conform înscrisurilor din CF 33289 (uat Dolhasca), 33292 (uat Dolhasca), 32123 (uat Liteni), 34946 (uat Suceava), 33072 (uat Suceava). Terenul identificat cadastral cu nr. 38088 (uat Suceava) este proprietatea municipiului Suceava, conform înscrisurilor din CF nr. 38088 (uat Suceava) este proprietatea municipiului Suceava, conform înscrisurilor din CF nr. 38088. Gara Suceava Nord-Ițcani și Gara Suceava-Burdujeni sunt monumente istorice, înscrise în Lista monumentelor istorice 2015, la poz. 155, respectiv 162.

.....

Folosința actuală – zonă CFR. Destinația prevăzută prin PUG-uri – zonă CFR.

.....”

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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





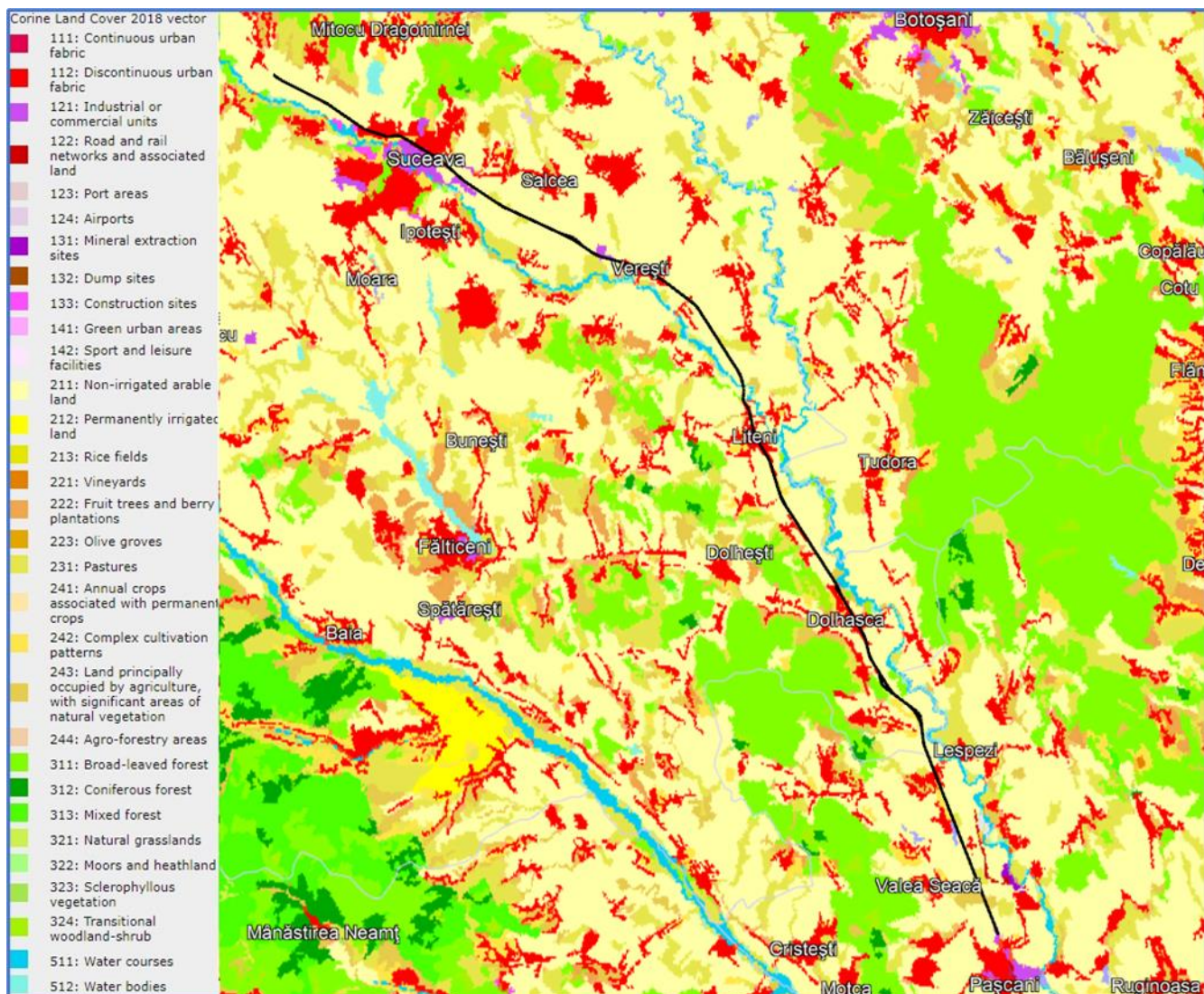


Figura 4. Acoperirea și utilizarea terenurilor în cadrul prezentului proiect – linia c.f. de culoare neagră  
(sursa: [land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018](http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018))

După datele paneuropene privind acoperirea și utilizarea terenurilor (sursa: [land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018](http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018)) linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești traversează următoarele tipuri de terenuri:

- terenuri arabile neirigate (211: Non-irrigated arable land) cca. 61 %;
- spațiu urban discontinuu și spațiu rural (112: Discontinuous urban fabric) cca. 21%;
- pășuni (231: Pastures) cca. 5,5 %;
- sub 5,0 %: rețele de căi de comunicație și terenuri asociate acestora (122: Road and rail networks and associated land), unități industriale sau comerciale (121: Industrial or commercial units), terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală (243: Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation)

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

significant areas of natural vegetation), zone de culturi complexe (242: Complex cultivation patterns), mlaștini interioare (411: Inland marshes), cursuri de apă (511: Water courses).

#### 2.2.1.1. Suprafața de teren ocupate definitiv

Suprafețele care constituie coridorul lucrărilor pentru reabilitarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești sunt de cca. 365,38 hectare.

#### 2.2.1.2. Suprafața de teren ocupate temporar

Pentru realizarea lucrărilor sunt necesare ocuparea temporară a unor suprafețe de teren din ampriza coridorului de expropriere:

Suprafețele totale ocupate temporar ( $\approx 42.200$  mp) sunt reduse la minimum necesar, și anume:

- $\approx 15.000$  mp pentru organizările de șantier;
- $\approx 19.200$  mp pentru platformele tehnologice temporare la podurilor/podețelor/tunel;
- $\approx 8.000$  mp pentru platformele de lucru pentru terasamente.

Lucrările propuse în cadrul proiectului nu se vor realiza în interiorul ariilor naturale protejate, astfel nu se vor ocupa suprafețe definitive și suprafețe temporare din ariile naturale protejate.

### 2.2.2. Lucrări de construire

#### Tipuri de lucrări prevăzute în prezentul proiect sunt:

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

## *Desfășurarea circulației feroviare în timpul execuției lucrărilor*

Pe tronsonul c.f. Pașcani-Suceava Nord (linie de cale ferată dublă) circulația trenurilor se va realiza pe un fir de circulație, iar pe al doilea fir de circulație se vor realiza lucrări de reabilitare. Ulterior, după finalizarea lucrărilor de reabilitare a primei linii c.f. traficul feroviar va fi deviat pe acesta, iar pe cealaltă linie c.f. vor fi executate lucrări de reabilitare.

În general, lucrările care necesită închideri de linie se vor executa fie în ferestre de circulație, fie în închideri de linie, fără afectarea circulației trenurilor de călători.

Pe tronsonul c.f. Suceava Nord-Dărmănești (linie de cale ferată simplă) lucrările de reabilitare a liniei cf. se vor executa în ferestre de circulație sau cu închiderea traficului. În cazul ultimei variante traficul feroviar de pasageri poate fi preluat de microbuze/autobuze.

### **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/prism 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 geogril 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. Pașcani-Dărmănești va permite **circulația trenurilor de călători cu viteza de 160 km/h** cu excepția următoarelor zone:

- 120km/h în stația c.f. Dolhasca;
- 105km/h între km 420+763 ÷ km 422+353;
- 120km/h în stația c.f. Verești;
- 120km/h în stația c.f. Suceava;
- 60km/m în stația c.f. Suceava Nord.

**În profil longitudinal**, traseul liniei c.f. a fost proiectat cu elemente de profil cu lungimi mai mari de 200m. Declivitatea maximă a liniei de 10‰ se află pe două zone una pe intervalul Dolhasca – Liteni, alta pe intervalul Liteni - Verești.

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

- **în linie curentă**, în aliniament, pe intervalele:
  - a). Pașcani-Suceava Nord, platforma c.f. va avea lățimea de 3,60 m pe ambele părți ale liniei c.f.;
  - b). Suceava Nord - Dărmănești, platforma c.f. va avea lățimea de 3,60 m pe partea stângă a liniei c.f., respectiv de 3,30 m pe partea dreaptă a 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

Lungimea liniei c.f. proiectate mai mică comparativ cu lungimea liniei c.f. existente se datorează îmbunătățirii, din punct de vedere geometric, a liniei c.f. existente, incluzând, suplimentar, ajustări ale curbelor și alternative de traseu (pentru dezaxări ale traseului propus, față de cel existent) în vederea obținerii vitezei de 160 km/h pentru trenurile de călători și 120 km/h pentru trenurile de marfă.

În tabelul de mai jos sunt prezentate alternativele de traseu pentru dezaxări ale traseului propus:

Tabel 2. Alternative de traseu propuse

Nr. alternativă	km existent		Lungime existent	km proiectat		Lungime proiectat	Deplasarea maximă, a axului proiectat față de cel existent
160+.1	399+586	401+740	2,154 km	399+585	401+656	2,071 km	142 m
160+.2	402+131	404+389	2,258 km	402+046	404+226	2,179 km	211 m
160+.3	408+786	410+189	1,404 km	408+616	410+000	1,384 km	68 m
160+.4	414+907	416+296	1,389 km	414+718	416+102	1,384 km	36 m
160+.5	435+414	437+159	1,746 km	435+200	436+919	1,719 km	102 m
Total			8,951 km			8,737 km	

Alternativele de traseu sunt situate în județul Suceava.

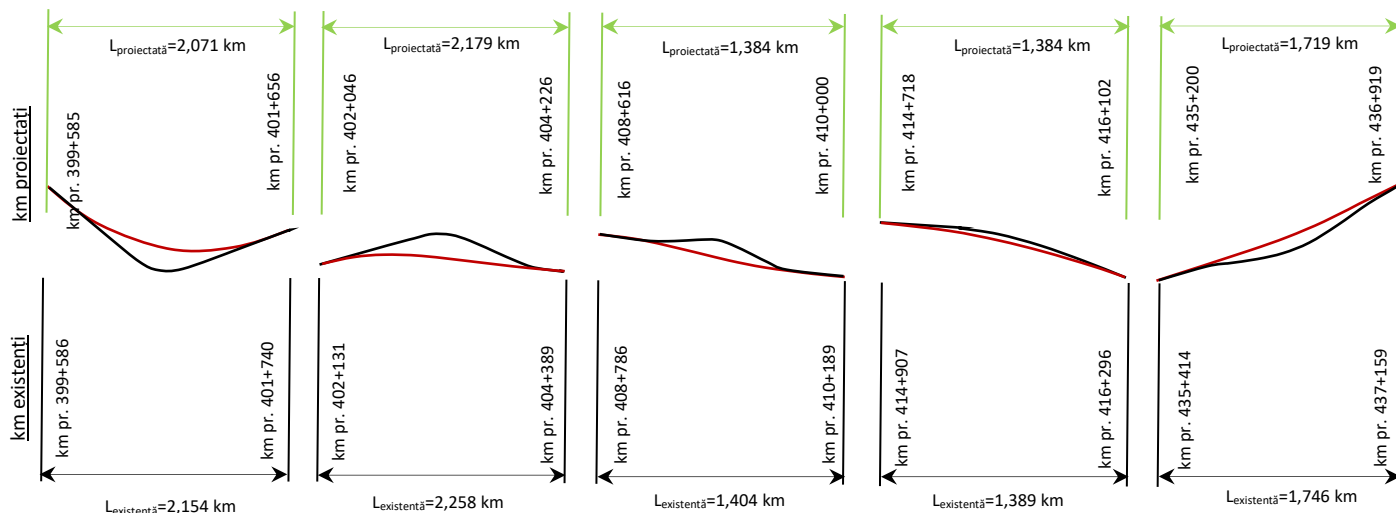


Figura 5. Schițe ale alternativelor de traseu pentru dezaxări ale traseului propus - linii de culoare roșie, față de cel existent - linii de culoare neagră

## B). Poduri, podețe, pasaje

Pentru asigurarea circulației trenurilor în perioada de execuție a lucrărilor la poduri și podețe s-a optat pentru înlocuirea temporară a structurilor la care se vor executa lucrări, cu poduri metalice tip G.

Lucrările de construire a podurilor și podețelor noi se vor executa la adăpostul acestor poduri provizorii.

Podurile provizorii se vor utiliza pe perioada execuției structurilor noi, pentru a permite circulația cu restricții de viteză a trenurilor. Ele sunt poduri metalice tip G, care reazemă pe fundații prefabricate amplasate pe terasamentul căii ferate la partea superioară, astfel încât să nu implice intervenții în albie. La adăpostul acestora se execută lucrările de demolare a structurilor existente și de construcție a structurilor noi.

Etapele principale de execuție a podurilor și podețelor sunt următoarele:

- lucrări pregătitoare;
- demontare suprastructură CF;
- demolare și demontare pod/podeț;
- introducerea în cale a podului provizoriu;
- lucrări de infrastructură pod/podeț;
- lucrări de suprastructură pod/podeț;
- montare suprastructură CF;
- lucrări de amenajare albie.

Având în vedere existența unor deficiențe la majoritatea podurilor și podețelor existente și pasajul existent (deficiențe la: tablierele metalice, tablierele din beton, trotuare, la nivelul căii, la nivelul infrastructurii, racordării cu terasamentele, la nivelul albiei), este necesar realizarea unor poduri și podețe noi și pasaj nou, aproximativ în zona lucrărilor de artă existente sau în apropierea acestora în cazul variantelor de traseu, astfel:

Tabel 3. Lucrări poduri/podețe/pasaje reconstruite

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/ Pașcani	vale fără nume	podeț km pr. 388+157	podeț din dale prefabricate din beton armat, tip D5 L3 fondate direct	Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime Lungimea totală a albiei pereate este de cca 21.60m, iar la capătul pereului saltea anrocamente 3 m aval, în continuare profilare albie 20.00 m aval.	reconstrucție	peste 5800 m de ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman
2	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/ Pașcani	Gâștești	pod km pr. 388+774	pod din grinzi metalice înglobate în beton, cu calea pe prism de balast (tip GMIB)	Se amenajează albia prin pereiere în zona podului cu pereu de min. 20cm grosime, iar în aval pe 10m lungime și în amonte de pod pe 10m lungime, Lungimea totală a albiei pereate este de cca 30.30m. La capătul pereului saltea anrocamente 5 m amonte și 5 m aval, în continuare profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 6400 m de ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman
3	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/ Pașcani	vale fără nume	podeț km pr. 389+127	podeț din dale prefabricate din beton armat, tip D5 și L1 fondate direct	Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime, Lungimea totală a albiei pereate este de cca 18.40m, în continuare saltea anrocamente 3 m amonte și 3 m aval. Profilare 10.00 m amonte și 20.00 m aval.	reconstrucție	peste 6600 m de ROSAC0159 Pădurea Homița

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
4	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pășcani/Valea Seacă	Ruja	pod km pr. 389+517	pod din dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului în amonte pe o lungime de 12.25m și în aval pe o lungime de 12.25m, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 35.00m. Saltea anrocamente 5m amonte și 5m aval. Profilare 60.00 m amonte și 70.00 m aval.	reconstrucție	peste 6500 m de ROSAC0159 Pădurea Homița
5	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	vale fără nume	pod km pr. 390+541	pod din grinzi metalice înglobate în beton, cu calea pe balast	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului în amonte pe o lungime de 17.00m și în aval pe o lungime de 10.00m, de min. 20cm grosime, Lungimea totală a albiei pereate este de cca 37.30m. Saltea anrocamente 5 m amonte și 5 m aval. Profilare 15.00 m amonte și 20.00 m aval.	reconstrucție	peste 6200 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
6	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	Conțeasca	pod km pr. 391+812	pod din dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului în amonte și în aval pe o lungime de 10.85m, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 32.20m. Albia pereiată se va racorda la terenul existent prin saltele de anrocamente de 5m lungime în amonte și în aval, pozate pe geotextil. Profilare 65.00 m amonte și 90.00 m aval	reconstrucție	peste 5500 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albă proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
7	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	vale fără nume	pod km pr. 392+451	pod dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prismă de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului, în amonte și în aval pe o lungime de 10.00m, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 30.30m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Profilare 25.00m amonte și 70.00m aval.	reconstrucție	peste 5300 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
8	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Lespezi	vale fără nume	podeț km pr. 394+657	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C3	Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 20.80m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 35 m amonte și 8 m aval.	reconstrucție	peste 4900 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși



Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
9	Interval Lespezi-Dolhasca	lași/Lespezi	Trestioara	pod km pr. 397+775	pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului, în amonte și în aval pe o lungime de 10.00m, de min. 20cm grosime Lungimea totală a albiei pereate este de cca 32.10m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Profilare 35.00 m amonte și 20.00 m aval.	reconstrucție	peste 5450 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
10	Interval Lespezi-Dolhasca	lași/Lespezi	vale fără nume	podeț km pr. 398+102	podeț din dale prefabricate tip D5 și tip L3 fundate direct calea pe prism de piatră spartă	În zona podețului albia se va pereia cu beton cu grosime de min. 20cm în amonte și în aval, astfel încât să se asigure scurgerea apelor în lungul căii ferate până la descărcarea în pâraul Trestioara. În amonte pereul se amenajează în trepte, cu pineni dispuși transversal albiei. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 338.30m. Albia pereiată se va racorda la terenul existent prin saltele de anrocamente de 3.00m lungime în amonte și în aval astfel încât se asigură racordarea cu următorul pod, pozate pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte.	reconstrucție	peste 5600 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albă proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
11	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	pod km pr. 399+027	pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prismă de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului, în amonte și în aval pe o lungime de 10.00m, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 30.30m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Profilare 25.00 m amonte și 140.00 m aval.	reconstrucție	peste 5250 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
12	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 400+352	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 17.80m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 7,00m în aval. Profilare cca. 946.00 m aval	reconstrucție	peste 3950 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
13	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 400+835	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 28.40m Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil Profilare 7.00 m amonte și 176 m aval.	reconstrucție	peste 3590 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
14	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 401+094	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 26.80m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 6.00 m amonte și 15.00 m aval.	reconstrucție	peste 3400 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
15	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Pietrosul	podeț km pr. 401+861	podeț din dale prefabricate tip D5 și tip L1 fondate direct calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și 2.72m în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de 18.80m. Albia pereiată se va racorda la terenul existent prin saltele de anrocamente de 3.00m lungime dispuse în amonte și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 285.00 m aval	reconstrucție	peste 3200 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
16	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 403+166	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de 25.60m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 150.00 m amonte și 9.00 m aval	reconstrucție	peste 3060 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
17	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 403+361	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de 25.60m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 180.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 3050 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
18	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 403+901	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de 26.80m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 20.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 3040 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
19	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 404+092	podeț din dale prefabricate tip D5 și tip L2 fundate direct calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 34.20m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 9,50m în amonte, iar în aval pe o lungime de 18,00m pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 34 m aval.	reconstrucție	peste 3030 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău

"Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești"

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
20	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 404+445	podeț din dale prefabricate tip D5 și tip L2 fondate direct calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval.. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 31.00m. În amonte pereul este amenajat în trepte, cu pineni transversali. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 5,00m în amonte și 3,00m în aval pozată pe geotextil. Profilare 23.00 m amonte și 28.00 m aval.	reconstrucție	peste 3035 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
21	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Velnița	pod km pr. 404+773	pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, pe o lungime de 16.00m în amonte și 10.00m în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 38.30m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Profilare 25.00 m amonte și 25.00 m aval.	reconstrucție	peste 3070 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albă proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
22	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Șomuzul Mare (Granița)	pod km pr. 405+456	pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prismă de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, pe o lungime de 26.85m în amonte și 17.65m în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 55.00m. Albia pereiată se va racorda la terenul existent prin saltele de anrocamente de 30m lungime în amonte și 80m în aval, pozate pe geotextil. Profilare 25.00 m amonte și 50.00 m aval.	reconstrucție	peste 3110 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
23	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 405+616	podeț din cadre prefabricate din beton armat tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 20.80m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 9.00 m amonte și 9.00 m aval.	reconstrucție	peste 3125 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
24	Stația Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 407+722	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 26.20m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 2.00 m amonte și 27.00 m aval.	reconstrucție	peste 3760 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
25	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 408+413	podeț din elemente prefabricate din beton armat tip D4 si L1	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 21.40m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 26.00 m amonte și 14.00 m aval	reconstrucție	peste 4100 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
26	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 409+254	podeț din cadre prefabricate din beton armat tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte de podețul de cale ferată, între podețul de pe linia de cale ferată și podețul realizat pe DJ208A și respectiv în aval de podețul la DJ208A. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 65.15m. Profilare 54.00 m amonte și 223 m aval.	reconstrucție	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
27	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 409+480	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte de podețul la calea ferată, între podețul de pe linia de cale ferată și podețul realizat pe DJ208A și în aval de podețul la DJ208A. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 65.30m. Se va executa câte o saltea de anrocamente pe o lungime de 5,00m în amonte și 3,00m în aval pozată pe geotextil. Profilare 23.00 m amonte și 100.00 m aval	reconstrucție	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
28	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 409+837	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 22.40m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 8.00 m amonte și 6.50 m aval.	reconstrucție	peste 3610 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
29	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume (necadast rat)	podeț km pr. 410+972	podeț din dale prefabricate din beton armat, pretensionat, tip D5 și L1	Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului și între aripi de min. 20cm, grosime. În amonte albia se va perea pe o lungime de cca. 64,82m, racordându-se la podețul tubular de la DJ208A, iar în aval albia se va perea pe o lungime de cca. 15,32m, racordându-se la canalul existent paralel cu calea ferată.	reconstrucție	peste 3860 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
30	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 412+003	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 22.40m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3.00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval	reconstrucție	peste 4300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei



Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albă proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
31	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 412+478	podeț din dale prefabricate din beton armat, pretensionat, tip D5 și L1	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 20.40m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 43.00 m amonte și 30.00 m aval.	reconstrucție	peste 4580 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
32	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 412+653	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. În amonte peroul este amenajat în trepte și cu pinteni transversali. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 25.10m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m în amonte și în aval pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 9.00 m aval.	reconstrucție	peste 4700 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
33	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 413+099	podeț din cadre prefabricate din beton armat tip C3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în aval și cameră de cădere în amonte. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 19.50m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m în aval pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 4970 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
34	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 413+456	podeț din elemente prefabricate din beton armat tip D5 și L3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Decolmatăre amonte și aval a canalului. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 51.90m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 56.00 m amonte și 50.00 m aval	reconstrucție	peste 5180 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
35	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 414+355	podeț din elemente prefabricate din beton armat tip D5 și L1	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. În amonte amenajarea se realizează cu pineni transversali și trepte. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 22.40m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 3.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozată pe geotextil. Profilare 5.50 m amonte și 5.50 m aval.	reconstrucție	peste 5800 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
36	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	Șomuzul Mic	pod km pr. 415+833	pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, pe o lungime de 10,00m în amonte și 10.00m în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 30.30m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Profilare 20.00 m amonte și 20.00 m aval.	reconstrucție	peste 6800 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
37	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 417+223	podeț din dale prefabricate tip D5 și L1 fundate direct	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 22.40m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin saltele de anrocamente de 3.00m lungime dispuse în amonte și în aval pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval	reconstrucție	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
38	Halta de mișcare Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 417+986	podeț din cadre prefabricate tip C3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm, pe zona podețului, a camerelor de cădere și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 56.10m. Albia pereată se va racorda la terenul existent din aval cu o saltea din anrocamente de 3.00m lungime pozată pe geotextil. Profilare 165.00 m aval.	reconstrucție	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
39	Halta de mișcare Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 418+701		Albia este amenajată în amonte cu trepte și pinteni transversali pe o lungime de 18m, iar în aval pe o lungime de 12m aval.	suprafețele la vedere se	peste 7480 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
40	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni	vale fără nume	pod km pr. 419+789	pod din cadre prefabricate de beton armat tip C3 juxtapuse	În zona podului albia se va perea cu beton având grosimea de min.20cm. S-au propus ziduri de sprijin din beton armat monolit pentru calibrarea albiei atât între cele trei poduri, cât și în aval de podețul nou propus pentru strada Lanul Gării. Profilare 15.50 m amonte și 92.00 m aval.	reconstrucție	peste 7700 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
41	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 420+336		În aval de podețul de cale ferată se construiește un podeț tubular alcătuit din două tuburi de diametru 600mm, care va asigura subtraversarea străzii Humăriei. Amenajarea albiei cu perez între podețul de cale ferată și podețul de stradă se face pe lungimea de 2.97m. La capătul din aval al podețului de la stradă se execută o saltea din anrocamente pe o lungime de 3,00m pozată pe geotextil. Profilare 10.00m aval.	suprafețele la vedere se impermeabilizează și se repară cu mortare epoxidice	peste 7800 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
42	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni	Budăilor	pod km pr. 420+594	pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	În zona podului albia se va perea cu beton având grosimea de min. 20cm, pe o lungime totală de cca. 35.10m. Profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 7850 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albă proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
43	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni/Udești	Suceava	pod km pr. 422+379	pod din tablier metalic din grinzi cu zăbrele cale jos și calea pe prism de piatră spartă	În amonte atât pe malul drept cât și pe malul stâng racordat cu culeele se vor realiza diguri de pământ protejate cu anrocamente: pe o lungime de 230m (malul drept) și pe o lungime de 160m (malul stâng), lucrări locale de refacere a racordărilor pe zona culeelor podului nou	reconstrucție	peste 8300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
44	Interval Liteni-Verești	Suceava/Fântânele	vale fără nume	podeț km pr. 429+025	podeț din elemente prefabricate din beton armat tip D5 și L3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 20.80m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 2570 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
45	Interval Liteni-Verești	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km pr. 430+711	podeț din elemente prefabricate din beton armat tip D5 și L3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 27.00m. În amonte amenajarea cu pereu se face în trepte și cu pinteni transversali. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 5.00 m amonte și 14.00 m aval.	reconstrucție	peste 1500 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
46	Stația Verești	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km pr. 431+296	podeț din cadre prefabricate din beton armat tip C3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 30.10m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m în amonte și respectiv 14.00m în aval, pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 20.00 m aval.	reconstrucție	peste 650 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
47	Stația Verești	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km pr. 432+753	podeț din cadre prefabricate tip C2	Albia se va pereia cu beton cu grosime de 20cm pe o lungime de 51.00m în amonte de zidurile de sprijin și pe o lungime de 2.00m în aval de acestea. Pereul existent se va repara pe o lungime de 5.00m în aval de pereul proiectat. Profilare 30.00 m aval.	reconstrucție	peste 650 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
48	Stația Verești	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km pr. 433+011	podeț din dale prefabricate din beton armat, pretensionat, tip D5 și L3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 46.80m. În aval amenajarea cu pereu se face în trepte și cu pinteni transversali. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 40.00 m aval	reconstrucție	peste 300 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
49	Interval Verești-Văratec	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km pr. 433+157	podeț din elemente prefabricate din beton armat tip D5 și L3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 45.30m. În aval amenajarea cu pereu se face în trepte și cu pinteni transversali. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 14.00 m amonte și 12.50 m aval.	reconstrucție	peste 200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
50	Interval Verești-Văratec	Suceava/Salcea	vale fără nume	podeț (pasaj) km pr. 434+727	podeț din dale prefabricate din beton armat tip D5 și calea pe prismă de piatră spartă	Întrucât podețul are rol și de pasaj, se realizează un pereu din beton de min. 30cm în dreptul podețului, pe o lungime de 6,77m în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 26.50m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de balast de 3.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil.	reconstrucție	peste 200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
51	Interval Verești-Văratec	Suceava/Salcea	vale fără nume	podeț km pr. 435+988	podeț din cadre prefabricate din beton armat tip C3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte (până în podețul de pe traseul existent/abandonat) și în aval. În amonte amenajarea cu pereu se face în trepte și cu pinteni transversali. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 114.30m. Se va executa în aval o saltea de anrocamente pe o lungime de 8.50m pozată pe geotextil.	reconstrucție	peste 1060 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
52	Interval Verești-Văratec	Suceava/Salcea	Salcea	pod km pr. 436+596	pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton la oblicitate de 60° și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 45,90m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 50.00 m aval.	reconstrucție	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni



Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
53	Halta de mișcare Văratec	Suceava/ Salcea	vale fără nume	podeț km pr. 437+252	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. În amonte albia este amenajată cu trepte și pineni transversali. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 19,10m. În amonte pereul este amenajat în trepte, cu pineni transversali. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 3.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 2200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
54	Halta de mișcare Văratec	Suceava/ Salcea	vale fără nume	podeț km pr. 438+053	podeț din elemente prefabricate din beton armat tip D5 și L3	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podețului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 57,60m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 6.50m lungime în aval și 7m lungime în amonte, pozate pe geotextil. Profilare 10.00m amonte și 242.00m aval.	reconstrucție	peste 1800 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
55	Halta de mișcare Văratec	Suceava/ Salcea	vale fără nume	podeț km pr. 439+237	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Pereiere cu beton 6 m amonte și 3.12 m aval.	reconstrucție	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
56	Interval Văratec - Suceava (Burdujeni)	Suceava /Salcea	vale fără nume	podeț km pr. 439+921	podeț din dale prefabricate din beton armat tip D5 și L1 fondate direct	În zona podețului nou și a podețelor existente din aval albia se va pereaa cu beton având grosimea de 20cm pe o lungime totală de 97.00m. În amonte albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul unei saltele de anrocamente de 3.00m lungime, pozată pe geotextil. Profilare 15.00 m amonte	reconstrucție	peste 1700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
57	Interval Văratec - Suceava (Burdujeni)	Suceava /Salcea	Plopeni	pod km pr. 441+640	pod din dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	În zona podului albia se va pereaa cu beton cu grosime de 20cm pe o lungime de 11.15m în aval și 10.35m în amonte. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 32,00m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime în aval și 15m lungime în amonte, pozate pe geotextil. Profilare 50.00 m amonte și 100.00 m aval	reconstrucție	peste 900 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
58	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	Podul Vătafului podeț km ex.	pod km pr. 445+961	pod din dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 45,40m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 9.50m lungime în aval și 5m lungime în amonte, pozate pe geotextil. Profilare 20.00 m amonte și 40.00 m aval.	reconstrucție	peste 1670 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
59	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	vale fără nume	podeț km pr. 447+075	podeț din cadre prefabricate tip C3	În zona podețului albia se va pereu cu beton având grosimea de 20cm, în amonte și în aval. Lungimea totală pe care se pereiază albia este de cca. 64.80m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 3.00m lungime dispuse în aval de pereu, pozate pe geotextil. Profilare 7.00m aval	reconstrucție	peste 2600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
60	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	Mitoc	pod km pr. 448+290	pod din două dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, în amonte și în aval. În amonte albia se amenajează cu trepte și pinteni transversali. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 174,00m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime în aval și în amonte, pozate pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 3550 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
61	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	Dragomirna	pod km pr. 448+517	pod din două dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 51,00m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelei de anrocamente de 5.00m în amonte, pozată pe geotextil, iar în aval prin racordare la podul existent. Profilare 10.00 m amonte	reconstrucție	peste 3700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albă proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
62	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	vale fără nume	podeț km pr. 449+838	podeț din cadre prefabricate din beton armat tip C3 fundate direct pe sub primele 4 linii, respectiv dale prefabricate din beton armat tip D5 fundate direct pe sub ultima linie	Se realizează un perete din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei perete este de cca 76.50m. Între podețul tip D5 și zona alcătuită din prefabricate tip C3 racordarea se face prin intermediul camerelor de cădere.	Reconstrucție se înlocuiește podețele existente cu un podeț nou	peste 3480 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
63	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 450+582	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un perete din beton în dreptul podețului, de min. 20cm grosime, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei perete este de cca. 21,30m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 3000 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
64	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 451+720	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C3	Se realizează un perete din beton în dreptul podețului, de min. 20cm grosime, în amonte și în aval. Lungimea totală a pereului este 16,00m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval pozată pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 9.00 m aval.	reconstrucție	peste 2365 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albă proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
65	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 452+722	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 18.40m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 6 m amonte și 8 m aval	reconstrucție	peste 2200 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
66	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	Pătrăuțeanca	podeț km pr. 452+986	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C3	Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 28.10m. Profilare 5.50 m amonte și 5.50 m aval	reconstrucție	peste 2275 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
67	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 453+601	podeț din elemente prefabricate din beton armat tip D5 și L3	Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 20.80m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m atât în amonte cât și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 70.00 m amonte și 100.00 m aval.	reconstrucție	peste 2300 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

"Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești"

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip suprastructură nouă proiectată	Amenajare albă proiectată (protecție, profilare)	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
68	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 454+906	podeț din cadre de beton, prefabricate tip C2	Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 16.60m. Se va executa o saltea de anrocamente pe o lungime de 7,00m în amonte și 3,00m în aval, pozate pe geotextil. Profilare 10.00 m amonte și 10.00 m aval.	reconstrucție	peste 2600 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
69	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți/Dărmănești	Bradul	pod km pr. 455+791	pod din cadre prefabricate din beton armat tip 3xC3 juxtapuse	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 11.90m. Se va executa câte o saltea de anrocamente pe o lungime de 3,00m în amonte și în aval, pozată pe geotextil. Profilare 50.00 m amonte și 60.00 m aval.	reconstrucție	peste 3150 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Tabel 4. Centralizator poduri/podețe/pasaje

Lucrări de artă	Județ	Situație existentă	Situație proiectată
poduri	Iași	8	6
	Suceava	15	13
<b>total poduri</b>		<b>23</b>	<b>19</b>
podețe	Iași	2	4
	Suceava	44	45
<b>total podețe</b>		<b>46</b>	<b>49</b>
podeț (pasaj inferior)	Iași	0	0
	Suceava	1	1
<b>total pasaje</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Total lucrări de artă</b>	Iași	<b>10</b>	<b>10</b>
	Suceava	<b>60</b>	<b>59</b>
		<b>70</b>	<b>69</b>

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

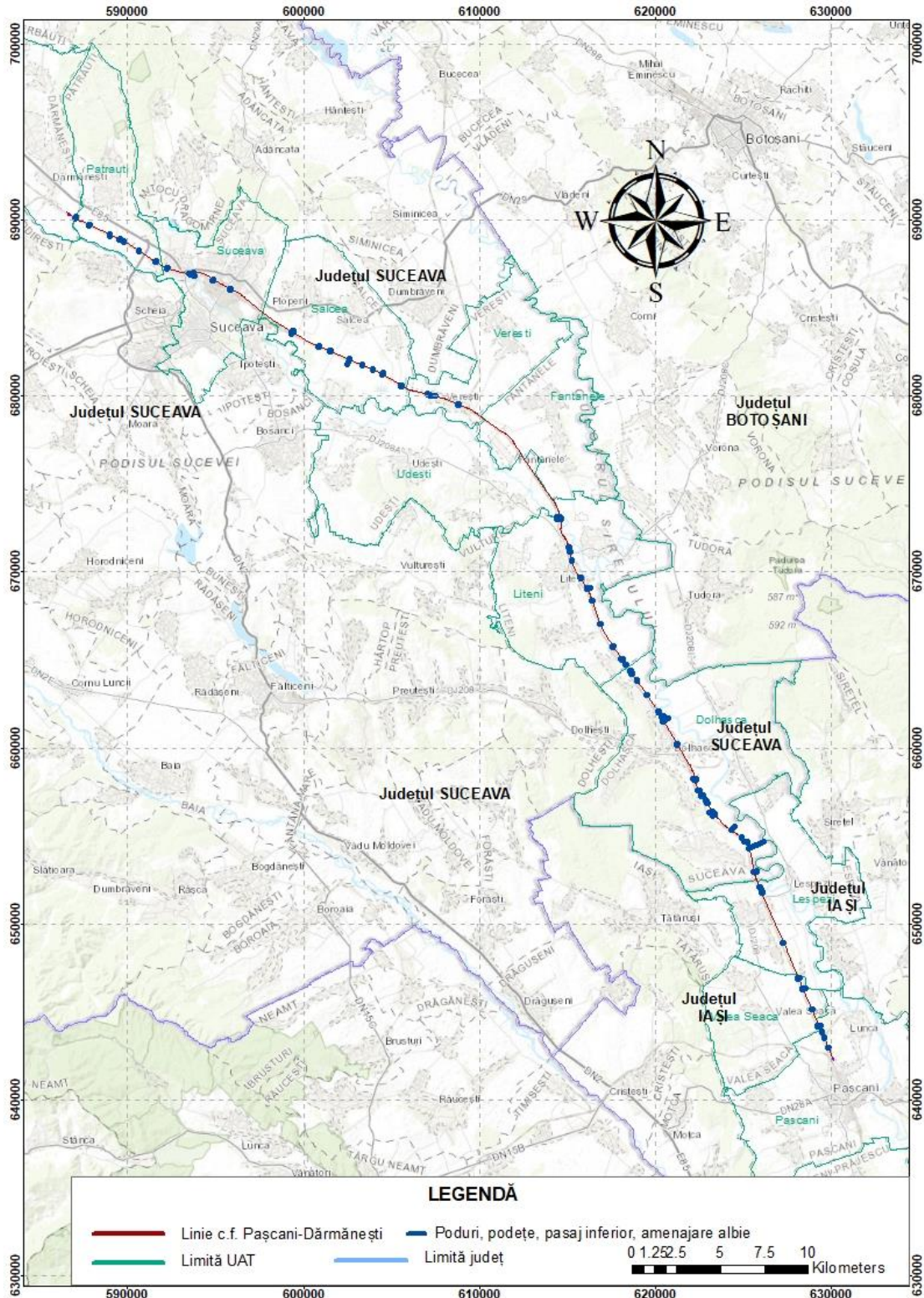


Figura 6. Plan de situație cu amplasamentul podurilor, podețelor, pasajului inferior și amenajării albiei

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



## C). Tunel

Pentru realizarea unor variante de traseu care să permită circulația trenurilor cu o viteză maximă de 160 km/h este necesară execuția unui tunel de cale ferată dublă în preajma localității Probota (UAT Dolhasca, jud. Suceava), cu lungimea de 376 m, între kilometri proiectați 400+382 ÷ 400+758 (intervalul Lespezi – Dolhasca).

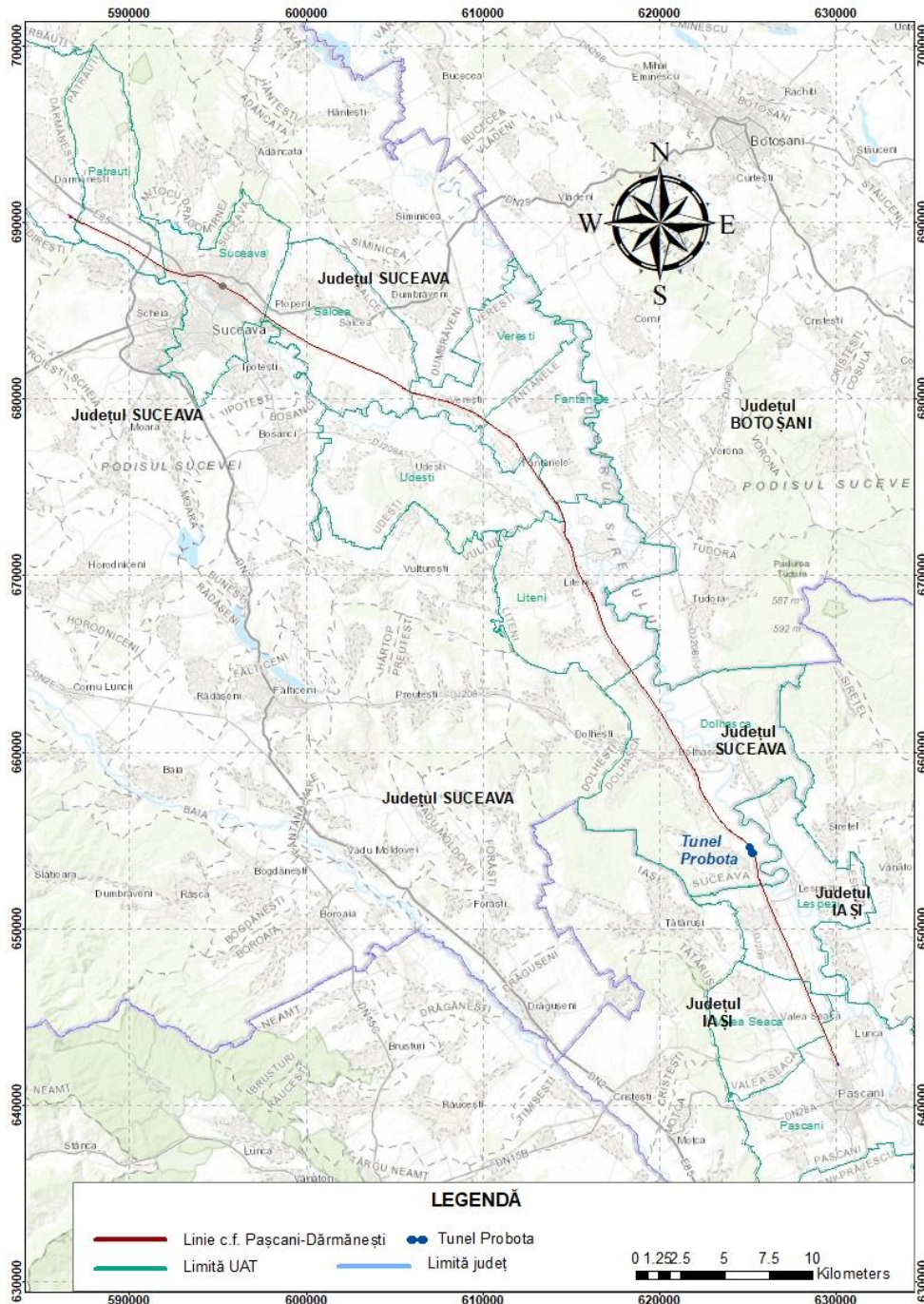


Figura 7. Plan de situație cu amplasamentul tunelului Probota în cadrul proiectului

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

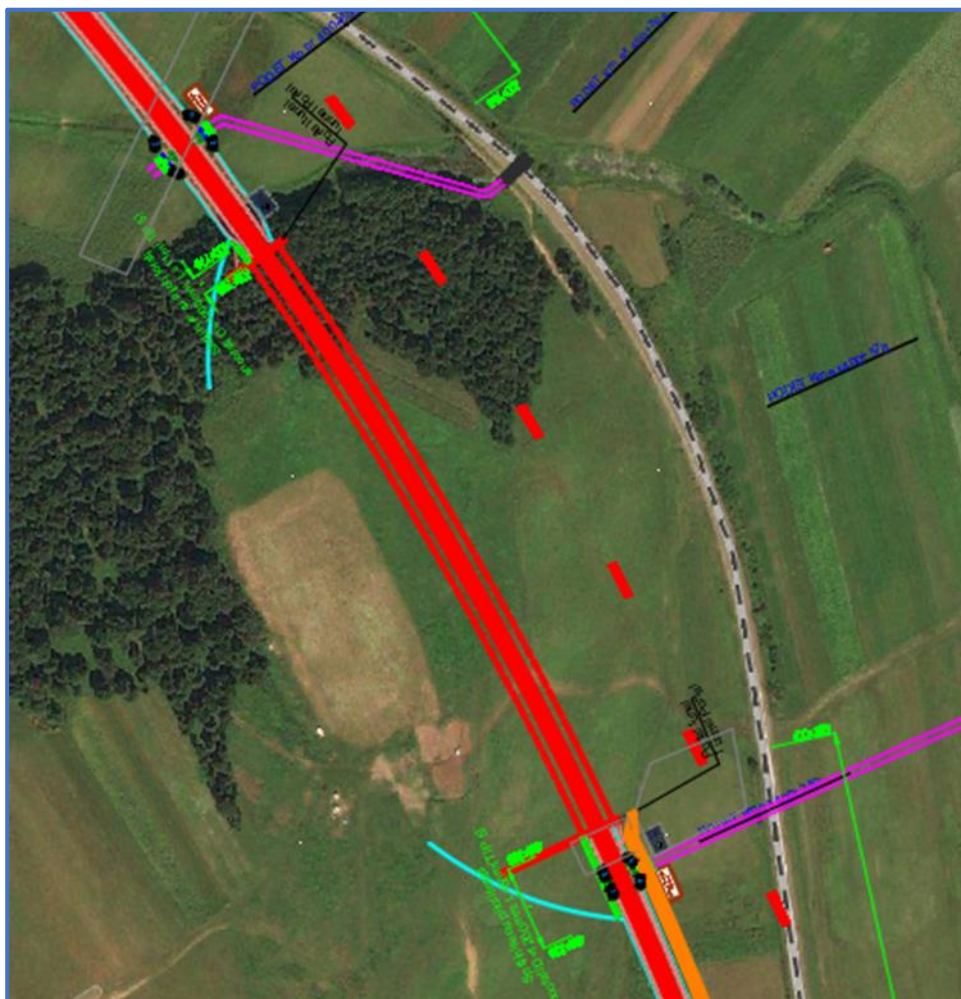


Figura 8. Plan de situație tunel Probota

Calea în tunel se va proiecta pentru linie dublă, electrificată, secțiunea transversală a tunelului este proiectată sub formă circulară. Tunelul va avea un radier de protecție din beton, o fundație din beton armat. Căptușeală interioară din beton armat, iar căptușeala exterioară din beton torcretat și ancore. Tunelul este proiectat cu un canal de colectare a apelor din infiltrații și un canal de cabluri și conducte.

În general, pentru execuția tunelului se vor parcurge următoarele faze:

faza I

- executarea șlițului vertical de creștet în etape succesive. Progresiv cu executarea excavației la profil se montează ancorele inclusiv plasele de sârmă pentru protecție;
- partea superioară a șlițului va fi tangentă la extradadosul căptușelii exterioare.

faza II

- executarea excavației pe contur până la nașteri ( operația se va executa de la cheie la nașteri);

- progresiv cu avansarea excavației conturul se protejează cu ancore și plasă de sârmă și eventual torcret;
- materialul rezultat din excavație se va dirija prin jgheaburi în mijlocul de transport.

#### faza III

- executarea excavației pe contur;
- operația se execută parțial de pe platforma mobilă de lucru;
- în situația în care apar zone slabe se vor monta ancore betonate și plasă de sârmă.

#### faza IV

- montarea cintrelor necesare susținerii cofrajului căptușelii exterioare;
- betonarea căptușelii exterioare.

#### faza V

- executarea hidroizolației intermediare;
- executarea căptușelii interioare;
- montarea plaselor de armătură;
- montarea cintrelor necesare susținerii cofrajului căptușelii interioare;
- betonarea căptușelii (în zona bolții se montează țevi din PVC pentru injecții).

#### faza VI

- lucrări de finisaj;
- executarea excavațiilor pentru executarea radierului și a canalelor de evacuare ape, canal cablu;
- montarea cofrajului și betonarea radierului;
- injectarea de mortar în zona cheii, a interspațiului rămas între hidroizolație și extradusul căptușelii interioare;
- demontarea cintrelor;
- montarea capacelor la canalele de cablu și scurgere ape.

Antreprenorul care va executa lucrările la tunel va adopta propria tehnologie de care dispune, pentru executare în condiții de calitate și siguranță a soluției propuse.

La exterior, la intrare și la ieșire din tunel taluzul este asigurat cu o sprijinire cu piloți ancorați. Tunelul este prevăzut cu nișe poziționate la o distanță de minim 25 m. Versantul este protejat prin executarea unei protecții cu plăci prefabricate din beton armat și ancore. În zona portalului de intrare în tunel, pe partea dreaptă a liniei c.f. este prevăzută o zonă de securitate (2800 mp) alcătuită din heliport, construcții, etc.

Accesul autovehiculelor la zona de securitate este asigurată de drumul de întreținere (definitiv) proiectat care se va lega la drumul de exploatare existent și apoi la drumul DJ208S.

Cea mai apropiată distanță a tunelului față de o arie naturală protejată este de 3950 m față ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău, măsurată de la portalul de ieșire din tunel.

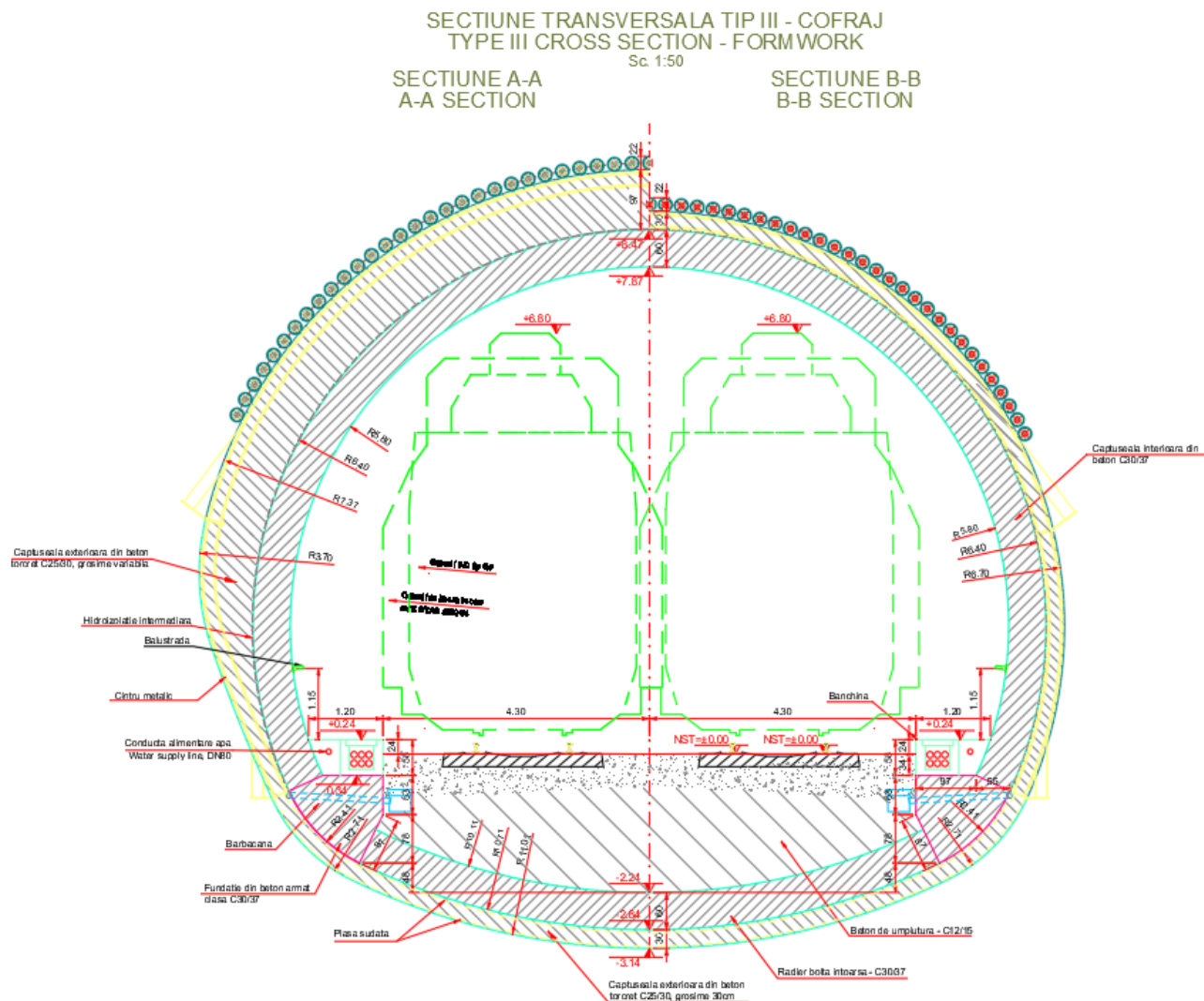


Figura 9. Secțiune transversală prin tunelul Probota

## D). Lucrări de consolidare

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:

### **Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente – tip 1**

Aceste lucrări s-au prevăzut pe zonele inundabile, cu exces de umiditate, cu rol de protecție a terasamentului căii ferate împotriva eroziunii.

Lucrările constau în realizarea unei protecții de anrocamente din blocuri de piatră (50-300 kg/buc.), în două straturi, în grosime de 50cm. Anrocamentele se vor prevedea atât în bază, cât și pe taluzul contrabanchetei. Anrocamentele prevăzute la bază se vor proteja cu geotextil.

Corpul contrabanchetei se va realiza din umplutură compactată din balast. Lățimea contrabanchetei este de 5 m.

### **Îmbunătățirea terenului de fundare – tip 2, 3, 4**

Lucrările prevăzute au rolul de a îmbunătăți terenul de fundare prin creșterea capacității portante a terasamentului c.f. și a drumului, cu rolul de a mări starea de îndesare a pământurilor, îmbunătățindu-le în acest fel caracteristicile fizico – mecanice.

Consolidarea pământului cu coloane de balast, ciment și var, executate prin vibrație, se realizează prin:

- îndesarea pământului natural ca urmare a înfîngerii prin vibrație a tubului închis la partea inferioară;

- introducerea unei anumite cantități de balast ciment și var, prin vibrație continuă, concomitent cu extragerea coloanei metalice;

Împănarea cu balast, ciment și var compactat prin vibrație/batere are drept efect sporirea densității medii a masivului de pământ tratat.

Diametrul coloanelor va de fi de 300 mm, iar dispunerea acestora se va face astfel: în secțiune transversală și longitudinală la distanța de 1.20m interax. Lungimea coloanelor este de 6 m.

După execuția coloanelor, se va realiza o pernă de balast compactat 98% proctor normal, ranforsată cu geogrele.

### **Sprrijinire cu piloți foraj D=1200mm, prevăzuți cu ancore pasive – tip 5**

Aceste lucrări de consolidare au rolul de a susține taluzul aferent căii ferate pentru a evita volumele mari de săpături.

Lucrările de sprijinire constau în realizarea unor piloți cu diametrul D=1200 mm realizați prin forare, dispuși pe un singur rând, la distanța de 2.00 m interax. La partea superioară piloții vor fi solidarizați prin intermediul unei grinzi de solidarizare din beton armat.

La fata piloților se va prevedea parament din beton armat cu grosimea de min. 30 cm, prevăzut cu orificii pentru evacuarea apelor de infiltrație amonte. Pentru drenarea apelor amonte s-a prevăzut realizarea unor coloane din beton monogranular cu diametru de 1200 mm dispuse la 2.00 m interax.

Din configurația terenului, precum și din poziția în plan a liniei c.f. a rezultat o elevație a sprijinirii cuprinsă între 2.00 m - 8.75 m și lungime a forajului cuprinsă între 5.00 și 20.00 m.

Pentru reducerea deplasărilor în limitele admisibile s-au prevăzut ancore pasive autoforante din bare de oțel Ø40x16 mm, având lungimea de 15 și 20 m. Ancorele vor fi dispuse la distanța de 2 m.

Colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe taluzul amonte se va realiza prin intermediul unui șanț de beton poziționat în spatele grinzii de solidarizare.

### **Șanțuri ranforsate – tip 6**

Acestea s-au prevăzut cu rolul 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.

Șanțul ranforsat proiectat are înălțimea elevației variabilă cuprinsă între 1,20 – 1,50 m. Acesta se va realiza din beton monolit și va fi prevăzut cu dren amonte.

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

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

### **Zid de sprijin din beton armat – tip 7, 8, 10**

Zidul de sprijin proiectat are rolul de a asigura stabilitatea terasamentului între cele două căi de comunicație (linia c.f și drum).

Zidul de sprijin se va realiza din beton armat. Zidul de sprijin este prevăzut cu dren amonte, cu evacuarea apelor transversal, prin barbacane. Drenul se va realiza din tuburi din PEHD D =150 mm cu fante la partea superioară și înfășurat în geotextil. Pe peretele amonte al zidului se va monta geotextil astfel încât apele de infiltrație să fie preluate de acesta și dirijate spre tubul din PEHD D= 150 mm.

Corpul drenant se va realiza din pietriș sort 16-32mm și va fi protejat cu geotextil cu rol de filtrare și separație.

Pe peretele amonte al zidului se va aplica o hidroizolație din bitum, în două straturi.

### **Protecție taluz cu pereu și pinten din beton – tip 9**

Pentru protecția taluzului aferent canalului din vecinătatea căii ferate s-a prevăzut realizarea unui pereu din beton, în grosime de 20 cm.

Înainte de execuția pereului se va realiza un strat suport din balast în grosime de 10 cm protejat cu geotextil.

La baza pereului cu rol de susținere se va realiza un pinten din beton cu înălțimea de 1.00 m și grosimea de 50 cm. Se va prevedea beton de egalizare în grosime de 10 cm.

Pentru stoparea eventualelor eroziuni, la baza canalului se va așterne o saltea de piatră brută în grosime de 40 cm protejată cu geotextil.

Pereul va fi prevăzut cu rosturi de separație din 2 în 2 m.

### **Rigolă prefabricată cu umăr și capac – tip 11**

Aceste lucrări de scurgerea apelor s-au prevăzut la limita platformei c.f. (min. 3.60 m), pentru a evita volumele mari de săpătură, precum și limitarea amprizei lucrărilor. Rigolele și capacele acestora se vor realiza din beton armat.

Rigolele prefabricate cu umăr și capac prevăzute în proiect se vor realiza cu înălțimea 1.90 m.

Pentru asigurarea scurgerii apelor din spatele rigolelor cu umăr, s-a prevăzut realizarea unui dren longitudinal din tuburi PEHD Ø 110 mm, poziționat pe toată lungimea acestora.

Radierul drenului se va realiza din beton, având grosimea de 25cm. După realizarea radierului pe acesta se vor așeza țevile din PEHD Ø150mm, 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 30 cm.

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

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

### **Rigolă prefabricată simplă cu capac – tip 12**

Aceste lucrări de scurgerea apelor s-au prevăzut la limita platformei c.f. (min. 3.60m), pentru a evita volumele mari de săpătură, precum și limitarea amprizei lucrărilor, dar și cu rol de racordare la rigolele cu umăr și capac.

Rigolele și capacele acestora se vor realiza din beton armat și vor avea înălțimea 0.90 m.

Rigolele vor fi prevăzute cu orificii Ø 50 mm cu rol de manipulare și de evacuare a apelor.

### **Șanț ranforsat și reamplasare canal existent – tip 13**

În urma îmbunătățirii traseului actual al căii ferate este afectată poziția actuală a canalului existent.

În aceste condiții se impune demontarea porțiunii de canal afectată și reamplasarea acestuia astfel încât lucrările de suprastructură și infrastructură c.f. să nu afecteze secțiunea de scurgere.

Canalul va fi pereat cu beton, în grosime de 15 cm. Înainte de execuția pereului se va realiza un strat suport din balast în grosime de 10 cm pe taluz, respectiv 40 cm la bază. Stratul suport de balast va fi protejat cu geotextil.

La baza pereului cu rol de susținere se vor realiza doi pinteni din beton cu înălțimea de 0.90 m și grosimea de 50 cm. Se va prevedea beton de egalizare în grosime de 10 cm.

Pereul va fi prevăzut cu rosturi de separație din 2 în 2 m.

Scurgerea apelor pluviale de pe zona platformei c.f. se va face prin intermediul unui șanț ranforsat cu elevația de 1.15 m. Acesta se va realiza din beton monolit și va fi prevăzut cu barbacane poziționate din 2 în 2 m.

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

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

Lucrările de consolidare propuse sunt prezentate mai jos, pentru fiecare obiect în parte:

Tabel 5. Lucrări de consolidare

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Interval al c.f.	Județ/ UAT	Interval km proiectat	Partea față de cale ferată în sensul de mers către Dărmănești	Lungime lucrare de consolidare	Tip lucrare/ profil	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/ Lespezi	393+350÷394+654	stânga	1304 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente-tip 1	peste 4930 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
2			394+660÷394+950	stângă	290 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente-tip 1	peste 4900 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
3			398+150÷398+425	dreapta	275 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente-tip 1	peste 5640 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
4	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/ Dolhasca	399+850÷400+383	-	533 m	Îmbunătățirea terenului de fundare – tip 2	peste 3900 m de ROSCI0076 Dealul Mare -Hârlău
5			400+333÷400+383	stânga	50 m	Sprjinire cu piloți foraj D=1200mm, prevăzuți cu ancore pasive- tip 5	peste 3950 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
6			400+759÷400+770	stânga	11 m	Sprjinire cu piloți foraj D=1200mm, prevăzuți cu ancore pasive- tip 5	peste 3650 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
7			400+759÷401+350	-	591 m	Îmbunătățirea terenului de fundare - tip 2	peste 3300 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
8			402+300÷404+050	-	1750 m	Îmbunătățirea terenului de fundare – tip 3	peste 3100 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
9			404+050÷404+088	dreapta	38 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente -tip 1	peste 3100 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
10			404+096÷404+150	dreapta	54 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente -tip 1	peste 3100 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
11			405+468÷405+613	dreapta	145 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente -tip 1	peste 3120 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
12			405+468÷405+613	stânga	145 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente -tip 1	peste 3170 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
13			405+619÷405+700	dreapta	81 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente -tip 1	peste 3120 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
14			405+619÷405+700	stânga	81 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente -tip 1	peste 3170 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Interval al c.f.	Județ/ UAT	Interval km proiectat	Partea față de cale ferată în sensul de mers către Dărmănești	Lungime lucrare de consolidare	Tip lucrare/profil	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
15	Interval Dolhasca-Liteni		408+850÷409+625	-	775 m	Îmbunătățirea terenului de fundare - tip 4	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
16			409+615÷409+675	stânga	60 m	Zid de sprijin ancorat - tip 5	peste 3620 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
17			409+675÷409+835	-	160 m	Îmbunătățirea terenului de fundare – tip 2	peste 3580 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
18	Stația c.f. Liteni	Suceava/ Liteni	413+825÷414+125	stânga	300 m	Șanț ranforsat he=1,20-1,50 m - tip 6	peste 5450 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
19			414+875÷415+975	-	1100 m	Îmbunătățirea terenului de fundare -tip 2	peste 6100 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
20			417+600÷418+100	-	500 m	Îmbunătățirea terenului de fundare -tip 2	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
21	Interval Liteni-Verești		419+025÷419+325	dreapta	300 m	Zid de sprijin din beton armat - tip 7	peste 7550 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
22			419+325÷419+785	dreapta	460 m	Zid de sprijin din beton armat - tip 7	peste 7600 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
23			419+814÷419+850	dreapta	36 m	Zid de sprijin din beton armat - tip 7	peste 7700 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Interval al c.f.	Județ/ UAT	Interval km proiectat	Partea față de cale ferată în sensul de mers către Dărmănești	Lungime lucrare de consolidare	Tip lucrare/ profil	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
24			419+850÷420+333	stânga	483 m	Zid de sprijin din beton armat – tip 8	peste 7750 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
25			420+339÷420+587	stânga	248 m	Zid de sprijin din beton armat – tip 8	peste 7800 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
26			420+600÷420+975	stânga	375 m	Zid de sprijin din beton armat – tip 8	peste 7880 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
27			421+325÷421+775	-	450 m	Îmbunătățirea terenului de fundare - tip 3	peste 8100 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
28	Stația c.f. Verești	Suceava/ Liteni/ Udești	422+825÷423+300	-	475 m	Îmbunătățirea terenului de fundare - tip 2	peste 8500 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
29		Suceava/ Udești	427+500÷428+150	-	650 m	Îmbunătățirea terenului de fundare - tip 2	peste 3400 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
30		Suceava/ Verești	430+525÷430+885	-	360 m	Îmbunătățirea terenului de fundare - tip 2	peste 930 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
31			430+885÷431+100	-	215 m	Îmbunătățirea terenului de fundare - tip 2	peste 760 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
32	432+785÷433+008		dreapta	223 m	Protecție taluz cu pereu și pinten din beton – tip 9	peste 325 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni	
33	Interval Verești-Văratec	Suceava/ Verești	433+015÷433+110	stânga	95 m	Zid de sprijin din beton armat-tip 10	peste 215 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
34			433+110÷433+147	stânga	37 m	Zid de sprijin din beton armat-tip 10	peste 190 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
35			433+154÷433+185	stânga	31 m	Zid de sprijin din beton armat-tip 10	peste 155 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
36			Suceava/ Verești/ Salcea	434+025÷434+720	-	695 m	Îmbunătățirea terenului de fundare -tip 2

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Interval al c.f.	Județ/ UAT	Interval km proiectat	Partea față de cale ferată în sensul de mers către Dărmănești	Lungime lucrare de consolidare	Tip lucrare/ profil	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
37		Suceava/ Salcea	435+250÷436+800	-	1550 m	Îmbunătățirea terenului de fundare -tip 4	peste 530 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
38	Stația c.f. Văratec		437+260÷437+325	dreapta	65 m	Rigolă prefabricată simplă cu capac – tip 12	peste 2000 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
39			437+325÷437+525	dreapta	200 m	Rigolă prefabricată simplă cu capac – tip 11	peste 2060 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
40			437+525÷438+050	dreapta	525 m	Rigolă prefabricată simplă cu capac – tip 12	peste 2040 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
41			Interval Văratec-Suceava	440+035÷440+300	dreapta	265 m	Șanț ranforsat-tip 6
42	440+300÷440+850			dreapta	550 m	Șanț ranforsat și reamplasare canal existent – tip 13	peste 1160 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
43	Interval Suceava Nord - Dărmănești	Suceava/ Pătrăuți	452+575÷452+875	-	300 m	Îmbunătățirea terenului de fundare - tip 3	peste 2200 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
44		Suceava/ Dărmănești	456+100÷456+208	stânga	108 m	Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente –tip 1	peste 3100 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Tabel 6. Centralizator lucrări de consolidare

Lucrări de consolidări	Județul Iași	Județul Suceava	Total
Îmbunătățirea terenului de fundare – tip 2, 3, 4	0 m	10104 m	10104 m
Contrabanchetă cu blocaj de anrocamente -tip 1	2,321 m	146 m	2467 m
Protecție taluz cu pereu și pinten din beton – tip 9	0 m	223 m	223 m
Rigolă prefabricată simplă cu capac – tip 11, 12	0 m	790 m	790 m
Șanț ranforsat - tip 6, 13	0 m	1115 m	1115 m
Sprrijinire cu piloți forajați D=1200mm, prevăzuți cu ancore pasive - tip 5	0 m	61 m	61 m
Zid de sprijin ancorat - tip 5	0 m	60 m	60 m
Zid de sprijin din beton armat - tip 7, 8, 10	0 m	2065 m	2065 m
<b>Total</b>	<b>2,321 m</b>	<b>14564 m</b>	<b>16,885 m</b>

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

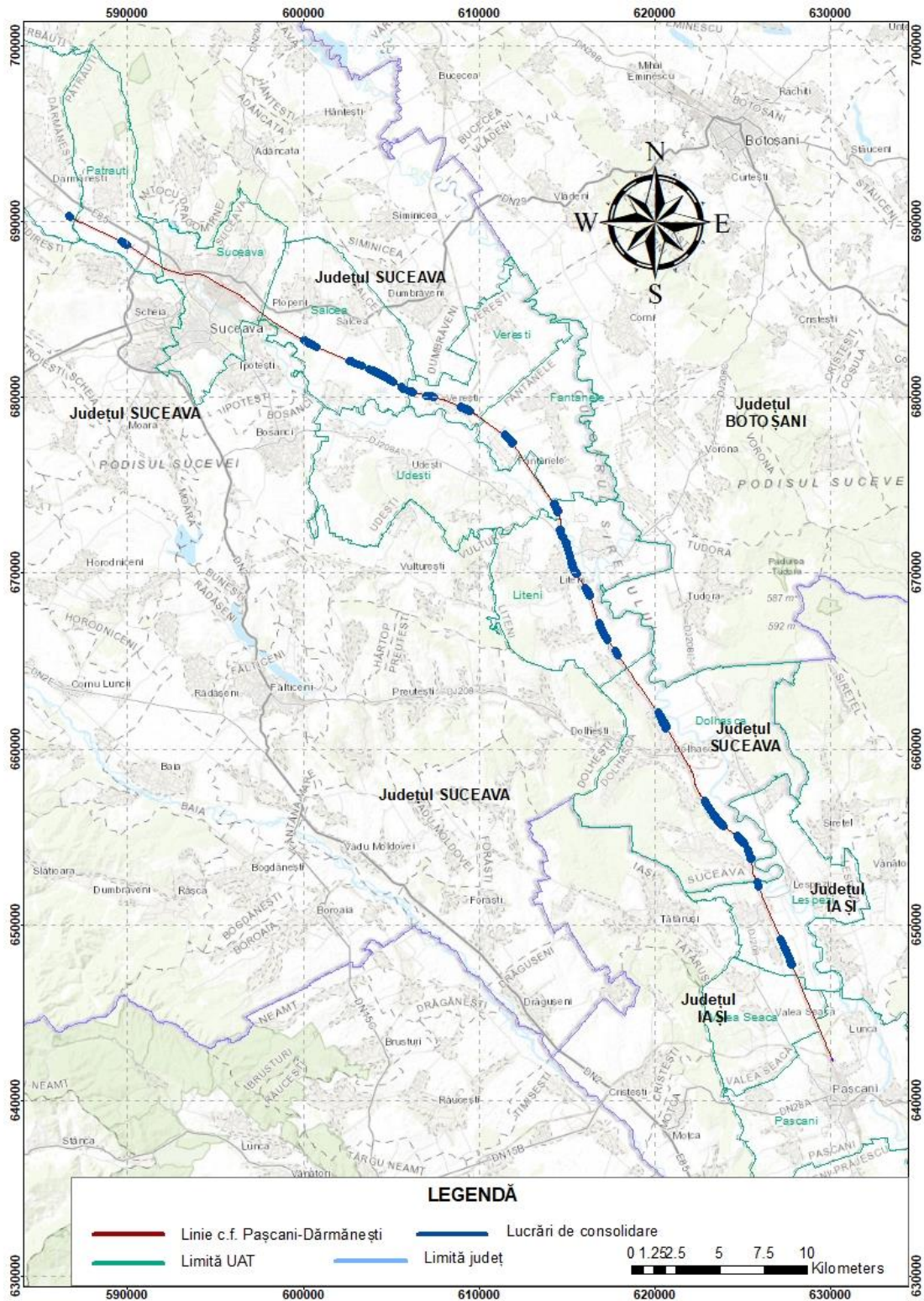


Figura 10. Plan de situație cu amplasamentul lucrărilor de consolidare

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

## E. Lucrări de construcții civile și instalațiile aferente:

În cadrul proiectului sunt cuprinse lucrări de modernizare a stațiilor cf, haltelor de mișcare și punctelor de oprire, lucrări ce vizează clădirile afectate de reabilitarea liniilor de cale ferată și spațiile adiacente acestora, respectiv accese, parcări, peroane cu copertine, accese la peroane, rampe de încărcare-descărcare/militare, treceri la nivel, etc. Stațiile au fost amenajate astfel încât să fie asigurată deplasarea în siguranță a călătorilor, personalului CFR și a persoanelor cu mobilitate redusă (dizabilități vizuale, auditive și/sau locomotorii, etc.). S-au amenajat zone de parcare pentru autoturisme și biciclete, rampe pentru persoanele cu handicap locomotor, atât pentru accesul la clădiri cât și la peroane. S-au prevăzut marcaje vizibile și semnale vizuale și sonore cu acționare manuală, balustrade pentru persoanele cu dizabilități motorii, după caz.

Lucrările în stațiile cf, haltele de mișcare și punctele de oprire se vor realiza aproximativ pe același amplasament, cu excepția punctului de oprire Lunca Siretului care a fost mutat cu cca. 550 m față de amplasamentul inițial, spre localitatea Bursuc Vale.

De asemenea, în cadrul proiectului s-a propus demolarea clădirilor care în prezent sunt dezafectate, într-o stare avansată de degradare, insalubre sau își pierd funcționalitatea datorită sistemelor noi de semnalizare feroviară sau al numărului redus de călători. Aceste lucrări sunt prezentate în capitolul demolări.

În continuare sunt prezentate lucrările prevăzute pentru fiecare interval, stație, haltă de mișcare și punct de oprire.

Tabel 7. Lucrări de construcții civile

Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Stație c.f./haltă de mișcare/punct de oprire	Tip construcție	Tip lucrare proiectată	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/ Pașcani	Punctul de oprire Lunca Siretului	site GSM	nouă	peste 5730 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
		Iași/ Valea Seacă/ Lespezi		peroane	nouă	peste 5230 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
				copertine-tip refugiu	nouă	
				pasaj pietonal suprateran	nouă	
Iași/Lespezi	site GSM-R	nouă				
2	HM Lespezi	Iași/ Lespezi	Halta de Mișcare Lespezi	clădire călători	reabilitare, igienizare, consolidare	peste 5130 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
				clădire district L4 (cazarmă)	reabilitare, igienizare, consolidare	
				peroane	nouă	
				copertine metalice	nouă	
				pasaj pietonal suprateran	nouă	
				site GSM-R	nouă	
3				peroane	nouă	

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Interval al c.f.	Județ/ UAT	Stație c.f./haltă de mișcare/punct de oprire	Tip construcție	Tip lucrare proiectată	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/ Dolhasca	Punctul de oprire Probota	copertine-tip refugiu	nouă	peste 3150 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
				pasaj pietonal supateran	nouă	
				2 site-uri GSM-R (intrare-ieșire tunel)	nouă	
4	Stația c.f. Dolhasca	Suceava/ Dolhasca	Stația cf Dolhasca	clădire administrativă	reabilitare, igienizare, consolidare	peste 3590 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
				clădire cazarmă	reabilitare, igienizare, consolidare	
				peroane	nouă	
				copertine-tip refugiu	nouă	
				copertine metalice	nouă	
				pasaj pietonal supateran	nouă	
				clădire district 1	nouă	
				rampă militară/încărcare-descărcare	nouă	
site GSM-R	nouă					
5	Interval Dolhasca-Liteni	Suceava/ Liteni	Punctul de oprire Corni	peroane	nouă	peste 5250 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
				copertine-tip refugiu	nouă	
				pasaj pietonal supateran	nouă	
				site GSM-R	nouă	
6	HM Liteni	Suceava/ Liteni	Halta de mișcare Liteni	clădire de călători	nouă	peste 7455 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
				peroane	nouă	
				copertine metalice	nouă	
				pasaj pietonal supateran	nouă	
				site GSM-R	nouă	
7	Interval Liteni-Verești	Suceava/ Udești/ Fântânele	Punctul de oprire Bănești	peroane	nouă	peste 6075 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
				copertine-tip refugiu	nouă	
				pasaj pietonal supateran	nouă	
				site GSM-R	nouă	
8	Stația cf Verești	Suceava/ Verești	Stația cf Verești	clădire manevranți	reabilitare, igienizare, consolidare	peste 370 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
				peroane	nouă	
				copertine-tip refugiu	nouă	
				copertine metalice	nouă	
				pasaj pietonal supateran	nouă	
				rampă militară încărcare-descărcare	nouă	
site GSM-R	nouă					

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Interv al c.f.	Județ/ UAT	Stație c.f./haltă de mișcare/punct de oprire	Tip construcție	Tip lucrare proiectată	diștanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
9	HM Văratec	Suceava/ Salcea	Halta de mișcare Văratec	clădire exploatare	reabilitare, igienizare, consolidare	peste 1700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
				peroane	nouă	
				copertine-metalice	nouă	
				pasaj pietonal suprateran site GSM-R	nouă	
10	Stația cf Suceava (Burdujeni )	Suceava/ Suceava	Stația cf Suceava (Burdujeni)	clădire de călători	reparații curente	peste 2266 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
				wc public	reabilitare, igienizare, consolidare	
				clădire centrală termică	reabilitare, igienizare, consolidare	
				peroane	nouă	
				copertine metalice	nouă	
				pasaj pietonal subteran	nouă	
				rampă militară încărcare-descărcare	nouă	
2 site-uri GSM-R (lângă clădirea de călători și zona CTC Suceava)	nouă					
11	Stația cf Suceava Nord (Ițcani)	Suceava/ Suceava	Stația cf Suceava Nord (Ițcani)	wc public	reabilitare, igienizare, consolidare	peste 3975 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
				peroane	nouă	
				copertine metalice	nouă	
				rampă militară încărcare-descărcare	nouă	
				clădire depozit carburant site GSM-R	nouă	

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

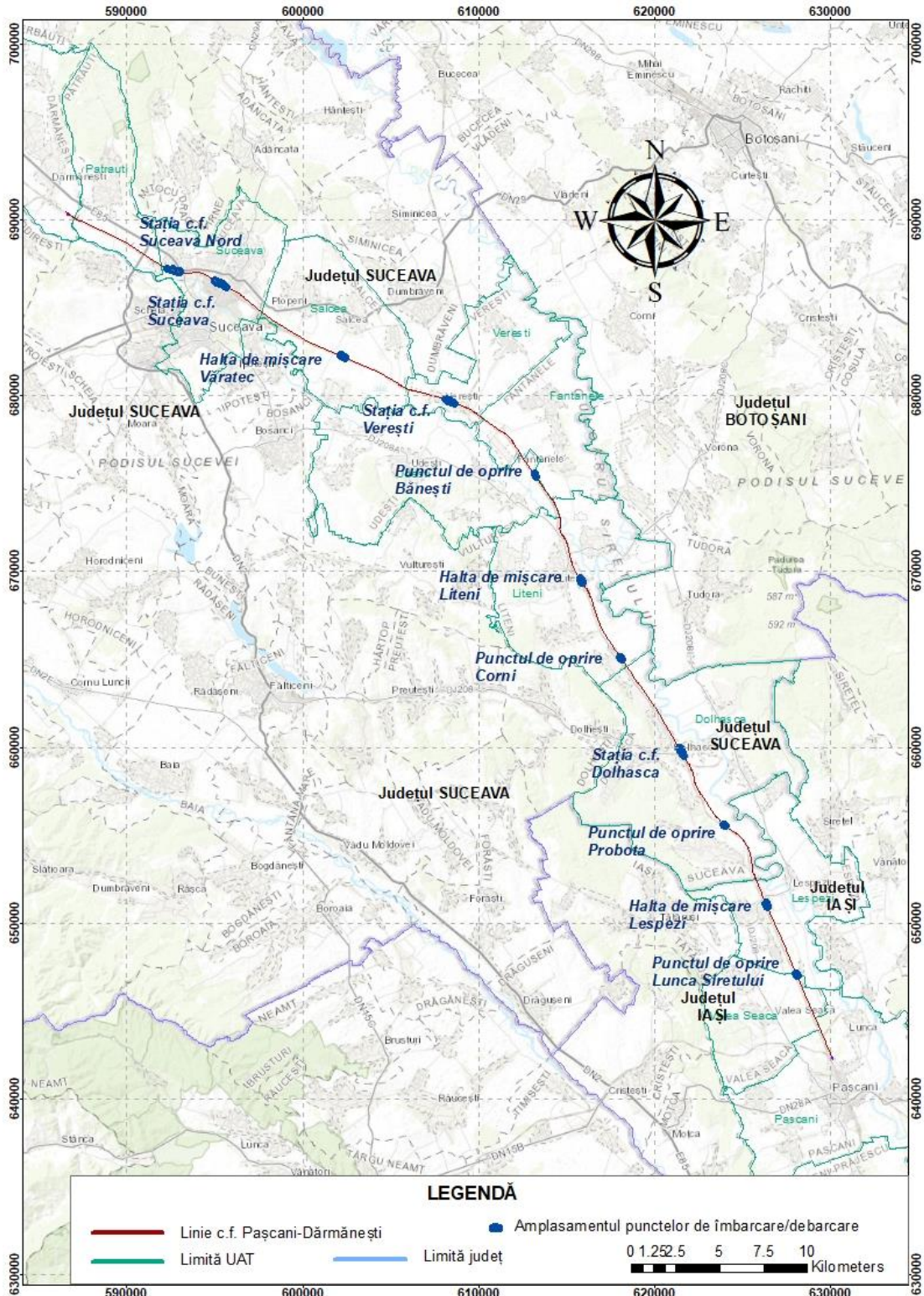


Figura 11. Plan de situație cu amplasamentul punctelor de îmbarcare/debarcare

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



**Lucrările prevăzute la construcțiile existente propuse pentru reabilitare** (inclusiv igienizare, consolidare) se vor executa în conformitate cu cerințele documentației de atribuire, respectând în același timp normele și normativele în vigoare.

Se vor realiza finisaje interioare (pardoseli din plăci ceramice antiderapante, pardoseli din parchet trafic intens, tencuielile și zugrăvelile interioare la pereți, plafon fals, compartimentare prin pereți ușori din gips carton, tâmplărie nouă, grupuri sanitare, eventuale măsuri de reparații sau consolidare la observațiile și indicațiile expertului tehnic, etc.).

În exterior se vor reface tencuielile sau consolida zidăria, funcție de caz, placare pereți cu termosistem cu vată minerală, refacere tâmplărie exterioară, refacerea învelitorilor existente și sistemului de scurgere a apelor meteorice, etc).

Se vor realiza lucrări de instalații sanitare (alimentare cu apă rece/caldă, canalizare menajeră interioară) instalații termice și de ventilație, instalații electrice, instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ, panouri fotovoltaice, instalații voce-date, instalații PSI, etc.

#### **Canalizarea menajeră interioară**

Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi montate în pardoseală, coloane montate în ghene, iar preluarea acestora se va face prin conducte montate pe lângă grinzi, la plafoane apoi vor fi deversate către:

- rețeaua publică locală/rețeaua publică de canalizare menajeră în cazul majorității construcțiilor propuse pentru reabilitare, igienizare, consolidare și construcții noi;
- ghenele de canalizare menajeră existente în cazul clădirii de călători din stația c.f. Suceava (Burdujeni);
- bazin vidanjabil de canalizare menajeră 10 mc (clădirea de călători din Halta de mișcare Lespezi) respectiv 5 mc (Clădire District L4 Cazarmă din Halta de mișcare Lespezi).

Pentru **clădirea de călători din stația Suceava (Burdujeni)**, inclusă în Lista monumentelor istorice din județul Suceava cu codul de clasificare SV-II-m-B-05470, s-au luat toate măsurile ca lucrările să se facă astfel încât să se păstreze aspectul clădirii. Starea clădirii este bună, nu au fost propuse intervenții care să implice structura de rezistență a clădirii. S-au propus reparații curente, astfel:

#### **Exterioare:**

- desfacere trotuar de protecție perimetral;
- refacere trotuar de protecție;
- înlocuire tâmplărie, acolo unde este cazul;
- refacere tencuieli exterioare, acolo unde este cazul.

#### **Interioare:**

- desfaceri pardoseli degradate;
- refacere pardoseli degradate;
- refacere tencuieli degradate;
- refacere placaje la pereți, acolo unde este cazul;
- vopsitorii interioare pereți și tavane;
- compartimentări din pereți ușori de gips carton;

- realizare instalații cu rol de securitate la incendiu: iluminat, detecție, stingere;
- refacere instalații electrice, sanitare și termice, acolo unde este cazul;
- înlocuire obiecte sanitare, acolo unde este cazul.

Se vor realiza lucrări la instalațiile sanitare (alimentare cu apă rece/caldă, canalizare menajeră interioară) instalații termice și de ventilație, instalații electrice, instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ, instalații hidranți panouri fotovoltaice, instalații voce-date, instalații PSI, etc.

**Construcțiile noi** se vor realiza aproximativ pe același amplasament după demolarea clădiri existente (excepție clădirea de călători din halta de mișcare Liteni).

Clădirile noi vor avea structura din zidărie portantă cu sâmburi și centuri din beton armat. Finisajele interioare se vor executa în conformitate cu cerințele documentației de atribuire, respectând în același timp normele și normativele în vigoare. Spațiile interioare vor fi finisate cu pardoseli din plăci ceramice antiderapante rezistente la trafic intens și incombustibile și pardoseli din parchet trafic intens.

Spațiile interioare se vor compartimenta cu pereți din zidărie portantă, tâmplărie interioară. Planșeele vor fi din beton armat, izolat cu vată minerală de 20cm grosime.

La pereții exteriori se va aplica un termosistem din vată minerală, tâmplăria exterioară se va executa din PVC.

Se vor realiza lucrări de instalații sanitare (alimentare cu apă rece/caldă, canalizare menajeră interioară) instalații termice și de ventilație, instalații electrice, instalația de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ, panouri fotovoltaice, instalații voce-date, instalații PSI, etc.

#### *Canalizarea menajeră interioară*

Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi montate în pardoseală, coloane montate în ghene, iar preluarea acestora se va face prin conducte montate pe lângă grinzi, la plafoane apoi vor fi deversate către rețeaua publică locală.

#### **Rampă militară/încărcare – descărcare**

Ramele existente se desființează și se vor reface la dimensiuni aproximativ egale cu cele ale rampelor existente. Structura de rezistență se va realiza din elemente prefabricate, ziduri de sprijin și dale. Fundarea va fi continuă sub elementele prefabricate, realizată din beton simplu. Se va asigura iluminatul rampei cu corpuri de iluminat echipate cu leduri amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea  $h = 10\text{m}$ .

#### **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 directe, 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.

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 punctele de oprire Lunca Siretului, Probotă, Corni, și Bănești sunt prevăzute câte două peroane cu lățimea variabilă cuprinsă între 3,35-7,05 m, lungime de 150 m fiecare și înălțimea de +0.38 m față de NSS.

În cazul stațiilor c.f. Dolhasca, Verești, Suceava și Suceava Nord și a haltelor de mișcare Lespezi, Liteni, Văratec, între liniile directe se va monta gard de protecție. Fundarea gardului de protecție se realizează prin înfigerea în pământ prin vibrare a unei țevi. Peste țevile înfipite în pământ se vor monta stâlpi metalici din țevă pentru susținerea panourilor de plasă. Panourile vor fi fixate cu șuruburi mecanice de plăcuțe sudate de stâlpii metalici.

În cazul stațiilor c.f. și haltelor de mișcare dimensiunile peroanelor sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 8. Caracteristici peroane proiectate în stațiile c.f. și haltele de mișcare

Stație c.f./haltă de mișcare	Caracteristici peroane			
	amplasare peron	lățime	lungime	înălțime față de NSS
Halta de Mișcare Lespezi	peron/platformă în fața clădirii de călători	variabilă	240 m	-
	între liniile III-4	7.35 m	250 m	+0.38 m
Stația cf Dolhasca	peron/platformă în fața clădirii de călători	variabilă	290 m	-
	între liniile 1 – II	7.35 m	400 m	+0.55 m
	între liniile III – 4	7.35 m	210 m	+0.38 m
Halta de mișcare Liteni	peron/platformă în fața clădirii de călători	7.35 m	170 m	+0.55 m
	între liniile 1 – II	7.35 m	250 m	+0.55 m
	între liniile III – 4	7.35 m	250 m	+0.38 m
Stația cf Verești	peron în fața clădirii de călători	variabilă	250 m	-
	între liniile 1 – II	4.55 m	250 m	+0.55 m
	între liniile III – 4	7.35 m	250m	+0.38 m
Halta de mișcare Văratec	în fața clădirii de călători	variabilă	137 m	-
	peron între liniile 1 – II	7.35 m	250 m	+0.55 m
	între liniile III – 4	7.35 m	250 m	+0.38 m
	peron în fața clădirii de călători	variabilă	270 m	-

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Stație c.f./haltă de mișcare	Caracteristici peroane			
	amplasare peron	lățime	lungime	înălțime față de NSS
Stația cf Suceava (Burdujeni)	între liniile X2S – X1S	3.56 – 5.70 m	319 m	+0.55 m
	între liniile 1 – II	3,85 m	400 m	+0.55 m
	între liniile III – 4	7.35 m	400 m	+0.55 m
Stația cf Suceava Nord (Ițcani)	în fața clădirii de călători	variabilă	200 m	-
	între liniile 1 – II	4.55 m	345 m	+0.55 m
	între liniile III – 4	4.55 m	400 m	+0.55 m
	între liniile 4 – 5	3.35 m	400 m	+0.38 m

### *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 supateran**

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 stației c.f. Suceava (Burdujeni).

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.

### **Pasaj pietonal subteran**

Pentru accesul persoanelor între liniile c.f., la peroane, în stația c.f. Suceava (Burdujeni), se propune realizarea unui pasaj pietonal subteran ce va asigura accesul persoanelor între linii, la peroane.

Accesele se vor face cu ajutorul a două scări și două lifturi poziționate în dreptul fiecăruia, pe peroane.

Iluminatul pasajului pietonal se va realiza cu corpuri de iluminat etanșe cu LED-uri. Alimentarea iluminatului se va realiza dintr-un tablou electric pentru iluminat exterior, amplasat în clădirea călători. Lifturile vor fi alimentate din tablou electric general al clădirii de călători.

Pentru colectarea apei pluviale, din pasajul pietonal, s-a prevăzut o rigolă ce va avea radierul în pantă, va fi poziționată pe centrul pasajului, ce vor conduce la o bașă, iar cu ajutorul unei pompe va colecta și evacua apa pluvială în sistemul de colectare prevăzut. Rețeaua de colectare a apei pluviale va fi executată din tuburi de PVC-G cu diametre variabile. Colectorul de apă pluvială se va racorda căminul rețelei de drenaj a căii ferate, de unde vor fi evacuate la rețeaua de canalizare.

### Panouri fotovoltaice

În stațiile c.f. și haltele de mișcare se vor amplasa panouri fotovoltaice. Sistemul de panouri fotovoltaice este off-grid (energia electrică se stochează în bateriile de acumulare ale panourilor fotovoltaice). În tabelul de mai jos sunt prezentate obiectivele care vor fi alimentate din panourile fotovoltaice:

Tabel 9. Număr panouri fotovoltaice amplasate în stațiile c.f. și haltele de mișcare

stație cf/haltă de mișcare	alimentare	nr. panouri fotovoltaice	putere electrică
Halta de Mișcare Lespezi	clădire călători	20	5.0 kW
	clădire District L4 (Cazarmă)	10	2.5 kW
	peroane	60	16.0 kW
Stația cf Dolhasca	clădire administrativă	10	2.5 kW
	clădire cazarmă	10	2.5 kW
	clădire district 1	10	2.5 kW
	peroane	60	16.0 kW
Halta de mișcare Liteni	clădire călători	20	5.0 kW
	peroane	60	16.0 kW
Stația cf Verești	clădire manevranți	10	2.5 kW
	peroane	60	16.0 kW
Halta de mișcare Văratec	clădire exploatare (fostă clădire de călători)	20	5.0 kW
	peroane	60	16.0 kW
Stația cf Suceava (Burdujeni)	wc public	10	2.5 kW
	peroane	60	16.0 kW
Stația cf Suceava Nord (Ițcani)	wc public	10	2.5 kW
	peroane	60	16.0kW

### Alimentare cu apă și evacuarea apelor uzate

În conformitate cu adresele primite de la SRCF Iași, primăria Dolhasca, primăria Liteni, primăria Verești, primăria Salcea, funcție de amplasarea clădirilor, acestea sunt

conectate/se vor conecta la rețelele existente de alimentare cu apă, respectiv canalizare, după caz:

- pentru alimentarea cu apă a haltei de mișcare Lespezi se va executa un foraj care va avea caracter de explorare-exploatare, în sistem uscat, până la adâncimea de 15,00 m. Forajul cu filtrele pozate la adâncimi cuprinse între cca. 6,1 m și cca. 10,1 m și un debit de cca. 0,8 l/s, se va definitiva în patul impermeabil al acviferului freatic. Apa uzată provenită din clădirile haltei de mișcare, vor fi colectate și evacuate într-un bazin vidanjabil.

- în zona stației c.f. Dolhasca există rețea de apă potabilă și canalizare;

- în zona haltei de mișcare Liteni există rețea publică de alimentare cu apă amplasată în zona de protecție a străzii Mihail Sadoveanu, pe partea opusă a haltei. Rețeaua publică de canalizare se află amplasată în zona de protecție a străzii Mihail Sadoveanu, pe aceeași parte cu halta de mișcare. Toate apele pluviale în zona H.m. Liteni sunt colectate și canalizate prin rețeaua publică de rigole stradale aflată în zona de siguranță a străzii Mihail Sadoveanu;

- în zona stației c.f. Verești la acest moment se implementează pe raza comunei proiectul „Înființare infrastructură de apă și apă uzată în comuna Verești, județul Suceava”. În cadrul acestuia sunt prevăzute branșamente de apă curentă și canalizare în fața stației de cale ferată.

- în zona haltei de mișcare Văratec există conducte de alimentare cu apă potabilă și conducte de canalizare-refulare;

- în zona stației c.f. Suceava (Burdujeni) există rețea de apă potabilă și canalizare.

### Site-uri GSM-R

Site-urile GSM-R sunt formate din container CE+GSM-R și din stâlp antenă GSM-R. Site-urile GSM-R vor fi împrejmuite cu gard metalic.

#### Container CE+GSM-R

În clădirile de tip container se vor instala echipamente de centralizare interioare: dulapuri cu echipamente pentru instalația CE, circuite de cale, echipamente de alimentare, invertori redresori, baterie de acumulare precum și grupul electrogen. Fundațiile sunt din beton armat, iar suprastructura este metalică. Închiderile sunt din pereți de tip sandwich având izolație cu vată minerală, cu îmbinare ascunsă. Învelitoarea este din tablă tip “țigla” pe șarpantă metalică.

Necesarul de căldură va fi asigurat de instalații de aer condiționat tip MONOSPLIT cu inverter, funcționare în regim de încălzire/răcire și dezghețare automată.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza după cum urmează: din rețeaua stradală, prin intermediul unui circuit electric realizat cu cablu cyaby 5x6 mmp se va alimenta cu energie electrică tabloul electric general (T.G.D – Parter).

Se vor monta următoarele tipuri de instalații:

- instalație de protecție împotriva trăsnetului și legare la pământ;
- instalații PSI;
- centrală de detecție și semnalizare incendiu (CSI);
- detectoare optice de fum adresabile;
- declanșatoare manuale adresabile;

- sirene de interior adresabile;
- sirena de exterior;
- grup electrogen.

### Stâlp GSM-R

Antenele GSM-R au scopul de a prelua și transmite date specifice pentru coordonarea traficului feroviar. Amplasarea stâlpilor antenelor GSM-R se va face lângă calea ferată cu respectarea normelor privind siguranța circulației.

Stâlpii antenelor GSM-R au o înălțime de 30m, au o structură metalică compusă, din stâlpi reticulari. Fundarea stâlpilor va fi indirectă.

### Amenajări exterioare

În zona stațiilor c.f. și halte de mișcare s-au amenajat zone de parcare pentru autoturisme și biciclete, inclusiv pentru persoanele cu handicap locomotor.

Panta transversală a părții carosabile va avea pantă unică pentru asigurarea continuității scurgerii apelor pluviale în rigola carosabilă/șanțuri proiectate și după aceea într-un separator de hidrocarburi. Din separatorul de hidrocarburi vor fi deversate în emisarul aflat în apropiere. În fiecare parcare se va poza un separator de hidrocarburi, rezultând 7 separatoare de hidrocarburi.

De asemenea, s-au amenajat platforme betonate și s-au propus spații verzi în zona clădirilor.

Tabel 10. Număr locuri de parcare propuse și spațiu verde în stațiile c.f. și haltele de mișcare

Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Stație c.f./haltă de mișcare	Nr. locuri parcare propuse	suprafață spațiu verde propus	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Halta de mișcare Lespezi	Iași/ Lespezi	Halta de Mișcare Lespezi	12	≈2,137 mp	peste 5130 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
2	Stația c.f. Dolhasca	Suceava/ Dolhasca	Stația c.f. Dolhasca	9	≈50 mp	peste 3590 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
3	Halta de mișcare Liteni	Suceava/ Liteni	Halta de mișcare Liteni	11	≈861 mp	peste 7455 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
4	Stația cf Verești	Suceava/ Verești	Stația cf Verești	12	≈3,731 mp	peste 370 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
5	Halta de mișcare Văratec	Suceava/ Salcea	Halta de mișcare Văratec	12	≈213 mp	peste 1700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
6	Stația cf Suceava (Burdujeni)	Suceava/ Suceava	Stația cf Suceava (Burdujeni)	9	≈155 mp	peste 2266 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Stație c.f./haltă de mișcare	Nr. locuri parcare propuse	suprafață spațiu verde propus	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
7	Stația cf Suceava Nord (Ițcani)	Suceava/ Suceava	Stația cf Suceava Nord (Ițcani)	25	≈3,923 mp	peste 3975 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
Total				90	≈11,070 mp	

## **F. Lucrări de semnalizări și centralizări feroviare:**

Lucrările de semnalizare și centralizări feroviare cuprind următoarele tipuri specifice pentru toate stațiile și intervalele de pe traseu:

- introducerea instalațiilor ERTMS Nivel 2:
  - 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;
- 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. Din numărul total de treceri la nivel existente toate vor fi dotate cu instalații automate de semnalizare a apropierii trenurilor cu semibariere tip BAT cu 4 semicumpene:
    - instalații provizorii în perioada lucrărilor în toate stațiile în care există instalație de centralizare electrodinamică CED tip CR-2 sau CR-3;
    - asigurarea instalațiilor de protecție automată a trenurilor tip INDUSI pentru semnalele pe linii cu ecartament normal;
    - asigurarea rețelelor de cabluri de semnalizare pentru toate stațiile și intervalele pentru protecția la influența curentului de tracțiune pe zonele electrificate;
    - introducerea instalațiilor de supraveghere video a instalațiilor de siguranța circulației;
    - introducerea sistemului telefonic de siguranță (Control Terminal System CTS);
    - introducerea sistemelor tehnologice de management al traficului și semnalizării, Centrul de Control Operațional (OCC) Iași;

Prevederile Specificațiilor Tehnice de Interoperabilitate sunt realizate de-a lungul întregului traseu.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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



Instalațiile existente vor fi înlocuite cu instalații de centralizare electronice (CE+BLAI). Instalațiile de semnalizare noi, care vor înlocui în totalitate instalațiile de semnalizare existente atât la interior cât la exterior, vor fi adaptate la configurația dispozitivului de linie, interdependente cu instalațiile de centralizare reabilite din stațiile c.f.

Instalațiile de semnalizare din stații vor avea asigurate sistemele tehnologice de management al traficului și semnalizării în Centrul de control operațional (OCC) din Iași.

Pentru liniile cf de primire-expediere din stații precum și pentru liniile curente se vor prevedea instalații ETCS nivel 2 și GSM-R integrate într-un sistem ERTMS nivel 2.

Instalațiile de centralizare electronică de interior se vor instala în clădiri container special construite adaptate funcțional pentru astfel de instalații de semnalizare feroviară.

Pentru fiecare Instalație de centralizare electronică, principalele tipuri de lucrări, sunt:

- *Lucrări de interior:*

- Montare instalații de electroalimentare (redresori, invertori, baterii de acumulatori) într-un spațiu dedicat din Clădirea Container.
- Realizarea surselor alternative de alimentare cu energie electrică din linia de contact.
- Asigurarea grupurilor electrogeneratoare cu panouri de comutare automată a pornirii grupului la întreruperea sursei de alimentare de rezervă din linia de contact.
- Constituire repartitoarelor de cabluri cu rame cu conectori specializați (cu posibilitate de separare a circuitelor electrice) într-un spațiu dedicat din Clădirea container.
- Montarea rackurilor cu echipamente specifice instalațiilor de centralizare electronică;
- Montarea elementelor interioare ale sistemului ERTMS nivel 2 în posturile centrale și a RBC;
- Realizarea modificărilor în instalațiile de centralizare existente pentru asigurarea provizoratelor;
- Realizarea de teste și verificări funcționale;
- Demontarea instalațiilor de centralizare și automatizare existente;

- *Lucrări de exterior:*

- Introducerea electromecanismelor de macaz trifazate la schimbătoarele de cale centralizate precum și la saboții de deraiere;
- Montarea semnalelor de circulație cu sistemul de semnalizare TMV;
- Montarea semnalelor de manevră;
- Introducerea unităților luminoase cu LED la toate semnalele;
- Introducerea sistemelor de detecție a trenurilor - circuite de cale cu protecție la influența curentului de tracțiune sau numărătoare de osii;
- Introducerea instalațiilor de bloc de linie automat integrat (BLAI)

- Introducerea instalațiilor BAT/SAT la trecerile la nivel la care se impune conform STAS\_1244 precum și regulamentelor și instrucțiilor feroviare în vigoare;
- Asigurarea instalațiilor de protecție automată a trenurilor tip INDUSI pentru semnalele de circulație și trecere de pe linii reabilite;
- Introducerea instalațiilor ERTMS Nivel 2 exterioare (balize);
- Montarea antenelor GSM-R;
- Asigurarea rețelilor de cabluri de semnalizare pentru toate stațiile și intervalele pentru protecția la influența curentului de tracțiune pe zonele electrificate;
- Introducerea instalațiilor de supraveghere video a instalațiilor de siguranța circulației;
- Demontarea instalațiilor de centralizare și automatizare a existente în zonele care vor fi reabilite.

### **G. Lucrări de telecomunicații feroviare:**

Se vor efectua lucrări de modernizare pentru următoarele instalații și echipamente din stațiile de cale ferată și haltele de mișcare:

- instalare echipamente pentru avizare public călător, avizare sonoră și teleafișaj;
- instalare echipamente de transport SDH, ACCES, interconectate utilizând tehnologia IP MPLS (conform cerințelor);
- instalare echipamente ISDN în stațiile de cale ferată Verești, Suceava Burdujeni și Suceava Nord;
- instalare echipamente CWDM în halta de mișcare Lespezi, stațiile c.f. Dolhasca și Suceava Burdujeni;
- instalare echipamente DWDM în stația de cale ferată Suceava Burdujeni;
- instalare echipamente Switch 24p în stațiile de cale ferată Lespezi și Suceava Burdujeni;
- instalare echipamente Hot Spot în stația de cale ferată Suceava Burdujeni;
- instalare echipamente de electroalimentare inclusiv baterie de acumulatori;
- instalare telefoane analogice;
- instalare telefoane automate;
- instalație sistem tehnic de antiefracție;
- monitoare color pentru informații pentru persoane cu mobilitate redusă;
- ghiseu dotat cu sisteme cu bucla de inducție (pentru protejarea persoanelor utilizatoare de aparat auditiv);
- bransament date și electroalimentare pentru automate de bilete
- instalație de Control Acces;
- instalare sistem de ceasoficare;
- instalare stații de radio emisie-recepție fixe și mobile;
- instalații pentru comunicația bilaterală (interfoane);
- instalare panouri de afișare pe peronele proiectate;
- instalații de supraveghere video pentru monitorizarea peronelelor;
- realizare cablare structurată în clădirile stațiilor de cale ferată;

*Lucrări de instalare rețea de cabluri cu fibră optică în stațiile de cale ferată:*

- instalare cablu cu 24 fibre optice pe stâlpii liniei de contact;
- instalare console/role/vârfare pe stâlpii liniei de contact.

*Lucrări de protecție pentru cablurile de telecomunicații*

Se vor efectua lucrări de protecție provizorii pentru cablurile urbane/ interurbane și cu fibre optice din zona lucrărilor la linii.

*Lucrări de instalare cabluri urbane/interurbane în stațiile de cale ferată*

Se vor instala cabluri noi urbane și interurbane în locul celor existente pentru asigurarea legăturilor de telefonie și de date/voce din stații.

*Lucrări de instalare rețele de cabluri pe intervale*

- instalare cablu cu 24 fibre optice pe stâlpii liniei de contact;
- instalare console/role/vârfare pe stâlpii liniei de contact;
- instalare cabluri noi de cabluri interurbane în locul celor existente.

*Lucrări de telecomunicații în punctele de oprire*

În punctele de oprire: Lunca Siretului, Probotă, Corni și Bănești sunt proiectate montarea unei instalații de avizare public călător pentru atenționarea călătorilor despre iminența trecerii unui tren prin punctul de oprire respectiv.

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 (CDS, ST, PS, PSS, PA);
- instalare post principal în frecvență vocală în stația de cale ferată Suceava Burdujeni;
- 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 echipamente de transport SDH, ACCES, interconectate utilizând tehnologia IP MPLS (conform cerințelor);
- instalare server pentru Sistemul de Informare a Publicului Călător;
- instalare echipamente de electroalimentare inclusiv baterie de acumulatori;
- instalare telefoane digitale;

- instalare telefoane automate;
- instalare sistem de ceasoficare;
- instalare sisteme de supraveghere video de interior și exterior;
- realizare cablare structurată în clădirea OCC;

## H) Linie de contact, protecție instalații și energo-alimentare

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.

În stațiile cf, acolo unde linia directă va fi susținută pe aceeași stâlpi jumelați cu linia în abatere, 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 neaflute 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.

Tronsonul de cale ferată Pașcani-Dărmănești este alimentat cu energie electrică în sistemul 1x25 kV - 50 Hz din substațiile de tracțiune Dolhasca și Suceava, și face parte din controlul operativ al Centrului de Electrificare Iași.

Substația de tracțiune Dolhasca va fi realizată în schemă V/V. Schema monofilară a substației de tracțiune va cuprinde:

- două sisteme de bare bifazate 110 kV;
- două celule 110 kV pentru transformatoarele de putere;
- două celule de exterior 25 kV pentru transformator de putere;
- celule de interior tip GIS montate în blocul de comandă (container), camera de medie tensiune.
- patru celule fider 25 kV de exterior;
- patru separatoare acționate electric pentru conectarea fiderelor la linia de contact;
- două separatoare acționate electric, pe fiecare fir de circulație;
- fidere de întoarcere pentru fiecare transformator de putere;
- un post de transformare monofazat exterior pentru servicii proprii, alimentat din bara exterioară de 25 kV.

Substația de tracțiune Suceava va fi realizată în schemă simplă monofazată. Schema monofilară a substației de tracțiune va cuprinde:

- două sisteme de bare bifazate 110 kV;
- trei celule 110 kV pentru transformatoarele de putere;
- trei celule de exterior 25 kV pentru transformator de putere;
- celule de interior tip GIS montate în blocul de comandă (container), camera de medie tensiune;
- cinci celule fider 25 kV de exterior;
- cinci separatoare acționate electric pentru conectarea fiderelor la linia de contact;
- două separatoare acționate electric, pe fiecare fir de circulație;
- fidere de întoarcere pentru fiecare transformator de putere;
- un post de transformare monofazat exterior pentru servicii proprii, alimentat din bara exterioară de 25 kV.

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.

### **I. Lucrări de drumuri:**

Pentru asigurarea accesului la lucrare a utilajelor, transportul de materiale/deșeuri, precum și pe perioada de funcționare - 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:

Tabel 11. Drumuri noi de întreținere

Nr. crt.	Județ	Interval/stație	Interval km proiectat	lungime (m)	amplasare față de linia c.f.	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1.	Iași	Pașcani – Lespezi	km 390+570÷km 391+400	≈830	partea dreaptă	peste 5700 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
2.			km 391+590÷km 391+780	≈190	partea dreaptă	peste 5555 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
3.			km 391+835÷km 394+650	≈2,815	partea stângă	peste 4900 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
4.			km 392+720÷km 392+750	≈30	partea dreaptă	peste 5520 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
5.			km 394+680÷km 395+590	≈910	partea stângă	peste 4850 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr. crt.	Județ	Interval/stație	Interval km proiectat	lungime (m)	amplasare față de linia c.f.	diștanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
6.		Halta de mișcare Lespezi	km 395+590÷km 395+985	≈395	partea stângă	peste 4850 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
7.			km 397+775÷km 397+880	≈105	partea stângă	peste 5450 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
8.		Lespezi–Dolhasca	km 397+880÷km 398+095	≈215	partea stângă	peste 5450 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
9.	Iași/ Suceava	Lespezi–Dolhasca	km 398+110÷km 399+000	≈890	partea stângă	peste 5545 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
10.	Suceava	Lespezi–Dolhasca	km 399+045÷km 400+385	≈1340	partea dreaptă, acces tunel proiectat	peste 3860 m de ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău
11.			km 401+070÷km 401+850	≈780	partea dreaptă	peste 3170 m de ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău
12.			km 401+960÷km 402+170	≈210	partea dreaptă	peste 3170 m de ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău
13.			km 402+170÷km 402+795	≈625	partea stângă	peste 3130 m de ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău
14.			km 402+620÷km 403+070	≈450	partea dreaptă	peste 3045 m de ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău
15.			km 403+680÷km 404+030	≈350	partea stângă	peste 3060 m de ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău
16.			km 404+030÷km 404+180	≈150	partea dreaptă	peste 3040 m de ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău
17.			Dolhasca – Liteni	km 410+017÷km 410+960	≈943	partea dreaptă
18.		km 410+980÷km 411+800		≈820	partea dreaptă	peste 3870 m de ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei
19.		km 413+115÷km 413+510		≈395	partea dreaptă	peste 5000 m de ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei
20.		Liteni – Verești	km 421+475÷km 422+325	≈850	partea stângă	peste 8250 m de ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei
21.			km 422+455÷km 425+180	≈2,725	partea stângă	peste 6150 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
22.	km 425+300÷km 428+374		≈3,074	partea dreaptă	peste 3200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni	

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr. crt.	Județ	Interval/stație	Interval km proiectat	lungime (m)	amplasare față de linia c.f.	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
23.			km 428+374÷km 428+430	≈56	partea stângă	peste 3140 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
24.			km 428+890÷km 429+020	≈130	partea stângă	peste 2600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
25.			km 429+205÷km 429+500	≈295	partea stângă	peste 2120 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
26.			km 430+725÷km 430+880	≈155	partea dreaptă	peste 945 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
27.		Verești – Văratec	km 435+260÷km 436+570	≈1,310	partea stângă	peste 530 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
28.			km 436+610÷km 436+895	≈285	partea dreaptă	peste 1650 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
29.		Halta de mișcare Văratec	km 438+070÷km 438+350	≈280	partea dreaptă	peste 1750 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
30.			km 439+330÷km 439+465	≈135	partea dreaptă	peste 1640 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
31.		Văratec-Suceava	km 439+465÷km 439+820	≈355	partea dreaptă	peste 1640 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
32.		Stația Suceava Nord	km 450+050÷km 450+200	≈150	partea stângă	peste 3230 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
33.			km 450+200÷km 450+260	≈60	partea stângă	peste 3230 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
34.			km 450+770÷km 451+270	≈500	partea stângă	peste 2600 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
35.		Suceava Nord – Dărmănești	km 453+076÷km 453+585	≈509	partea dreaptă	peste 2300 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
36.			km 453+620÷km 454+838	≈1,218	partea dreaptă	peste 2250 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
37.			km 454+975÷km 455+770	≈795	partea dreaptă	peste 2650 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Tabel 12. Centralizator drumuri noi de întreținere

Județ	Lungime drumuri noi de întreținere (m)	Suprafață (m <sup>2</sup> )
Iași	≈5,875	≈126,300
Suceava	≈19,450	

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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





“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”  
Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

---

<b>Total</b>	<b>≈25, 325</b>
--------------	-----------------

---

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

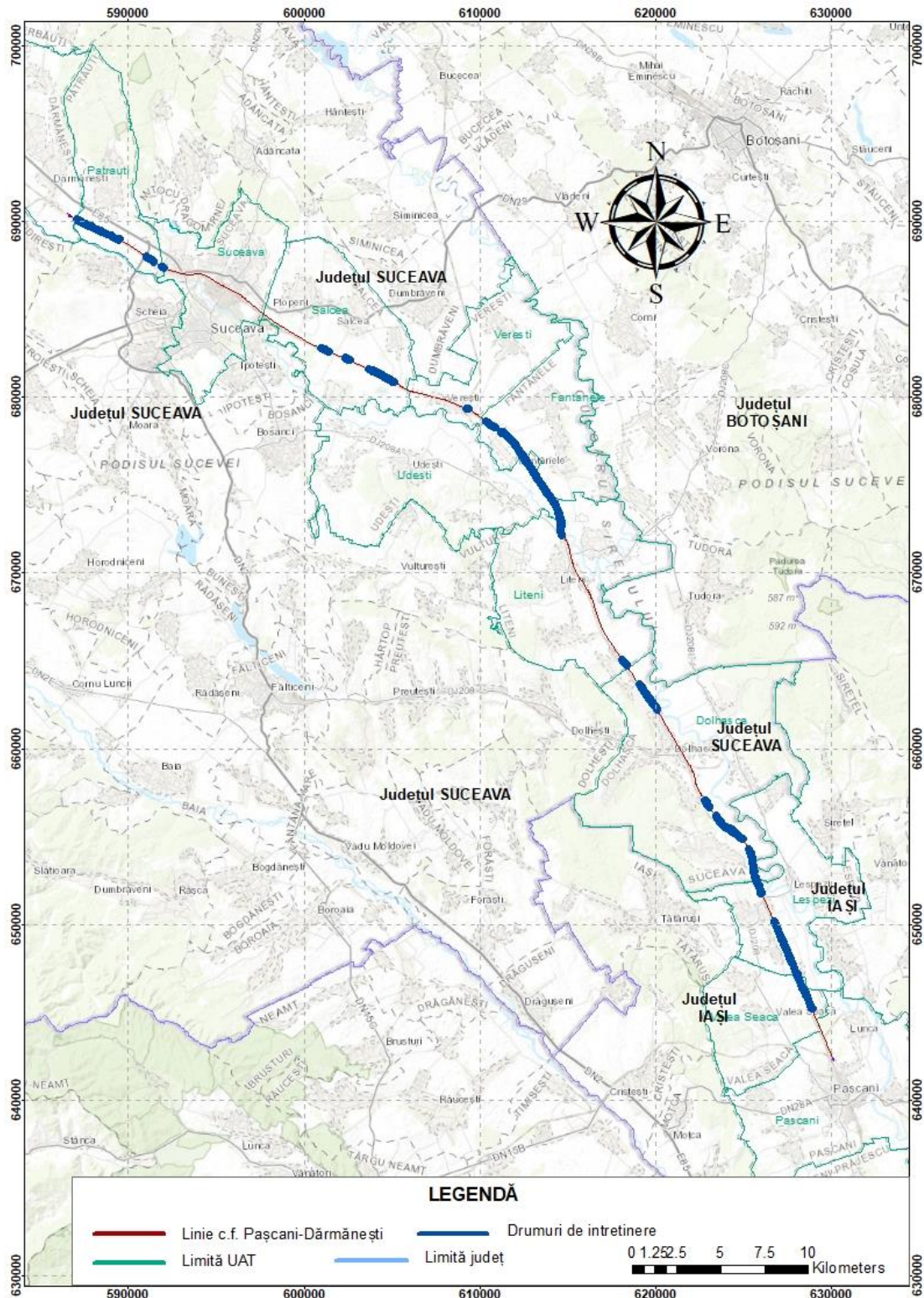


Figura 12. Plan de situație cu amplasamentul drumurilor de întreținere propuse

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

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 funcționare a investiției.

### ***Relocări de drumuri județene***

Datorită alternativei de traseu 160+.3, este necesară relocarea drumului județean DJ208A. Relocarea se face între km 408+870÷km 409+670.

De asemenea, datorită corecției curbei de la km 434+400, este necesară și relocarea drumului județean DJ290. Relocarea se face între km 433+950÷km 434+700.

Astfel, lățimea părții carosabile pentru cele două drumuri județene va fi de 6,00 m (2 x 3,00 m), platforma de 8 m și fâșii destinate parapetilor cu lățime de 2 x 1,7 m.

Pe zona km 432+890 – 433+290 se modifică profilul longitudinal a DJ290.

Structura rutieră propusă pentru relocarea drumurilor județene va fi o structură rutieră semirigidă corespunzătoare clasei de trafic T1 (1.0 – 3.0 m.o.s.) conform NP 116/04, perioadă de perspectivă de 10 ani (clasa de trafic foarte greu, 1.0 – 3.0 m.o.s., conform CD155-2001):

- strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici rutieri, 15cm;
- substrat de fundație din agregate, 10 cm (STAS 6400-84) ;
- strat de fundație din agregate, min. 20 cm (STAS 6400; SR EN 13242);
- strat din agregate stabilizate cu lianți hidraulici rutieri, min. 20cm (STAS 10473-87);
- geocompozit (B+R+STR);
- strat de bază AB31.5 baza 50/70, 8 cm (SR EN 13108-1, AND 605-2016);
- strat de legătură din BAD22.4 leg 50/70, 6 cm (SR EN 13108-1, AND 605-2016);
- strat de uzură BA16 rul 50/70, 4 cm (SR EN 13108-1, AND 605-2016);

Se va așterne un geocompozit sub straturile asfaltice (B+R+STR) pe min. 0.50 m de o parte și de alta a rosturilor dintre structura rutieră nou și cea existentă.

În perioada de execuție, rețeaua de drumuri publice din zonă: DJ208, DJ208S, DJ208A, DJ208C, DC89, DJ290, DC66, DJ208B, DC63, DN29A, DN2, DN2P precum și străzi și alte drumuri neclasificate vor fi folosite pentru accesul la lucrare.

### **J. 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. 47600 m;
- drenuri longitudinale, pentru colectarea apelor subterane și de infiltrație pe o lungime de cca. 41006 m;



UNIUNEA EUROPEANĂ



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Apele din șanțurile de beton se vor descărca în podețele/podurile proiectate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi în număr de cca. 104 bucăți. Separatoare de hidrocarburi au fost prevăzute și în parcările proiectate din stațiile cf/haltele de mișcare, în număr de 7.

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. 614 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. 614 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 540 m.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

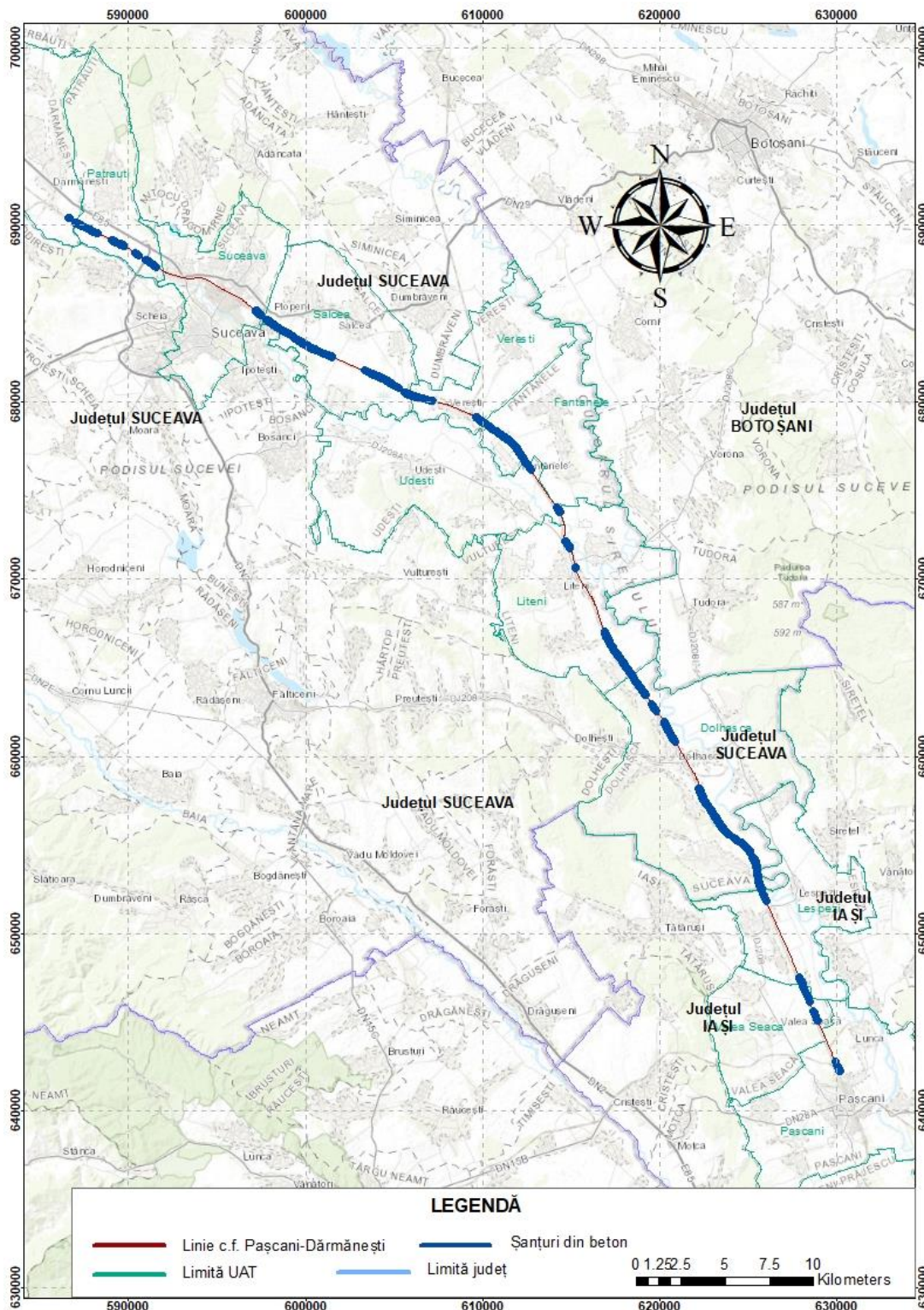


Figura 13. Plan de situație cu amplasamentul șanțurilor de beton

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

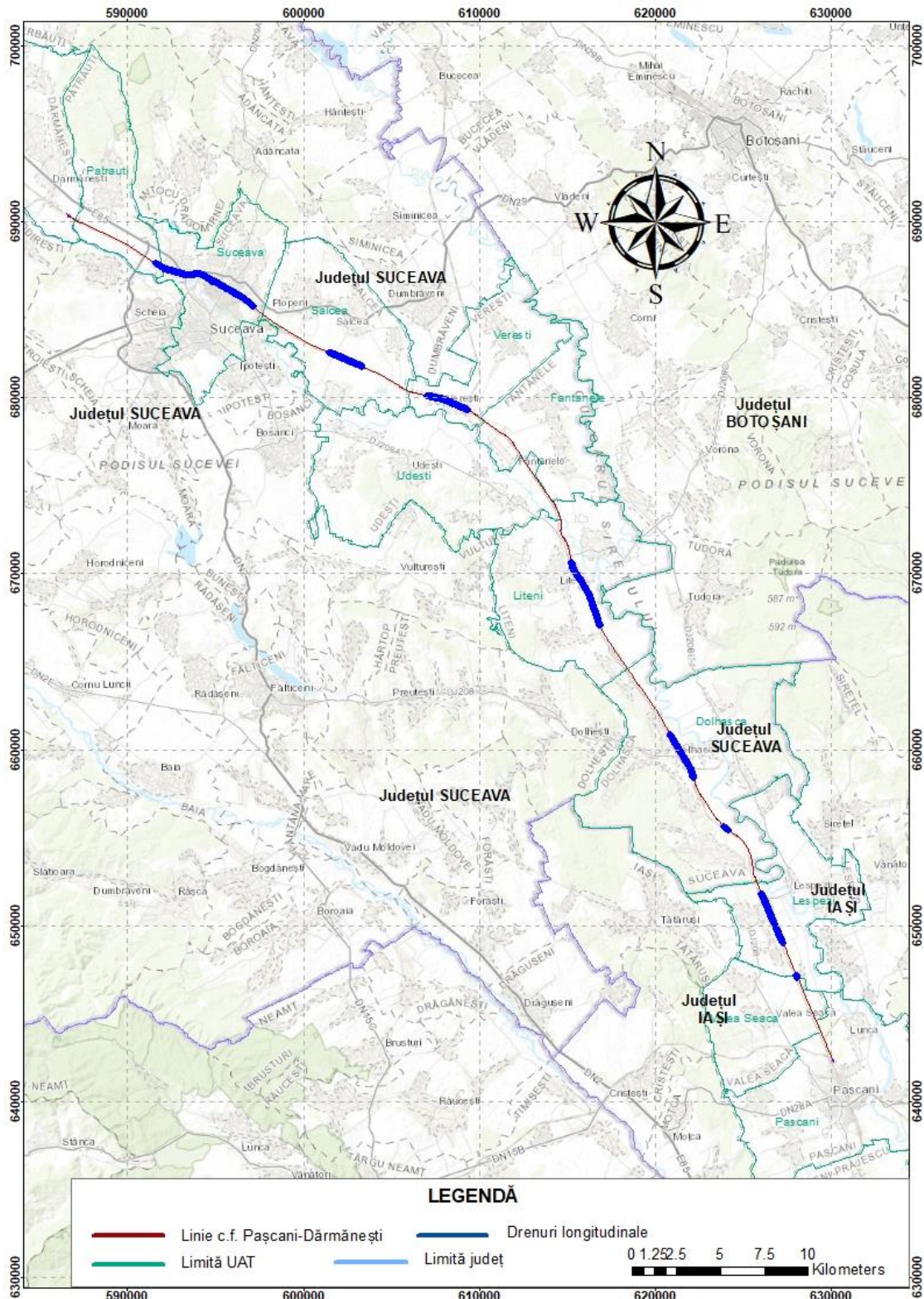


Figura 14. Plan de situație cu amplasamentul drenurilor longitudinale

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

## **K. Treceri la nivel**

În prezent, pentru traversarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești sunt 33 de treceri la nivel cu calea ferată dotate cu instalații IR (15 treceri la nivel), SAT (12 treceri la nivel) și BAT (6 treceri la nivel). Proiectul prevede reabilitarea/reconstruirea a 24 de treceri la nivel și desființarea a 9 treceri la nivel cu calea ferată.

Trecerile la nivel cu calea ferată vor fi reabilitate/reconstruite aproximativ pe același amplasament cu excepția a 2 treceri la nivel care vor fi reconstruite la o distanță de 30 m (km pr. 415+560) și respectiv 25 m (km pr. 418+139) 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:

- minim 5,50m (2x2,75m) în cazul trecerilor la nivel km 401+073, km 404+425, km 405+841, km 405+841, km 410+017, km 415+387, km 428+374, km 430+725 km 419+807, km 425+275, km 430+229, 431+396, km 432+671, km 441+236, km 448+019, km 453+076 și km 454+838;
- de 6 m (2x3,00m) în cazul km 392+726, km 397+235, km 406+636, km 407+879, 415+387, km 433+568, km 438+842.

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 tabelul de mai jos sunt prezentate trecerile la nivel ale rețelei rutiere care traversează calea ferată Pașcani-Dărmănești, care se vor reabilita.

Tabel 13. Treceri la nivel care vor fi reabilitate/reconstruite

Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Intersecție cu	km pr ax trecere la nivel	Tip semnalizare proiectat/ trecere la nivel amenajată cu	Amenajare drum din zona trecerii la nivel	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Interval Pașcani-Lespezi	IS/ Lespezi	drum local de piatră	392+726	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 37 m și ≈ 45 m	peste 5200 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
2	Halta de mișcare Lespezi		DJ208	397+235	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 43 m și ≈ 51 m	peste 5240 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
3	Interval Lespezi-Dolhasca	SV/ Dolhasca	DJ208S	398+999	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de	peste 5260 m de ROSCI0076

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Intersecție cu	km pr ax trecere la nivel	Tip semnalizare proiectat/ trecere la nivel amenajată cu	Amenajare drum din zona trecerii la nivel	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
						≈ 61 m și ≈ 94 m	Dealul Mare – Hârlău
4			drum local de pământ	402+173	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 29 m și ≈ 62 m	peste 3150 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
5			drum local de pământ	404+795	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 37 m și ≈ 86 m	peste 3050 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
6	Stația c.f. Dolhasca		DJ208	406+636	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 13 m și ≈ 55 m	peste 3300 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
7			DJ208A	407+879	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 33 m și ≈ 38 m	peste 3800 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
8			DJ208A	410+017	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 44 m și ≈ 58 m	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
9	Interval Dolhasca-Liteni		Drum comunal de pământ	413+596	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 60 m și ≈ 75 m	peste 5300 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
10		SV/ Liteni	DJ208A	415+387	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 125 m și ≈ 260 m (restabilire legătură cu DJ208A)	peste 6500 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
11	Halta de mișcare Liteni		DJ208A	417+928	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 115 m și ≈ 252 m	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
12	Interval Liteni-		DJ208C	419+807	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice	peste 7700 m de ROSPA0116

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Intersecție cu	km pr ax trecere la nivel	Tip semnalizare proiectat/ trecere la nivel amenajată cu	Amenajare drum din zona trecerii la nivel	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
	Verești					pe o lungime de $\approx 16$ m și $\approx 40$ m	Dorohoi – Șaua Bucecei
13		SV/ Udești/ Fântânele	DC89	425+275	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 52$ m și $\approx 70$ m	peste 6000 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
14		SV/ Fântânele	DC	428+374	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 78$ m și $\approx 81$ m	peste 3200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
15			DJ290	430+229	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 22$ m și $\approx 77$ m	peste 1500 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
16			DC	430+725	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 40$ m și $\approx 66$ m	peste 1060 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
17	Stația c.f. Verești	SV/ Verești	Drum local	431+396	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 16$ m și $\approx 20$ m	peste 600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
18			DJ208B	432+671	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 21$ m și $\approx 59$ m	peste 340 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
19	Interval Verești-Văratec		DJ290	433+568	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 32$ m și $\approx 39$ m	peste 135 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
20	Halta de mișcare Văratec	SV/ Salcea	DC63	438+842	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 39$ m și $\approx 91$ m	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
21	Interval Văratec-Suceava		DC	441+236	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 24$ m și $\approx 79$ m	peste 1000 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
22	Stația c.f. Suceava	SV/ Suceava	Drum local	448+019	BAT/ dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de $\approx 30$ m și $\approx 69$ m, inclusiv o trecere la nivel (km 1+144) care va fi	peste 3400 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Intersecție cu	km pr ax trecere la nivel	Tip semnalizare proiectat/ trecere la nivel amenajată cu	Amenajare drum din zona trecerii la nivel	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
						semnalizată BAT/dale elastice pentru linia c.f. Suceava – Suceava Vest – Stroiești – Gura Humorului	
23	Interval Suceava Nord-Dărmănești	SV/ Pătrăuți	DC	453+076	BAT/dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 66 m și ≈ 81 m	peste 2280 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
24			Drum de exploatare	454+838	BAT/dale elastice	înainte și după dalele elastice pe o lungime de ≈ 66 m și ≈ 68 m	peste 2600 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Tabel 14. Centralizator treceri la nivel c.f.

Denumire	Județ	Situație existentă	Situație proiectată
Treceri la nivel c.f.	Iași	4	2
	Suceava	29	22
<b>total treceri la nivel</b>		<b>33</b>	<b>24</b>
Tip semnalizare la trecere la nivel	IR	15	0
	SAT	12	0
	BAT	6	24
Trecere la nivel amenajată cu		dale de beton	dale elastice

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

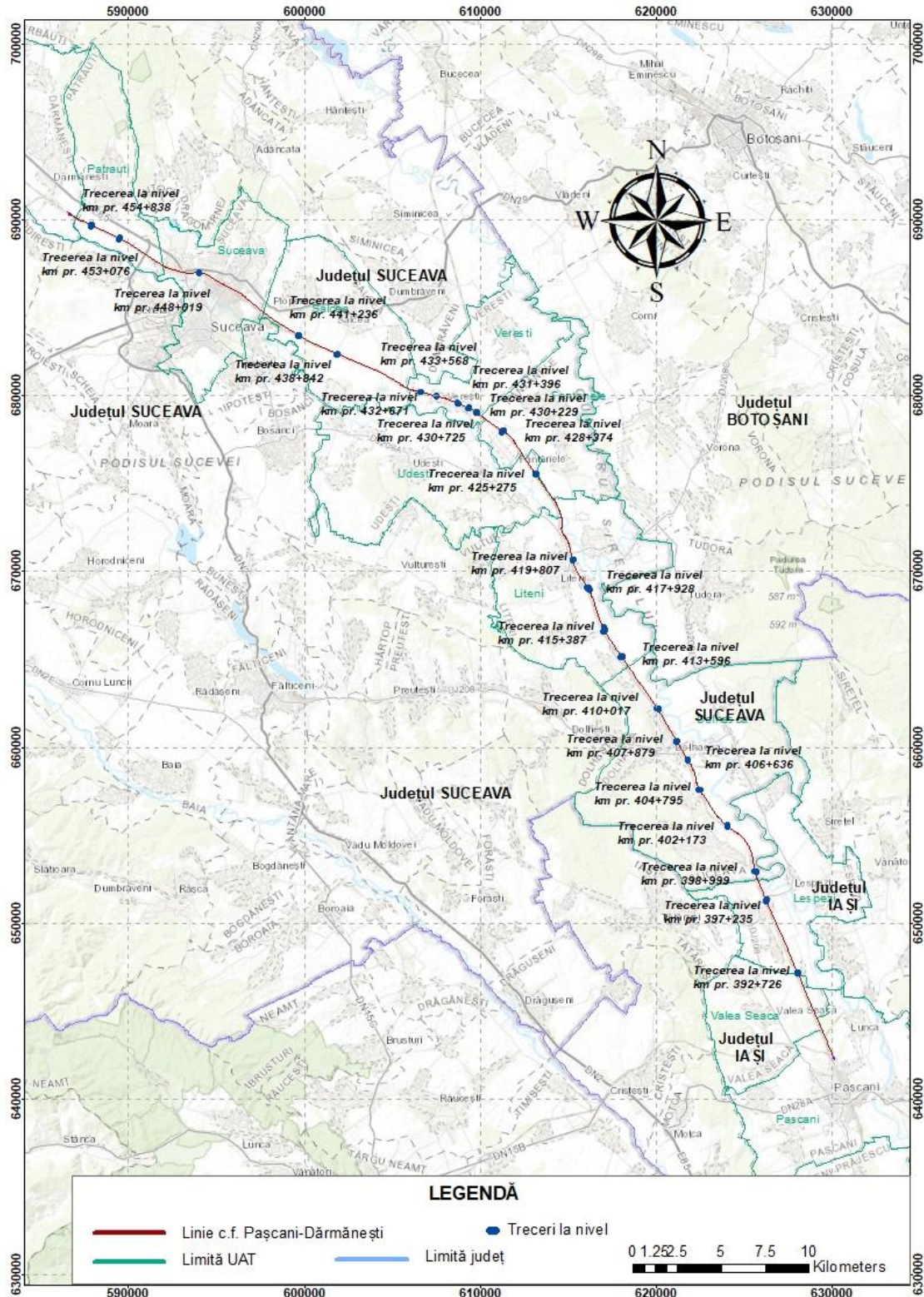


Figura 15. Plan de situație cu amplasamentul trecerilor la nivel

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

## L. Lucrări de protecția mediului:

Pentru protecția zonelor locuite învecinate căii ferate s-au prevăzut panourile fonoabsorbante, după cum urmează:

Tabel 15. Centralizator panouri fonoabsorbante

Stație c.f./Interval c.f.	Interval panouri fonoabsorbante stânga c.f.	Lungime panouri fonoabsorbante stânga c.f.	Interval panouri fonoabsorbante dreapta c.f.	Lungime panouri fonoabsorbante dreapta c.f.
Halta de mișcare Lespezi	km 396+080÷396+650	≈570 m	km 396+200÷ 396+340	≈140 m
	km 397+056÷397+220	≈164 m	km 396+480÷ 397+220	≈740 m
	km 397+250÷397+355	≈105 m	km 397+250÷ 397+315	≈65 m
Interval Lespezi – Dolhasca	km 403+915÷404+300	≈385 m		
	km 405+845÷406+040	≈195 m	km 405+690÷405+930	≈240m
Stația Dolhasca	km 406+040÷406+605	≈565 m	km 406+655÷407+170	≈515 m
	km 406+655÷407+330	≈675 m	km 407+440÷407+850	≈410 m
	km 407+470÷407+670	≈200 m	km 407+895÷408+505	≈610 m
	km 407+740÷407+850	≈110 m		
	km 407+895÷408+100	≈205 m		
	km 408+300÷408+505	≈205 m		
Interval Dolhasca – Liteni	km 408+505÷409+050	≈545 m	km 408+505÷408+930	≈425 m
	km 409+400÷409+620	≈220 m	km 409+530÷409+985	≈455 m
	km 410+035÷410+180	≈145 m		
	km 411+640÷411+900	≈260 m	km 413+615÷414+100	≈485 m
	km 412+400÷413+423	≈1023 m	km 415+930÷417+020	≈1090 m
Halta de mișcare Liteni	km 417+980÷418+396	≈416 m	km 417+020÷417+910	≈890 m
	km 418+567÷419+325	≈758 m	km 417+980÷419+000	≈1020 m
			km 419+170÷419+325	≈155 m
Interval Liteni – Verești	km 419+325÷419+765	≈440 m	km 419+325÷419+765	≈440 m
	km 419+830÷421+470	≈1640 m	km 419+830÷421+390	≈1560 m
	km 430+245÷430+680	≈435 m		
	km 430+740÷430+885	≈145 m		
Stația Verești	km 430+885÷431+372	≈487 m		
	km 431+410÷431+576	≈166 m	km 431+280÷431+372	≈92 m
	km 432+150÷432+650	≈500 m	km 431+410÷432+650	≈1240 m
	km 432+685÷432+800	≈115 m		
Interval Văratec-Suceava			km 444+400÷445+255	≈855 m
Stația Suceava (Burdujeni)	km 447+600÷448+000	≈400 m	km 445+255÷445+620	≈365 m
			km 446+120÷446+460	≈340 m
			km 447+600÷447+860	≈260 m
			km 448+040÷448+500	≈460 m
Stația Suceava Nord (Ițcani)	km 448+526÷448+606	≈80 m	km 448+500÷448+730	≈230 m

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Stație c.f./Interval c.f.	Interval panouri fonoabsorbante stânga c.f.	Lungime panouri fonoabsorbante stânga c.f.	Interval panouri fonoabsorbante dreapta c.f.	Lungime panouri fonoabsorbante dreapta c.f.
	km 448+770÷449+015	≈245 m		
	km 449+810÷450+200	≈390 m		
Interval Suceava Nord – Dărmănești	km 450+200÷450+760	≈560 m		

Panourile fonoabsorbante sunt amplasate în județul Suceava.

Lungimea totală a panourilor fonoabsorbante prevăzute este de **25431 ml + 95 suprapuneri x 5 ml=25906 ml.**

Panourile fonoabsorbante se vor amplasa în lungul căii ferate la o distanță cât mai apropiată de sursa de zgomot.

Panourile fonoabsorbante vor fi agrementate AFER și vor avea o performanță de izolare a zgomotului de  $DL_R > 24$  dB.

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 Pașcani-Dărmănești, perdelele naturale de protecție existente se vor dezvolta/îmbunătăți, iar pe variantele locale de traseu se vor realiza perdele naturale de protecție noi. Suprafața totală a perdelelor naturale de protecție care se vor dezvolta este de circa **143012 mp**, iar acestea sunt dispuse pe următoarele zone:

Tabel 16. Centralizator perdelele naturale de protecție

Stație c.f./Interval c.f.	perdelele naturale de protecție stânga/dreapta față de linia c.f.	Interval perdelele naturale de protecție	Lungime și interval lățime perdelele naturale de protecție	Suprafață perdelele naturale de protecție
Interval Lespezi – Dolhasca	stânga	km 399+051÷399+815	764 m x ≈24-≈40 m	28994 mp
	dreapta	km 402+232÷402+722	490 m x 25 m	12250 mp
	stânga	km 404+829÷405+234	405 m x ≈27-≈44 m	19350 mp
Interval Liteni-Verești	dreapta	km 429+212÷429+464	252 m x ≈50 m	10452 mp
	dreapta	km 429+916÷430+316	400 m x ≈27-≈36 m	13863 mp
Interval Verești-Văratec	dreapta	km 436+104÷436+889	785 m x 25 m	19625 mp
	dreapta	km 436+889÷437+125	236 m x ≈29-≈30 m	6997 mp
Halta de mișcare Văratec	dreapta	km 437+125÷437+733	608 m x ≈30 m	18197 mp
Interval Văratec-Suceava	dreapta	km 439+475÷439+780	305 m x ≈43-≈44,3 m	13284 mp



UNIUNEA EUROPEANĂ



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

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.

Se vor planta specii cu ramificație bogată, cu frunziș des caracteristice zonei. Se vor folosi scheme de plantare de 1x1m pentru formula de salcâmi cu arbuști sau 1,5x1m 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 acumulator.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

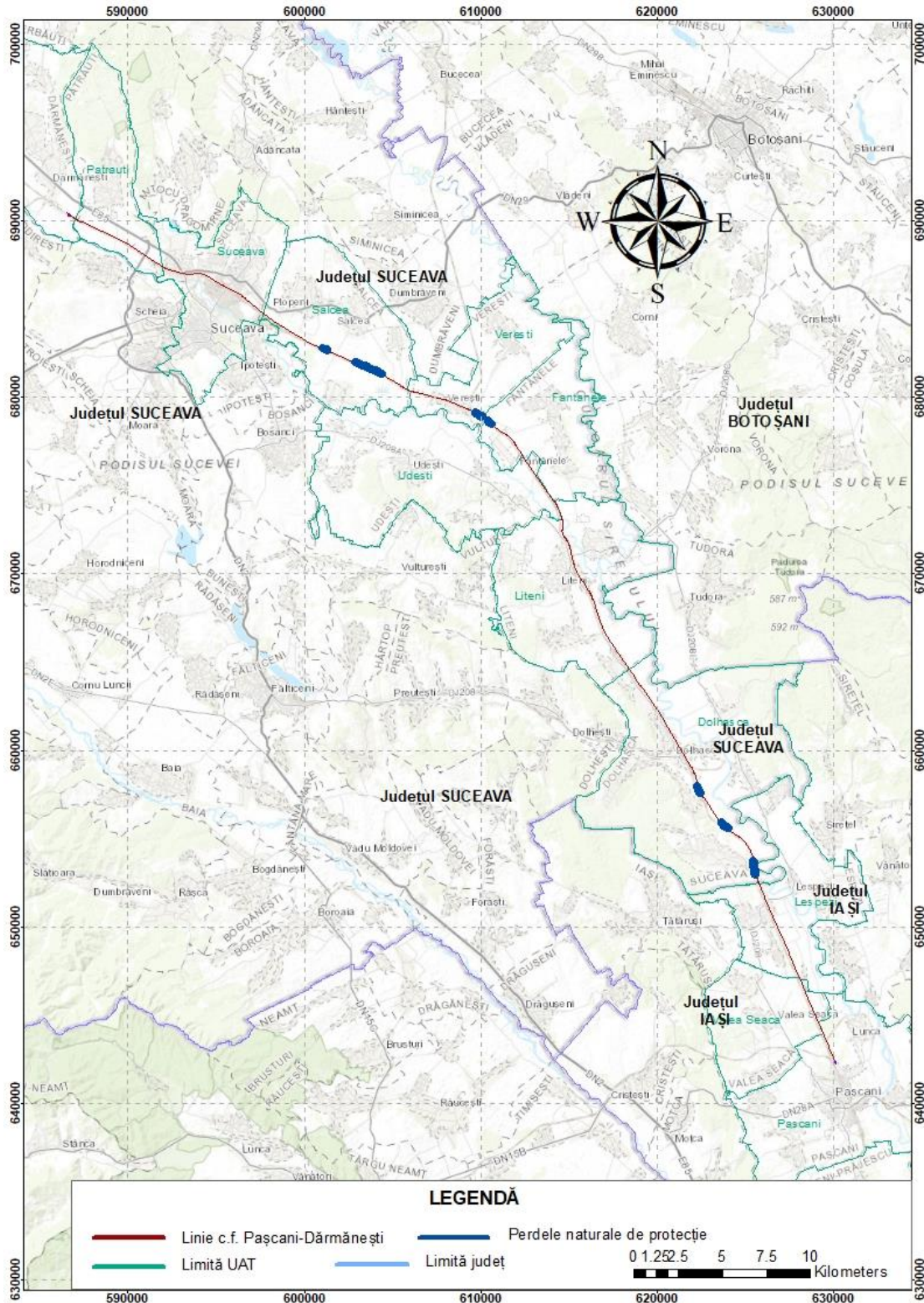


Figura 16. Plan de situație cu amplasamentul perdelelor naturale de protecție

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

### Defrișări și tăieri de vegetație

Pentru realizarea lucrărilor proiectate este necesară curățarea vegetației din apropierea terasamentului existent al căii ferate și defrișarea definitivă a unor suprafețe de fond forestier cu folosință pădure de cca. 9851 mp, proprietar Statul Român, situată în U.P.: 1 și 4, u.a.: 98, 70A și 4 aflată în administrarea Ocolului Silvic Dolhasca-Direcția Silvică Suceava. Sub aspect administrativ, suprafața de pădure se află situată în UAT Dolhasca (u.a. 98 și 4) și UAT Udești (u.a. 70A).

Conform adresei nr. 16643/S.C.C./29.08.2022 emisă de Direcția Silvică Suceava, prin suprapunerea culoarului lucrărilor proiectului cu suprafețele din amenajamentele silvice în vigoare s-a constatat că este afectat fondul forestier proprietate publică a statului și fondul forestier aparținând altor deținători/propietari decât Statul Român, conform tabelului de mai jos:

Tabel 17. Suprafețe de fond forestier care se suprapun culoarului lucrărilor proiectului

Nr. crt.	Ocolul silvic	U.P.	u.a.	Proprietar	FOLOS	Folosința	Suprafața totală a u.a. conform amenajamentului silvic	Suprafața afectată (mp.)
1	Dolhasca	1	98	Statul Român	21	Pădure	9.89	5089
2	Dolhasca	4	70NN	Statul Român	45	Neproductiv	0.36	85
3	Dolhasca	4	70A	Statul Român	0	Pădure	5.51	4743
4	Dolhasca	4	4LEG	Alții	1			67
5	Dolhasca	4	4	Statul Român	0	Pădure	2.05	19
6	Dolhasca	4	29NN	Statul Român	45	Neproductiv	1.57	1184



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

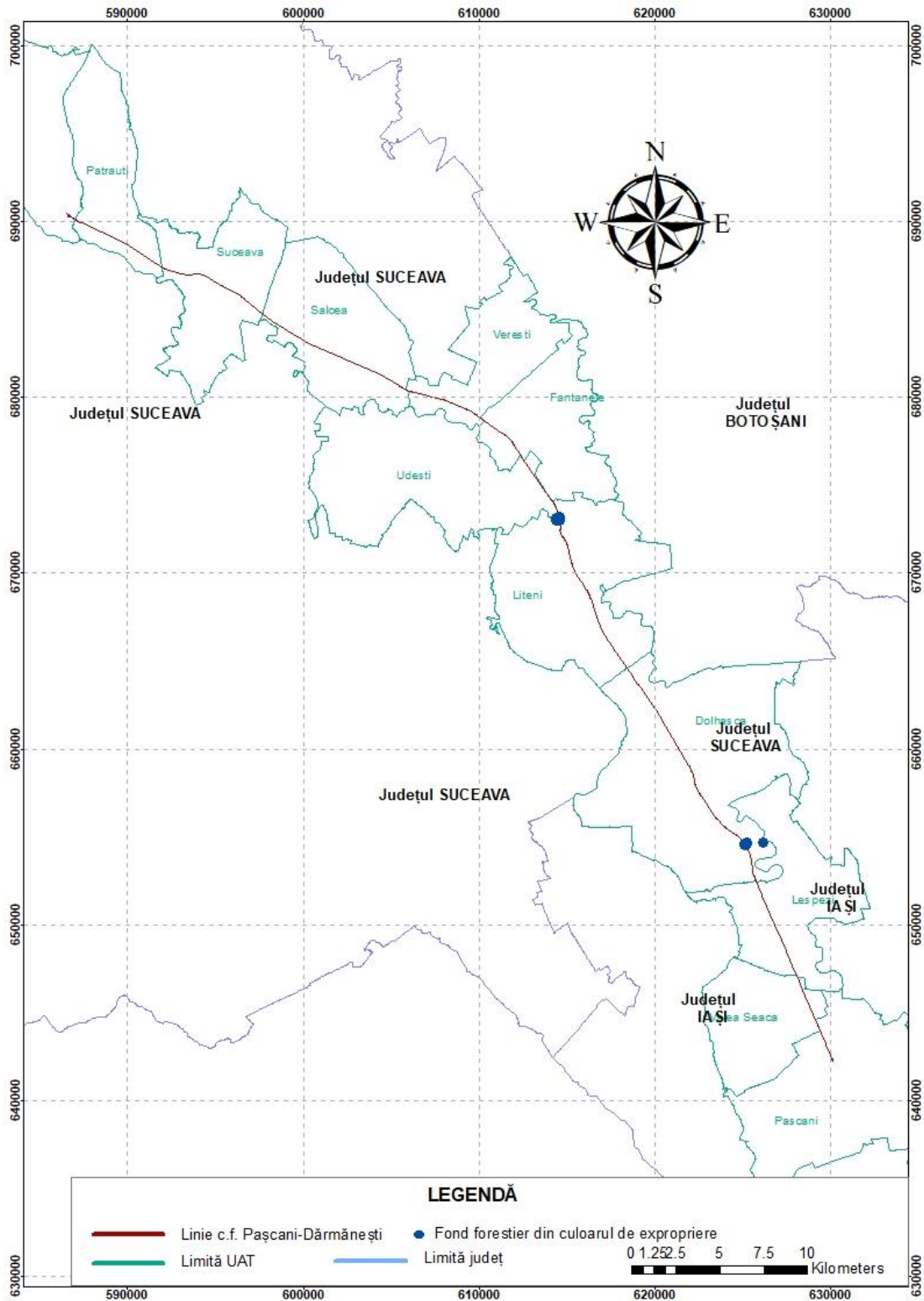


Figura 17. Plan de situație cu fondul forestier care se află în culoarul de expropriere

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

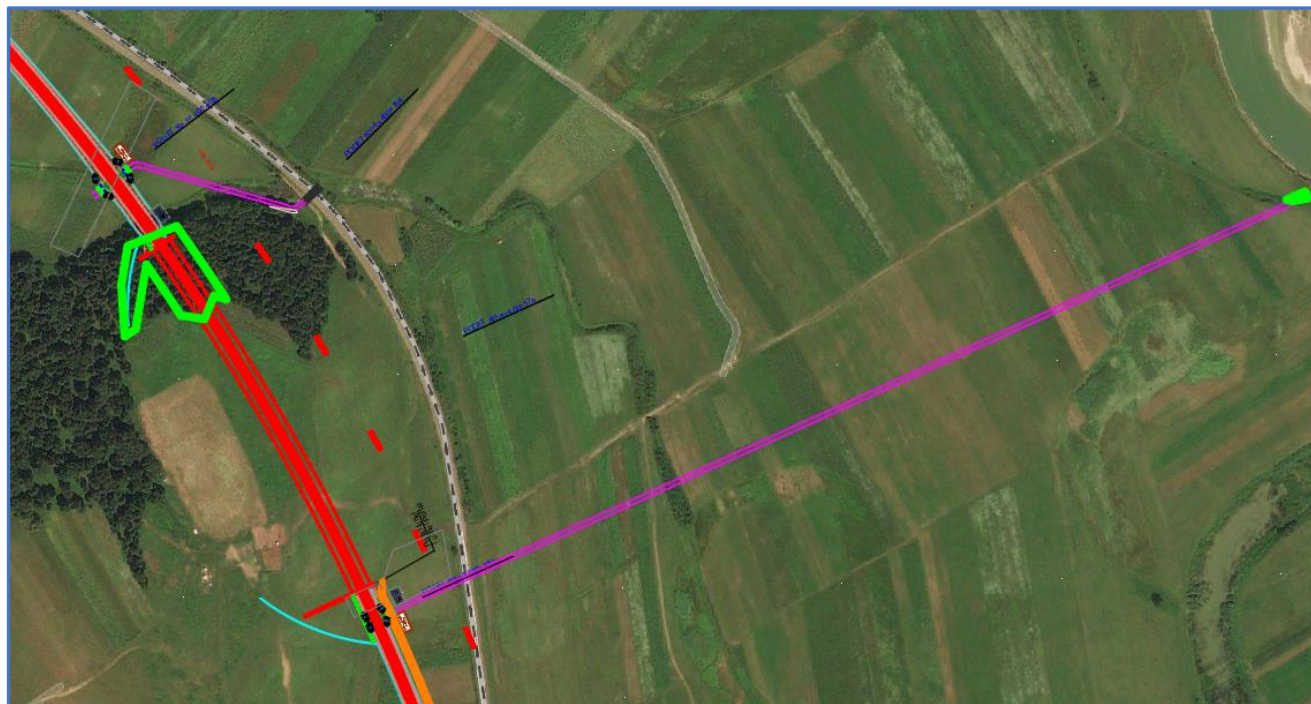


Figura 18. Plan de situație cu amplasamentul fondului forestier (contur verde: UP:1, u.a.: 98, folos 21; UP:4, u.a.: 4LEG, folos 1 și UP:4, u.a.:4, folos 0) care este inclus în culoarul de expropriere

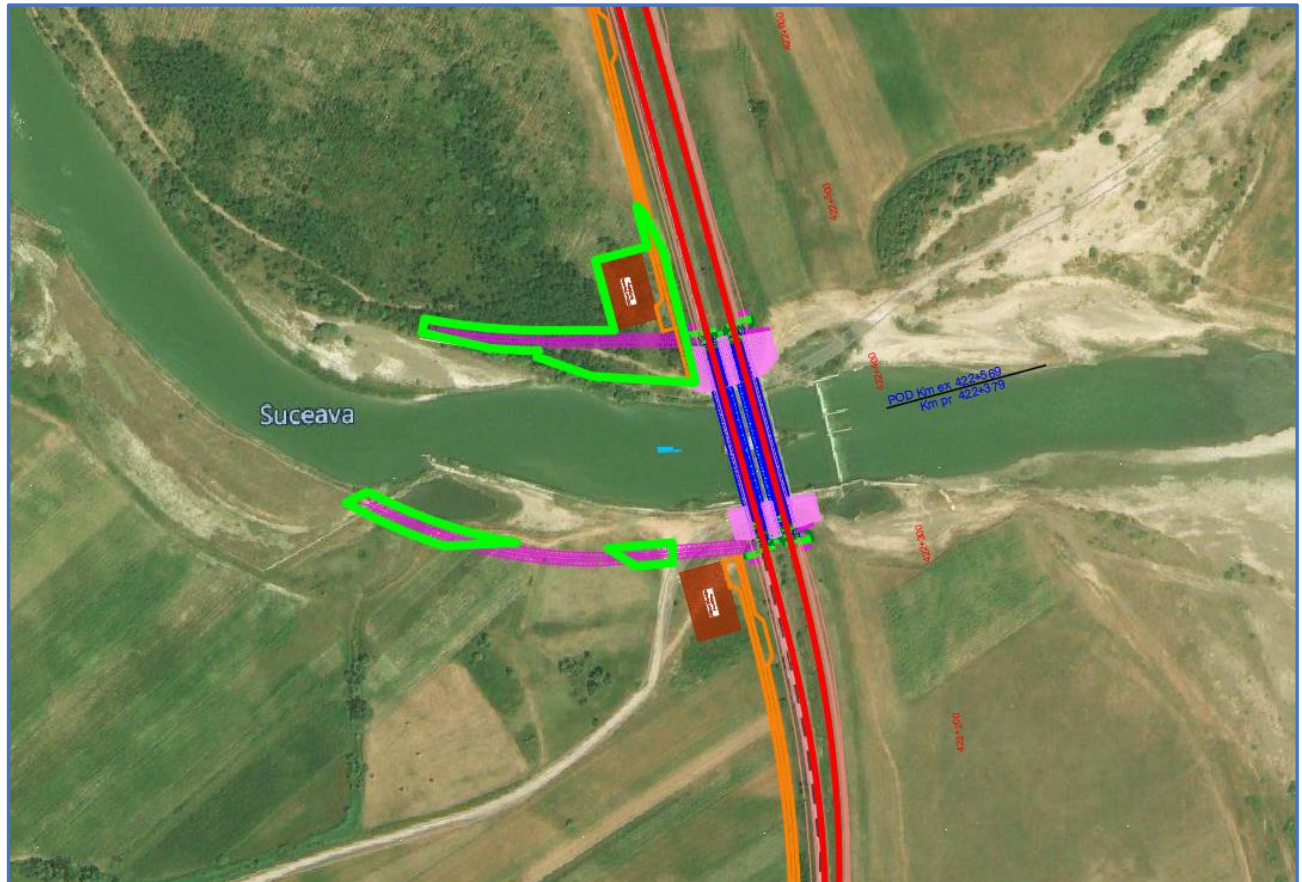


Figura 19. Plan de situație cu amplasamentul fondului forestier (contur verde: UP:4, u.a.: 70A, folos 0; UP:4, u.a.: 70NN, folos 45 și UP:4, u.a.: 29NN, folos 45) care este inclus în culoarul de expropriere

Alternativa de traseu km 402+131÷km 404+389 traversează perdeaua naturală de protecție existentă (km 402+232÷402+722). Astfel, pentru realizarea acestei alternative de traseu este necesară defrișarea unor arbori pe o suprafață de cca. 8384 mp, teren aflat în proprietatea CNCF“CFR” SA. În apropierea alternativei de traseu se va realiza perdele naturale de protecție noi.

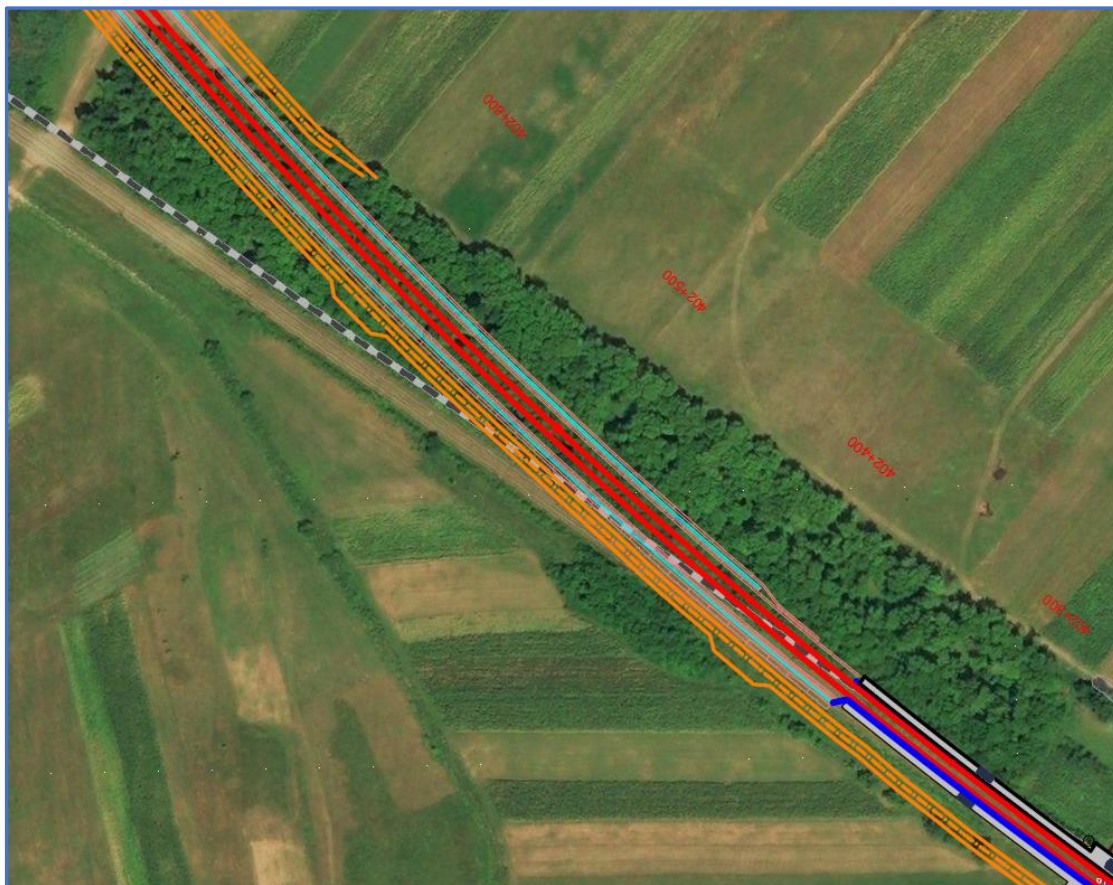


Figura 20. Plan de situație cu alternativa de traseu 402+131+km 404+389  
în zona perdelei naturale de protecție (km 402+232+402+722)

Pe cea mai mare parte lucrările proiectate se desfășoară pe infrastructura existentă, astfel că impactul asupra vegetației din zona lucrărilor va fi unul de dimensiuni reduse, în comparație cu un proiect de realizare a unui obiectiv nou.

În cadrul execuției lucrărilor pentru realizarea proiectului se va tăia vegetația de talie mică pe toate zonele de pe traseul feroviar, unde aceasta a apărut spontan, invadând spațiul alocat elementelor constitutive ale căii ferate.

### Subtraversare

La km 425+950 este prevăzută o subtraversare pentru animale, alcătuită din dale prefabricate din beton armat tip D5 rezemate pe elevații prefabricate tip L1, lumina este de 5.00m. Subtraversarea va fi fundată direct, pe un strat de material granular. Racordările cu terasamentele se realizează prin intermediul aripilor prefabricate din beton tip A2. În exteriorul aripilor taluzul va fi înierbat și va facilita deplasarea animalelor. În interiorul subtraversării se va realiza o umplutură din pământ, asigurându-se o pantă de circa 0.8%, pentru evitarea stagnerii apelor în interior.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

## **N. Rețele de utilități:**

Rețelele de utilități (linie electrică subterană de joasă tensiune, cabluri electrice, conducte de distribuție apă, conducte de canalizare, conducte de transport gaze naturale, conducte de transport agent termic, cabluri cu fibre optice etc.) care subtraversează traseul căii ferate se vor proteja/reloca.

În zona subtraversărilor căiiilor ferate, rețelele de utilități se va proteja împotriva influenței căii ferate în conformitate cu normativele în vigoare.

Pentru liniile electrice aeriene (LEA) care supratraversează traseul căii ferate se va asigura înălțimea de supratraversare în condițiile respectării normativelor în vigoare.

Din informațiile cunoscute până la elaborarea prezentei documentații, pe tronsonul lucrărilor proiectate se întâlnesc următoarele rețele de utilități care vor fi protejate/relocate:

*Tabel 18. Rețele utilități cunoscute*

**Beneficiar: CNCF “CFR” S.A**

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



Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	≈km intersecție proiectat	Tip rețea	Operator utilități	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
Utilități – rețele telecomunicații - Aviz Telekom nr. 3527 din 23.03.2021 și 30 din 18.02.2021						
1	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/ Pașcani	≈km 392+720	rețele subterane	protejare/relocare	peste 5200 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
2	Interval Lespezi-Dolhasca	Iași/ Lespezi	≈km 397+164	rețele subterane	protejare/relocare	peste 5200 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
3			≈km 397+253	rețele subterane	protejare/relocare	peste 5240 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
4	Interval Dolhasca-Liteni	Suceava/ Dolhasca	≈km 407+039	rețele subterane	protejare/relocare	peste 3500 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
5			≈km 409+906	rețele subterane	protejare/relocare	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
6			≈km 415+310	rețele subterane	protejare/relocare	peste 6500 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
7	HM Liteni	Suceava/ Liteni	≈km 417+928	rețele subterane	protejare/relocare	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
8			≈km 418+885	rețele subterane	protejare/relocare	peste 7500 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
9	Interval Liteni-Verești	Suceava/ Verești	≈km 420+773-421+073	rețele subterane, paralelism	protejare/relocare	peste 8000 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
10			≈km 430+224	rețele subterane	protejare/relocare	peste 1500 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
11	HM Verești	Suceava/ Verești	≈km 432+664	rețele subterane	protejare/relocare	peste 340 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
12	Stația c.f. Suceava Nord	Suceava/ Suceava	≈km 448+730	rețele subterane	protejare/relocare	peste 3900 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
Utilități – rețele electrice Aviz Delgaz grid nr. 1003497896 nr. 23.03.2021						
13	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/ Dolhasca	≈km 405+824	linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 3120 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
14	Interval Dolhasca-Liteni		≈km 406+593	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 3300 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău

15			≈km 410+968	linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 3850 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
16			≈km 412+005	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 4310 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
17		Suceava/ Liteni	≈km 413+613	Linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 5280 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
18			≈km 414+317	LEA 110 KV	protejare/relocare	peste 5750 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
19			≈km 415+945	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 6900 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
20			≈km 416+797	LEA 110 KV	protejare/relocare	peste 7400 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
21	HM Liteni		≈km 417+991	Linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
22			≈km 420+584	Linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 7840 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
23	Interval Liteni- Verești	Suceava/ Udești	≈km 425+256	Linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 6200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
24		Suceava/ Verești	≈km 430+242	Linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 1480 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
25			≈km 430+730	Linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 1050 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
26	Interval Suceava- Suceava Nord	Suceava/ Suceava	≈km 448+018	Linie electrică subterană de joasă tensiune (LES JT)	protejare/relocare	peste 3400 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
Utilități – rețele electrice aeriene						
27	Interval Pașcani- Lespezi	Iași/ Pașcani	≈km 392+740	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 5200 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
28		Iași/ Lespezi	≈km 394+670	LEA 110 KV	protejare/relocare	peste 4900 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

29	HM Lespezi		≈km 396+587	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 5000 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
39	Interval Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	≈km 408+458	Linie electrică aeriană	protejare/relocare	peste 3825 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
31	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni	≈km 419+412	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 7680 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
32			≈km 419+867	Linie aeriană electrică	protejare/relocare	peste 7735 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
33		Suceava/Fântânele	≈km 428+306	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 3260 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
34		Suceava/Verești	≈km 430+469	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 1275 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
35	Interval - Verești-Văratec		≈km 434+400	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 170 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
36	HM Văratec	Suceava/Salcea	≈km 437+648	LEA 110 KV	protejare/relocare	peste 2000 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
37	Interval Văratec-Suceava	Suceava/Suceava	≈km 443+841	LEA 220 KV	protejare/relocare	peste 530 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
38			≈km 443+937	LEA 20 KV	protejare/relocare	peste 530 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
39			≈km 444+323	LEA 220 KV	protejare/relocare	peste 725 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
40			≈km 444+361	LEA 220 KV	protejare/relocare	peste 745 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
41	Interval Suceava Nord - Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	≈km 450+679	Linie electrică aeriană	protejare/relocare	peste 2900 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
42			≈km 453+296	Linie electrică aeriană	protejare/relocare	peste 2300 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
Utilități – rețele de distribuție apă/canalizare - Aviz ACET SA, nr. 12 din 30.03.2021						
43	Interval Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	≈km 413+592	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 5260 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
44			≈km 413+594	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 5260 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei



45	HM Liteni		≈km 417+984	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
46			≈km 417+993	Conductă de canalizare	protejare/relocare	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
47	Interval Liteni-Verești		≈km 419+719	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 7720 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
48			≈km 419+764	Conductă de canalizare	protejare/relocare	peste 7720 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
49	Interval Văratec-Suceava	Suceava/Salcea	≈km 439+220	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
50			≈km 439+222	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
51			≈km 444+772	Conductă de canalizare	protejare/relocare	peste 1020 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
52	Stația c.f. Suceava		≈km 446+053	Conductă de distribuție apă rece supraterană	protejare/relocare	peste 1750 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
53	Interval Suceava-Suceava Nord	Suceava/Suceava	≈km 446+136	Conductă de canalizare	protejare/relocare	peste 1810 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
54			≈km 446+154	Conductă de canalizare	protejare/relocare	peste 1830 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
55			≈km 448+489	Conductă de canalizare	protejare/relocare	peste 3677 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
56			≈km 448+509	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 3670 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
57	Stația c.f. Suceava Nord		≈km 448+510	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 3670 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
58			≈km 448+528	Conductă distribuție apă rece	protejare/relocare	peste 3700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
Utilități – conducte de gaze naturale - Aviz Transgaz nr. 17535/358/08.03.2021						
59	Interval Văratec-Suceava	Suceava/Salcea	≈km 439+934	Conductă transport gaze	protejare/relocare	peste 1685 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
60	Stația c.f. Suceava	Suceava/Suceava	≈km 447+194	Conductă transport gaze	protejare/relocare	peste 2700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
Utilități – conducte agent termic - Aviz Thermonet Suceava nr. 6/02.2021						

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

61	Stația c.f. Suceava	Suceava/ Suceava	≈km 446+055	conducte de termoficare agent primar supraterane	protejare/relocare	peste 1750 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
----	---------------------	---------------------	-------------	--	--------------------	--

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 utilităților;
- interdicția compactării cu utilaje cu masă vibrantă mare în zona utilităților;
- interdicția folosirii în umpluturile din zona utilităților a unor materiale necorespunzătoare.

### Lucrări de demolare

#### ***Lucrări de demolare a infrastructurii și suprastructurii căi ferate***

Se vor executa lucrări de demolare a suprastructurii căi ferate pe tot tronsonul de 68,98 km (fără a include stațiile c.f. Pașcani și Dărmănești), măsurată între semnalul de intrare cap Y Pașcani (km 387+470) și semnalul de intrare cap X Dărmănești (km 456+450).

Linia de cale ferată existentă se va reabilita (elementele de suprastructură și comunicații feroviare existente se vor dezafecta), iar toate elementele rezultate se vor sorta pe tipuri de către Antreprenor în prezența titularului (traverse de lemn, traverse de beton, material mărunț de cale, șină, cabluri, etc.). Titularul 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 reabilitare a căii.”: materiale semibune; materiale uzate; materiale clasate - deșeuri. Se vor executa lucrări de excavare a terasamentului căii ferate cu excavatoare/buldoexcavatoare până la cotele prevăzute în proiect.

#### ***Lucrări de demolare a podurilor, podețelor și pasajelor***

Pe tronsonul de cale ferată Pașcani-Dărmănești sunt amplasate 72 de poduri, podețe și pasaje, din care 70 de lucrări de artă fac obiectul acestui proiect. În urma expertizei tehnice s-a constatat deficiențe la 68 de poduri, podețe și pasaje fiind necesară demolarea acestora și reconstrucția acestora pe aproximativ același amplasament s-au în apropiere (exemplu în cazul variantelor de traseu).

Podurile și podețele vor fi demolate, începând cu partea superioară până la fundație, prin spargerea betonului și separarea de armătură, mecanizat, prin intermediul unui utilaj

prevăzut cu ciocan hidraulic (picon) și cupă sau pichamer funcție de dotarea antreprenorului. Elementele rezultate din demolare se vor încărca în camioane și evacua din amplasament.

Tabel 19. Lucrări de demolare poduri/podețe/pasaje

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului existent	Tip suprastructură existentă	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani	vale fără nume	pod km ex. 388+157	GIPCS fir I/GG fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 5800 m de ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman
2	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani	Gâștești	pod km ex. 388+776	GIPCJ fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 6400 m de ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman
3	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani	vale fără nume	pod km ex. 389+127	GIPCS fir I/ GG fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 6600 m de ROSAC0159 Pădurea Homița
4	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani/Valea Seacă	Ruja	pod km ex. 389+522	GIPCJ fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 6500 m de ROSAC0159 Pădurea Homița
5	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	vale fără nume	pod km ex. 390+539	GIPCS fir I/ GG fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 6200 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
6	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	Conțeasca	pod km ex. 391+812	GIPCJ fir I/ GMIB fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 5500 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
7	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	vale fără nume	pod km ex. 392+448	GIPCS fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 5300 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
8	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Lespezi	vale fără nume	podeț km ex. 394+662	dală din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 4900 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului existent	Tip suprastructură existentă	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
9	Interval Lespezi-Dolhasca	Iași/Lespezi	Trestioara	pod km ex. 397+770	GIPCJ fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 5450 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
10	Interval Lespezi-Dolhasca	Iași/Lespezi	vale fără nume	podeț km ex. 398+098	grinzi b.p.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 5600 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
11	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	pod km ex. 399+024	GIPCJ fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 5250 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
12	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 400+578	dale prefabricate din beton	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 250 m sud (variantă de traseu)	peste 3950 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
13	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 400+764	dale din beton armat	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 187 m nord-vest (variantă de traseu)	peste 3590 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
14	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	pod km ex. 401+171	dală b.a.	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 40 m sud-vest (variantă de traseu)	peste 3400 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
15	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Pietrosul	podeț km ex. 401+936	Grinzi prefabricate fir II/ Pachet de șine fir I	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3200 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
16	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 403+234	dală din b.a.	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 205 m nord-est (variantă de traseu)	peste 3060 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului existent	Tip suprastructură existentă	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
17	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 403+535	dale pref. din beton+dală monolită	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 210 m est (variantă de traseu)	peste 3050 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
18	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 404+069	dale pref. din beton	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 40 m vest (variantă de traseu)	peste 3040 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
19	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 404+248	GIPCS fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3030 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
20	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 404+605	GBA prefabricat	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3035 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
21	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Velnița	podeț km ex. 404+950	dale tip D5	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3070 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
22	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Șomuzul Mare (Granița)	pod km ex. 405+615	GZCJN fir I, GIPCJS fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3110 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
23	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 405+775	dale pref. din beton	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3125 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
24	Stația Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 407+880	dale pref. din beton	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3760 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
25	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 408+570	dală din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 4100 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului existent	Tip suprastructură existentă	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
26	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 409+420	fir I dale prefabricate b.a., fir II dala monolită	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 85 m nord-est (variantă de traseu)	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
27	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 409+670	fir I dale prefabricate b.a., fir II cadre prefabricate tip C2	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 45 m est (variantă de traseu)	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
28	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 410+015	fir I dale prefabricate b.a., fir II dală monolită	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3610 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
29	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume (necadast rat)	podeț km ex. 411+170	fir I, fir II dală monolită	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3860 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
30	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 412+180	pachet de șine fir I+ II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 4300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
31	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	pod km ex. 412+654	GG fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 4580 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
32	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km ex. 412+829	pachet de șine	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 4700 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
33	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	pod km ex. 413+279	GG fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 4970 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului existent	Tip suprastructură existentă	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
34	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km ex. 413+632	dale prefabricate b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 5180 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
35	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	pod km ex 414+533	GIPCS fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 5800 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
36	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	Șomuzul Mic	pod km ex. 416+015	GIPCS fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 6800 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
37	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km ex. 417+404	GG fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
38	Halta de mișcare Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km ex. 418+150	GG fir I și fir II	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 16 m nord	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
39	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km ex. 419+976	GIPCS fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 7700 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
40	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni	Budăilor	pod km ex. 420+780	GIPCJ fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 7850 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
41	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni/Udești	Suceava	pod km ex. 422+569	GZCJ fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 8300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
42	Interval Liteni-Verești	Suceava/Fântânele	vale fără nume	podeț km ex. 429+220	dale b.a. monolite	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 2570 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului existent	Tip suprastructură existentă	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
43	Interval Liteni-Verești	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km ex. 430+893	dale b.a. monolite	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 1500 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
44	Stația Verești	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km ex. 431+475	dale b.a. monolite	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 650 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
45	Stația Verești	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km ex. 433+195	pachete de șine fir I și grinzi prefabricate fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 300 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
46	Interval Verești-Văratec	Suceava/Verești	vale fără nume	podeț km ex. 433+338	dale din beton armat	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
47	Interval Verești-Văratec	Suceava/Salcea	vale fără nume	pod (pasaj inferior) km ex. 434+912	GIPCS fir I și bolta fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
48	Interval Verești-Văratec	Suceava/Salcea	vale fără nume	podeț km ex. 436+185	dale din beton armat	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 100 m sud-vest (variantă de traseu)	peste 1060 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
49	Interval Verești-Văratec	Suceava/Salcea	Salcea	pod km ex. 436+819	GG fir I și fir II	demolare și reconstrucție la o distanță de cca. 25 m sud (variantă de traseu)	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
50	Halta de mișcare Văratec	Suceava/Salcea	vale fără nume	podeț km ex. 437+465	Grinzi prefabricate fir II/ Pachet de șine fir I	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 2200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
51	Halta de mișcare Văratec	Suceava/Salcea	vale fără nume	podeț km ex. 438+265	dală monolită+ cadre C1	demolare și reconstrucție aproximativ	peste 1800 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului existent	Tip suprastructură existentă	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
						pe același amplasament	
52	Halta de mișcare Văratec	Suceava/Salcea	vale fără nume	podeț km ex. 439+450	cadre prefabricate tip C2	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
53	Interval Văratec – Suceava (Burdujeni)	Suceava/Salcea	vale fără nume	pod km ex. 440+133	GG fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 1700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
54	Interval Văratec – Suceava (Burdujeni)	Suceava/Salcea	Plopeni	pod km ex. 441+853	GG fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 900 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
55	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	Podul Vătafului	pod km ex. 446+177	GG fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 1670 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
56	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	vale fără nume	podeț km ex. 447+287	dale din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 2600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
57	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	Mitoc	pod km ex. 448+500	GIPCS fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3550 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
58	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	Dragomirna	pod km ex. 448+736	GIPCS fir I și fir II	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
59	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	vale fără nume	podeț km ex. 450+042	cadre prefabricate tip C2	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3480 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
60	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	vale fără nume	podeț km ex. 450+055	cadre prefabricate tip C2	demolare și reconstrucție a unui singur podeț	peste 3480 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului existent	Tip suprastructură existentă	Tip lucrare	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
61	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	vale fără nume	podeț km ex. 450+065	cadre prefabricate tip C2		peste 3480 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
62	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km ex. 450+804	dale din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3000 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
63	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km ex. 451+940	dale din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 2365 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
64	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km ex. 452+941	dale din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 2200 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
65	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	Pătruțeanca	podeț km ex. 453+206	dale din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 2275 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
66	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km ex. 453+820	dale din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 2300 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
67	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km ex. 455+124	dale din b.a.	demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 2600 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
68	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți/Dărmănești	Bradul	podeț km ex. 456+008	GIPCS	Demolare și reconstrucție aproximativ pe același amplasament	peste 3150 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

GIPCS – grinzi inimă plină calea sus sudat;

GIPCJ – grinzi inimă plină calea jos;

GZCJ – grinzi cu zăbrele cale joasă;

GG – grinzi gemene;

GZCJN – grinzi cu zăbrele cale jos nituit.

### Lucrări de demolare a trecerilor la nivel cu calea ferată

În prezent, pentru traversarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești sunt 33 de treceri la nivel cu calea ferată. Prin proiect se prevede reabilitarea a 24 de treceri la nivel și desființarea a 9 treceri la nivel cu calea ferată.

Toate trecerile la nivel cu calea ferată vor fi demolate, în principal, prin îndepărtarea dalelor de beton, sistemelor de avertizare rutieră la apropierea trenurilor (BAT, SAT, IR), parapetilor, racordurilor cu drumurile existente, etc.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cele 33 de treceri la nivel cu calea ferată care vor fi demolate:

Tabel 20. Treceri la nivel care vor fi demolate

Nr crt	Stație c.f./Interv al c.f.	Județ/ UAT	Intersecți e cu	km existent ax trecere la nivel	Tip semnalizare actuală/trecere la nivel amenajată cu	Lucrare propusă prin proiect	diștanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Interval Pașcani-Lespezi	lași/Valea Seacă	drum local de pământ	391+600	IR/ dale de beton	Desființare	peste 5600 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
2		lași/ Lespezi	drum local de piatră	392+730	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 5200 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
3			drum local de piatră	394+409	IR/ dale de beton	Desființare	peste 4970 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
4			Halta de mișcare Lespezi	DJ208	397+220	BAT/ dale de beton	Reconstruire
5	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/ Dolhasca	DJ208S	398+995	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 5260 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
6			drum local de pământ	401+135	IR/ dale de beton	Desființare	peste 3440 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
7			drum local de pământ	402+250	IR/ dale de beton	Reconstruire	peste 3170 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
8			drum local de pământ	404+588	IR/ dale de beton	Desființare	peste 3030 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
9			drum local de pământ	404+958	IR/ dale de beton	Reconstruire	peste 3050 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
10			drum local de pământ	405+996	IR/ dale de beton	Desființare	peste 3100 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
11			Stația c.f. Dolhasca	DJ208	406+790	BAT/ dale de beton	Reconstruire

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Interv al c.f.	Județ/ UAT	Intersecți e cu	km existent ax trecere la nivel	Tip semnalizare actuală/trecere la nivel amenajată cu	Lucrare propusă prin proiect	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
12			DJ208A	408+035	BAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 3800 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
13			DJ208A	410+195	SAT/ dale elastice	Reconstruire	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
14			Drum comunal de piatră	411+975	IR/ dale de beton	Desființare	peste 4200 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
15	Interval Dolhasca-Liteni		Drum comunal de pământ	413+785	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 5300 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
16			DJ208A	415+560	SAT/ dale de beton	Reconstruire la cca. 30 m E de trecerea de nivel existentă	peste 6500 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
17		Suceava/ Liteni	drum local de piatră	417+287	IR/ dale de beton	Desființare	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
18		Halta de mișcare Liteni	DJ208A	418+139	BAT/ dale de beton	Reconstruire la cca. 25 m S de trecerea de nivel existentă	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
19			DJ208C	419+980	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 7700 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
20	Interval Liteni-Verești	Suceava/ Udești/ Fântânele	DC89	425+456	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 6000 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
21		SV/ Fântânele	DC	428+573	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 3200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
22			DJ290	430+410	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 1500 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
23		Suceava/ Verești	DC	430+905	IR/ dale de beton	Reconstruire	peste 1060 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
24	Stația c.f. Verești		Drum local	431+582	BAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Interval al c.f.	Județ/ UAT	Intersecții cu	km existent ax trecere la nivel	Tip semnalizare actuală/trecere la nivel amenajată cu	Lucrare propusă prin proiect	distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
25			DJ208B	432+857	BAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 340 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
26	Interval Verești-Văratec		DJ290	433+750	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 135 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
27	Halta de mișcare Văratec	Suceava/ Salcea	DC63	439+050	SAT/ dale de beton	Reconstruire	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
28	Interval Văratec-Suceava		DC	441+450	IR/ dale de beton	Reconstruire	peste 1000 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
29	Stația c.f. Suceava	Suceava/ Suceava	Drum local	448+260	SAT/ dale de beton	Reconstruire atât trecerea la nivel pe linia Pașcani-Dărmănești cât și trecerea la nivel de la km 1+144 (linia c.f. Suceava-Gura Humorului)	peste 3400 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
30		Suceava/ Pătrăuți	drum local de piatră	451+485	IR/ dale de beton	Desființare	peste 2570 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
31	Interval Suceava Nord-Dărmănești		drum local de pământ	452+807	IR/ dale de beton	Desființare	peste 2200 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
32			DC	453+296	IR/ dale de beton	Reconstruire	peste 2280 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
33			Drum de exploatare	455+057	IR/ dale de beton	Reconstruire	peste 2600 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

### Lucrări demolare construcții civile

În cadrul proiectului sunt propuse demolarea anumitor clădiri din stații c.f./halte de mișcare/puncte de oprire, care în prezent sunt dezafectate, într-o stare avansată de degradare, insalubre sau își pierd funcționalitatea datorită sistemelor noi de semnalizare feroviară sau al numărului redus de călători.

În tabelul de mai jos sunt prezentate lucrările de demolare din stațiile c.f., halte de mișcare și puncte oprire.

Tabel 21. Construcții civile care vor fi demolate

Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Stație c.f./haltă de mișcare/punct de oprire	Construcții propuse pentru demolare	Distanta față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/ Valea Seacă	Punct de oprire Lunca Siretului	peroane clădire de călători wc public alte construcții	peste 5377 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
2	HM Lespezi	Iași/ Lespezi	Halta de Mișcare Lespezi	peroane clădire CED wc public clădire cabină acari alte construcții	peste 5130 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
3	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/ Dolhasca	Punct de oprire Probota	peroane clădire de călători alte construcții	peste 3150 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
4	Stația cf Dolhasca	Suceava/ Dolhasca	Stația cf Dolhasca	peroane clădire CED wc public clădire coletărie rampă clădire district 1 clădire locuință clădire cabină acari magazie depozitare pasarelă pietonală substație de tracțiune alte construcții	peste 3590 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău
5	Interval Dolhasca-Liteni	Suceava/ Liteni	Punctul de oprire Corni	peroane clădire haltă alte construcții	peste 5250 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
6	HM Liteni	Suceava/ Liteni	Halta de mișcare Liteni	peroane clădire CED wc public magazie+rampă alte construcții	peste 7455 m de ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei
7	Interval Liteni-Verești	Suceava/ Udești/ Fântânele	Punctul de oprire Bănești	peroane clădire de călători wc public alte construcții	peste 6075 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
8	Stația cf Verești	Suceava/ Verești	Stația cf Verești	peroane clădire CED clădire coletărie rampă alte construcții	peste 370 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Interval c.f.	Județ/ UAT	Stație c.f./haltă de mișcare/punct de oprire	Construcții propuse pentru demolare	Distanta față de cea mai apropiată arie naturală protejată
9	HM Văratec	Suceava/ Salcea	Halta de mișcare Văratec	peroane	peste 370 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
				clădire CED	
				wc public (vechi)	
				wc public (nou)	
				clădire cabină acari	
alte construcții					
10	Stația cf Suceava (Burdujeni)	Suceava/ Suceava	Stația cf Suceava (Burdujeni)	peroane	peste 2266 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
				clădire coletărie	
				platformă	
				rampă acoperită	
				magazie materiale	
alte construcții					
11	Stația cf Suceava Nord (Ițcani)	Suceava/ Suceava	Stația cf Suceava Nord (Ițcani)	peroane	peste 3975 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
				clădire depozit carburant	
				magazii + rampe	
				substație de tracțiune	
				alte construcții	

### **Lucrări demolare linii de contact, instalații semnalizări și telecomunicații**

Pe tronsonul de cale ferată Pașcani-Dărmănești se vor realiza lucrări de demolare/dezafectare a instalațiilor aferente liniilor de contact, semnalizări și telecomunicații.

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

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne în baracamente și instalații, care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un număr cât mai mic de amplasamente și lângă frontul de lucru este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

- construcții și instalații care să permită satisfacerea obligațiilor de execuție și calitate, de relații cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

Programul de lucru pe timp de zi este între orele 6<sup>00</sup> ÷ 22<sup>00</sup>.

Amenajarea organizărilor de șantier sunt propuse în următoarele zone:

- lângă punctul de oprire Probotă (km 402+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.), localitatea Probotă, UAT Dolhasca;
- la marginea localității Verești (km 430+100, pe partea dreaptă a liniei c.f.), UAT Verești;
- lângă pasajul rutier superior – Centura Suceava, (km 451+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.), municipiul Suceava, UAT Suceava.

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

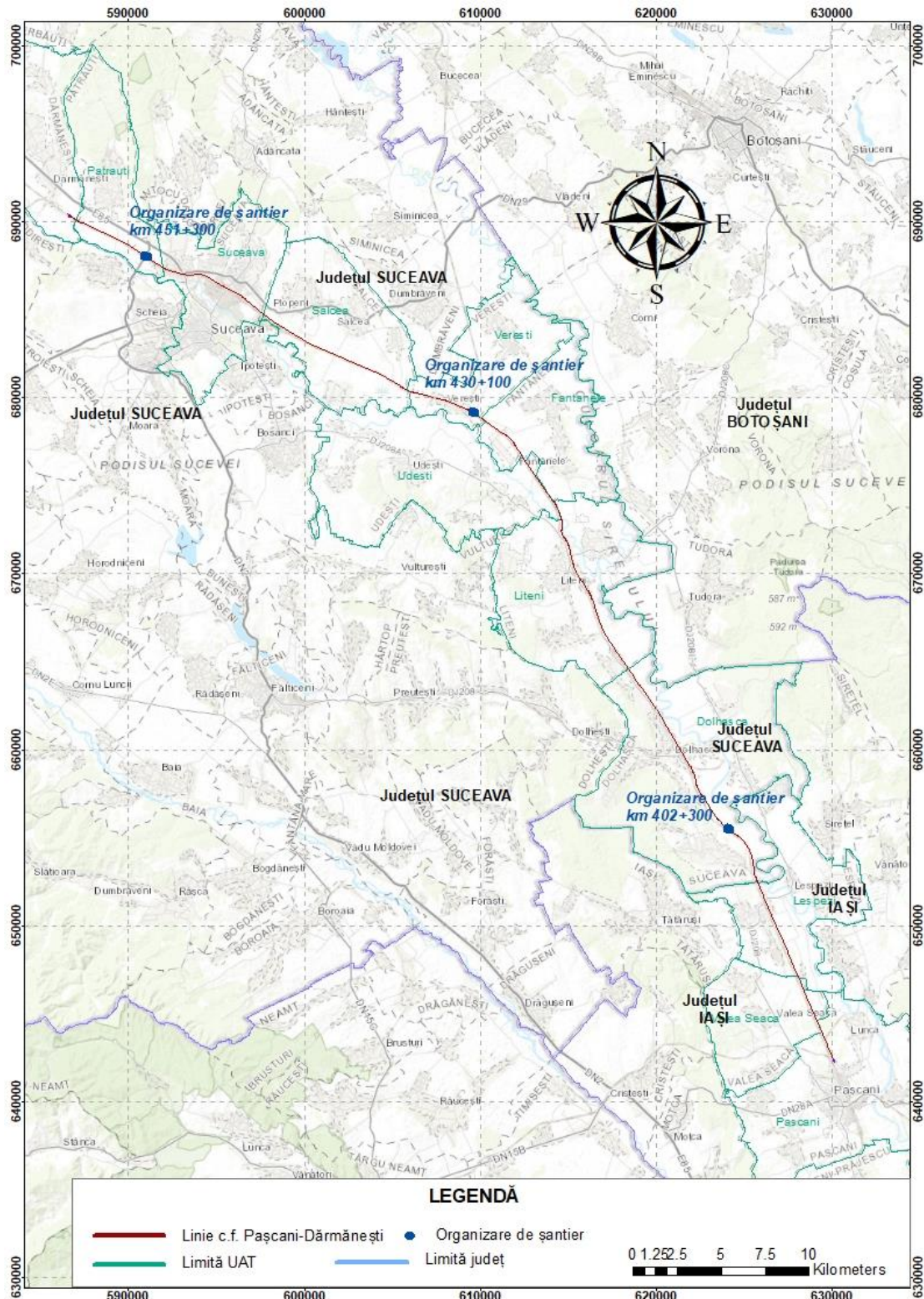


Figura 21. Plan de situație cu amplasarea organizărilor de șantier

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Amplasarea organizărilor de șantier se va realiza pe terenuri aflate în proprietatea SNCF “C.F.R.” S.A.

Lucrările pregătitoare necesare pentru amenajarea organizării de șantier sunt:

- curățarea terenului de vegetația de la nivelul solului pentru organizările de șantier, precum și îndepărtarea și evacuarea/depozitarea stratului de pământ vegetal în vederea refolosirii acestuia;
- împrejmuirea amplasamentului cu panouri de gard/panouri acustice mobile.
- amenajarea incintei organizărilor de șantier prin așternerea unui strat de geotextil peste care se va așterne un strat de balast (întreaga platformă va fi balastată și protejată în bază cu geotextil cu rol de separare); platformele organizărilor de șantier vor fi prevăzute cu pante către șanțurile de colectare perimetrice;
- amenajarea căilor de acces în incinta organizărilor de șantier;
- decantoare/separatoare de hidrocarburi pentru tratarea apelor pluviale care spală platforma organizării de șantier;

#### **Suprafața totală estimată ocupată temporar ≈ 42.200 mp, din care:**

- cca. 5000 mp pentru organizarea de șantier de lângă punctul de oprire Probota (km 402+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.), localitatea Probota, UAT Dolhasca;
- cca. 5000 mp pentru organizarea de șantier situată la est de localitatea Hancea, comuna Verești (km 430+100, pe partea dreaptă a liniei c.f.), UAT Verești;
- cca. 5000 mp pentru organizarea de șantier de lângă pasajul rutier superior – Centura Suceava, (km 451+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.), municipiul Suceava, UAT Suceava;
- cca. 19.200 mp pentru platformele tehnologice temporare la poduri/podețe/tunel;
- cca. 8.000 mp pentru platformele de lucru pentru terasamente.

Organizările de șantier vor dispune de o zonă cu funcțiuni administrative-birouri-vestiar-laborator de încercări, o zonă pentru depozitarea temporară a unor materiale/deșeuri pe tipuri, o zonă pentru gararea utilajelor/mijloacelor de transport, o zonă pentru alimentarea cu combustibil a utilajelor și mijloacelor de transport.

Zona administrativă din organizările de șantier vor fi prevăzute cu:

- cabină portar/pază și supraveghere;
- containere birou;
- containere laborator;
- containere tip vestiar;
- containere tip sanitar;
- containere pentru depozitarea în siguranță a uneltelor/dispozitivelor/ echipamentelor și sculelor, materiale (de ex. vopsea);
- puncte PSI;
- europubele pentru colectarea deșeurilor menajer/sticlă/hârtie/metal.

Containerele din organizările de șantier vor fi prevăzute cu sisteme autonome de încălzire.

Asigurarea apei în scop igienico-sanitar, pentru stropirea drumurilor acces, pentru execuția lucrărilor, spălarea utilajelor/echipamentelor din cadrul organizărilor de șantier se

va asigura din rețeaua publică locală (dacă este cazul) sau din surse locale (puțuri de alimentare cu apă). Apa pentru execuția lucrărilor se va aduce la punctele de lucru cu ajutorul cisternelor auto.

Alimentarea cu apă potabilă a personalului se va face prin achiziționarea de apă îmbuteliată din comerț.

Apele uzate menajere care provin de la containerele sanitare din cadrul organizărilor de șantier vor fi evacuate în bazine vidanjabile și vidanjate periodic de o societate comercială autorizată.

Apele uzate provenite din spălarea utilajelor/echipamentelor din cadrul organizărilor de șantier vor fi introduse într-un separator de hidrocarburi și apoi în bazine vidanjabile și vidanjate periodic de o societate comercială autorizată.

Pentru vidanjarea/curățarea periodică a toaletelor ecologice montate la punctele de lucru, se va încheia contract cu o firmă specializată autorizată.

Apele pluviale din organizările de șantier vor fi colectate în șanțuri perimetrice și introduse într-un separator de hidrocarburi, iar apoi evacuate în mediu (ape convențional curate).

În organizările de șantier și punctele de lucru, se poate asigura energia electrică din sistemul energetic național prin branșarea la rețeaua locală de energie electrică (racord contorizat la LEA cea mai apropiată) sau cu ajutorul grupurilor electrogene (după caz).

În cadrul organizării de șantier nu se va construi o bază de producție și montaj și nu se vor amenaja construcții pentru adăpostirea personalului lucrător.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având toate reviziile tehnice și schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie. În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în organizarea de șantier, ci în atelierele specializate autorizate, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Pentru parcare pe timpul nopții a mijloacelor de transport (autobasculante, autocamioane), se poate folosi organizările de șantier.

În organizările de șantier vor fi depozitate temporar doar o parte din materiale, întrucât multe din acestea (balast, nisip, pietriș, piatră spartă, betoane, panouri de cale, etc.) pot fi aduse în amplasamentul lucrării și puse direct în operă (fără depozitarea temporară în organizările de șantier).

Pentru realizarea lucrărilor de artă (poduri, podețe și pasaj inferior) s-au prevăzut platforme tehnologice amplasate în proximitatea lucrărilor. Pentru depozitarea materialelor scoase din cale dar și a materialelor necesare în etapa de construcție se vor utiliza și spațiile existente în stații, halte de mișcare sau puncte de oprire, acestea fiind delimitate strict în limita stabilită a proiectului.

Principalele utilaje folosite pentru execuția lucrării sunt: **excavatoare, buldozere, încărcătoare frontale, compactoare, plăci vibratoare, automacara, autogreder, bagger, bureză, macarale c.f., autobasculante, betoniere, autocamioane, cisterne apă, utilaje de foraj/piloți, grupuri electrogen.**


Pe toată durata execuției lucrării se va respecta legislația privind protecția mediului, muncii, Avizul de Gospodărire a Apelor emis de autoritatea competentă în domeniul apelor și Acordul de Mediu emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Organizările de șantier propuse sunt amplasate în următoarele zone:

Tabel 22. Tabel cu amplasarea organizărilor de șantier

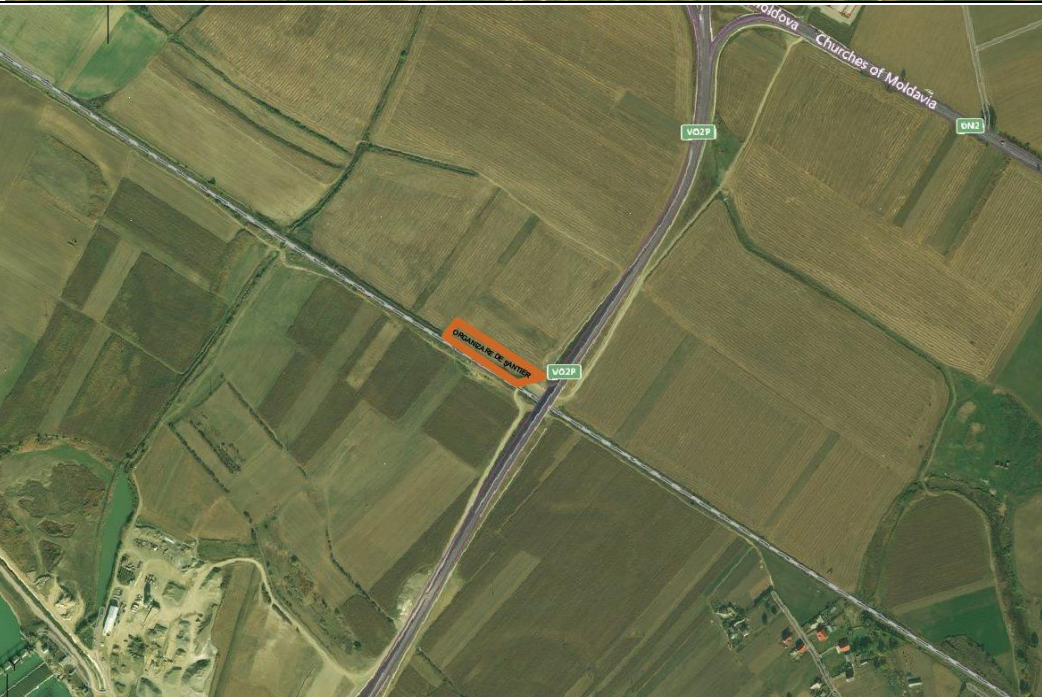
Amplasare organizare de șantier	km	Suprafață	UAT	Județ	Distanța față de cel mai apropiat curs de apă	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
lângă punctul de oprire Probota	km 402+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.	cca. 5000 mp	Dolhasca	Suceava	peste 600 m de râul Siret	peste 3140 m de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârâu
La est de localitatea Hancea, comuna Verești	km 430+100, pe partea dreaptă a liniei c.f.	cca. 5000 mp	Verești	Suceava	peste 700 m de râul Suceava	peste 1500 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
lângă pasajul rutier superior – Centura Suceava	km 451+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.	cca. 5000 mp	Pătrăuți	Suceava	peste 900 m de râul Suceava	peste 2500 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

**SUPRAFEȚE DE TEREN OCUPATE TEMPORAR pentru ORGANIZĂRILE DE ȘANTIER:**

Lot	Hartă cu amplasamentele	Prezentare
Lot 1 – Cap Y Pașcani – Cap X Liteni km 402+300 dr.		Organizarea de șantier (contur portocaliu) este situată la nord-est de localitatea Probota, UAT Dolhasca, lângă punctul de oprire Probota (km 402+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.). Suprafața ocupată este de ≈ 5000 mp.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

<p>Lot 2 – Cap X Liteni – Cap X Suceava km 430+100 dr.</p>		<p>Organizarea de șantier (contur portocaliu) este situată în partea de est a localității Hancea, comuna Verești, UAT Verești (km 430+100, pe partea dreaptă a liniei c.f.). Suprafața ocupată este de ≈ 5000 mp.</p>
<p>Lot 3 – Cap X Suceava – Cap X Dărmănești km 451+300 dr.</p>		<p>Organizarea de șantier (contur portocaliu) este situată în partea de vest a municipiului Suceava, în UAT Pătrăuți, lângă pasajul superior centura Sucevei (km 451+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.). Suprafața ocupată este de ≈ 5000 mp.</p>

Coordonate topografice stereo 70 ale organizărilor de șantier:

Amplasament: lângă punctul de oprire Probota km 402+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tabel 23. Tabele coordonate topografice de contur ale amplasamentelor organizărilor de șantier

Nr. crt.	X	Y
1.	624065	655527
2.	624181	655444
3.	624202	655472
4.	624086	655556

Amplasament: La est de localitatea Hancea, comuna Verești, km 430+100, pe partea dreaptă a liniei c.f.

Nr. crt.	X	Y
1.	609571	679213
2.	609697	679137
3.	609713	679165
4.	609588	679240

Amplasament: lângă pasajul rutier superior - Centura Suceava, km 451+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.

Nr. crt.	X	Y
1.	590905	688100
2.	591023	688022
3.	591065	688034
4.	590924	688125

De asemenea, pentru execuția podurilor/podețelor/tunel de pe traseul căii ferate propuse pentru reabilitare, se vor amenaja platforme tehnologice temporare, care vor ocupa o suprafață totală de 19.200 mp.

Tabel 24. Platforme tehnologice poduri/podețe/pasaje

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ	Platformă tehnologică la	Raport la interval linie c.f. ≈ km pr.	Distanța și amplasarea față de linia c.f.	Suprafață	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Interval Pașcani-Lespezi	Is	podeț km pr. 388+157	≈ km pr. 388+162÷388+182	la cca. 9 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 5800 m de ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman
2	Interval Pașcani-Lespezi	Is	pod km pr. 388+774	≈ km pr. 388+795÷388+820	la cca. 16 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 6400 m de ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman
3	Interval Pașcani-Lespezi	Is	podeț km pr. 389+127	≈ km pr. 389+101÷389+121	la cca. 16 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 6600 m de ROSAC0159 Pădurea Homița
4	Interval Pașcani-Lespezi	Is	pod km pr. 389+517	≈ km pr. 389+468÷389+493	la cca. 25 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 6500 m de ROSAC0159 Pădurea Homița

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/ Interval c.f.	Județ	Platformă tehnologică la	Raport la interval linie c.f. ≈ km pr.	Distanța și amplasarea față de linia c.f.	Suprafață	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
5	Interval Pașcani-Lespezi	Is	pod km pr. 390+541	≈ km pr. 390+548÷390+573	la cca. 15 m de linia c.f., pe partea dreaptă	400 mp	peste 6200 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
6	Interval Pașcani-Lespezi	Is	pod km pr. 391+812	≈ km pr. 391+846÷391+871	la cca. 13 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 5500 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
7	Interval Pașcani-Lespezi	Is	pod km pr. 392+451	≈ km pr. 392+480÷392+505	la cca. 13 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 5300 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
8	Interval Pașcani-Lespezi	Is	podet km pr. 394+657	≈ km pr. 394+631÷394+651	la cca. 7 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 4900 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
9	Interval Lespezi-Dolhasca	Is	pod km pr. 397+775	≈ km pr. 397+802÷397+827	la cca. 14 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 5450 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
10	Interval Lespezi-Dolhasca	Is	podet km pr. 398+102	≈ km pr. 398+810÷397+830	la cca. 11 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 5600 m de ROSAC0176 Pădurea Tătăruși
11	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	pod km pr. 399+027	≈ km ex. 399+001÷399+014	la cca. 24 m de linia c.f., pe partea dreaptă	400 mp	peste 5250 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
12	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podet km pr. 400+352	≈ km pr. 400+328÷400+348	la cca. 16 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 3950 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
13	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podet km pr. 400+835	≈ km pr. 400+839÷400+859	la cca. 15 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 3590 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
14	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podet km pr. 401+094	≈ km pr. 401+100÷401+121	la cca. 10 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 3400 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
15	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podet km pr. 401+861	≈ km pr. 401+811÷401+831	la cca. 25 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 3200 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
16	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podet km pr. 403+166	≈ km pr. 403+172÷403+192	la cca. 13 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3060 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
17	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podet km pr. 403+361	≈ km pr. 403+334÷403+354	la cca. 12 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3050 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
18	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podet km pr. 403+901	≈ km pr. 403+873÷403+893	la cca. 9 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3040 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
19	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	pod km pr. 404+092	≈ km pr. 404+059÷404+079	la cca. 15 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3030 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/ Interval c.f.	Județ	Platformă tehnologică la	Raport la interval linie c.f. ≈ km pr.	Distanța și amplasarea față de linia c.f.	Suprafață	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
20	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podeț km pr. 404+445	≈ km pr. 404+451÷404+471	la cca. 10 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 3035 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
21	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	pod km pr. 404+773	≈ km pr. 404+744÷404+776	la cca. 21 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 3070 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
22	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	pod km pr. 405+456	≈ km pr. 405+499÷405+519	la cca. 11 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 3110 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
23	Interval Lespezi-Dolhasca	Sv	podeț km pr. 405+616	≈ km pr. 405+584÷405+604	la cca. 10 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 3125 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
24	Stația Dolhasca	Sv	podeț km pr. 407+722	≈ km pr. 407+728÷404+748	la cca. 12 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3760 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
25	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 408+413	≈ km pr. 408+389÷408+409	la cca. 6 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 4100 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
26	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 409+254	≈ km pr. 409+229÷409+249	la cca. 22 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
27	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 409+480	≈ km pr. 409+452÷409+472	la cca. 13 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3600 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
28	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 409+837	≈ km pr. 409+813÷409+833	la cca. 8,5 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3610 m de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău și ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
29	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 410+972	≈ km pr. 410+943÷410+963	la cca. 9,5 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3860 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
30	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 412+003	≈ km pr. 412+013÷412+033	la cca. 9,5 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 4300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
31	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 412+478	≈ km pr. 412+447÷412+467	la cca. 10 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 4580 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/ Interval c.f.	Județ	Platformă tehnologică la	Raport la interval linie c.f. ≈ km pr.	Distanța și amplasarea față de linia c.f.	Suprafață	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
32	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 412+653	≈ km pr. 412+621÷412+641	la cca. 10 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 4700 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
33	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 413+099	≈ km pr. 413+111÷413+131	la cca. 20 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 4970 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
34	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 413+456	≈ km pr. 413+465÷413+485	la cca. 15 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 5180 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
35	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 414+355	≈ km pr. 414+365÷414+385	la cca. 9 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 5800 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
36	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	pod km pr. 415+833	≈ km pr. 415+796÷415+816	la cca. 12 m de linia c.f., pe partea dreaptă	400 mp	peste 6800 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
37	Intervalul Dolhasca-Liteni	Sv	podeț km pr. 417+223	≈ km pr. 417+196÷417+216	la cca. 9 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
38	Halta de mișcare Liteni	Sv	podeț km pr. 417+986	≈ km pr. 417+991÷418+001	la cca. 57 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 7300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
39	Halta de mișcare Liteni	Sv	podeț km pr. 418+701	≈ km pr. 418+704÷418+724	la cca. 16 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 7480 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
40	Interval Liteni-Verești	Sv	podeț km pr. 419+789	≈ km pr. 419+753÷418+773	la cca. 6 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 7700 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
41	Interval Liteni-Verești	Sv	podeț km pr. 420+336	≈ km pr. 420+311÷420+331	la cca. 16 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 7800 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
42	Interval Liteni-Verești	Sv	pod km pr. 420+594	≈ km pr. 420+604÷420+620	la cca. 15 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 7850 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
43	Interval Liteni-Verești	Sv	pod km pr. 422+379	≈ km pr. 422+280÷422+320	la cca. 25 m de linia c.f., pe partea stângă	1000 mp	peste 8300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
				≈ km pr. 422+463÷422+503	la cca. 24 m de linia c.f., pe partea stângă	1000 mp	peste 8300 m de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
44	Interval Liteni-Verești	Sv	podeț km pr. 429+025	≈ km pr. 428+996÷429+016	la cca. 22 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 2570 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
45	Interval Liteni-Verești	Sv	podeț km pr. 430+711	≈ km pr. 428+996÷429+016	la cca. 8 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 1500 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/ Interval c.f.	Județ	Platformă tehnologică la	Raport la interval linie c.f. ≈ km pr.	Distanța și amplasarea față de linia c.f.	Suprafață	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
46	Stația Verești	Sv	podeț km pr. 431+296	≈ km pr. 431+260÷431+280	la cca. 12 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 650 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
47	Stația Verești	Sv	podeț km pr. 433+011	≈ km pr. 432+969÷432+991	la cca. 25 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 300 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
48	Interval Verești-Văratec	Sv	podeț km pr. 433+150	≈ km pr. 433+158÷433+178	la cca. 25 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
49	Interval Verești-Văratec	Sv	podeț km pr. 434+727	≈ km pr. 434+697÷434+717	la cca. 15 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
50	Interval Verești-Văratec	Sv	podeț km pr. 435+988	≈ km pr. 435+962÷435+982	la cca. 28 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 1060 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
51	Interval Verești-Văratec	Sv	pod km pr. 436+596	≈ km pr. 436+603÷436+628	la cca. 25 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
52	Halta de mișcare Văratec	Sv	podeț km pr. 437+252	≈ km pr. 437+272÷437+292	la cca. 9 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 2200 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
53	Halta de mișcare Văratec	Sv	podeț km pr. 438+053	≈ km pr. 438+025÷438+045	la cca. 37 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 1800 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
54	Halta de mișcare Văratec	Sv	podeț km pr. 439+237	≈ km pr. 439+250÷439+270	la cca. 18 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 1600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
55	Interval Văratec - Suceava (Burdujeni)	Sv	podeț km pr. 439+921	≈ km pr. 439+872÷440+012	la cca. 10 m de linia c.f., pe partea dreaptă	400 mp	peste 1700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
56	Interval Văratec - Suceava (Burdujeni)	Sv	pod km pr. 441+640	≈ km pr. 441+578÷441+603	la cca. 21 m de linia c.f., pe partea dreaptă	400 mp	peste 900 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
57	Stația Suceava (Burdujeni)	Sv	pod km pr. 445+961	≈ km pr. 445+976÷446+001	la cca. 10 m de linia c.f., pe partea dreaptă	400 mp	peste 1670 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
58	Stația Suceava (Burdujeni)	Sv	podeț km pr. 447+075	≈ km pr. 447+100÷447+125	la cca. 10 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 2600 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
59	Stația Suceava (Burdujeni)	Sv	pod km pr. 448+290	≈ km pr. 448+232÷448+257	la cca. 6 m de linia c.f., pe partea dreaptă	400 mp	peste 3550 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
60	Stația Suceava Nord	Sv	pod km pr. 448+517	≈ km pr. 448+535÷448+560	la cca. 11 m de linia c.f., pe partea dreaptă	400 mp	peste 3700 m de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/ Interval c.f.	Județ	Platformă tehnologică la	Raport la interval linie c.f. ≈ km pr.	Distanța și amplasarea față de linia c.f.	Suprafață	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
61	Stația Suceava Nord	Sv	podeț km pr. 449+841	≈ km pr. 449+846÷449+878	la cca. 20 m de linia c.f., pe partea stângă	400 mp	peste 3480 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
62	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Sv	podeț km pr. 450+582	≈ km pr. 450+557÷450+577	la cca. 7 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3000 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
63	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Sv	podeț km pr. 451+720	≈ km pr. 451+695÷451+715	la cca. 8 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 2365 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
64	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Sv	podeț km pr. 452+722	≈ km pr. 452+732÷451+752	la cca. 8 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 2200 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
65	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Sv	podeț km pr. 452+986	≈ km pr. 452+958÷452+978	la cca. 9 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 2275 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
66	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Sv	podeț km pr. 453+601	≈ km pr. 452+577÷452+597	la cca. 20 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 2300 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
67	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Sv	podeț km pr. 454+906	≈ km pr. 454+879÷454+898	la cca. 20 m de linia c.f., pe partea dreaptă	200 mp	peste 2600 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
68	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Sv	pod m pr. 455+791	≈ km pr. 455+763÷455+783	la cca. 9 m de linia c.f., pe partea stângă	200 mp	peste 3150 m de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Suprafețele totale ocupate temporar (≈ **42.200 mp**) sunt reduse la minimum necesar, și anume:

- ≈15.000 mp pentru organizările de șantier;
- ≈19.200 mp pentru platformele tehnologice temporare la podurilor/podețelor/tunel;
- ≈ 8.000 mp pentru platformele de lucru la terasamente.

#### **2.2.4. Lucrări de refacere a amplasamentului realizate la finalul etapei de execuție**

Pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, se vor efectua, în general, următoarele lucrări:

*La nivelul amprizei lucrărilor:*

- eventualele materiale și deșeuri rămase în urma lucrărilor de execuție se vor îndepărta de pe amplasament;
- utilajele, echipamentele și mijloacele auto folosite în perioada de execuție se vor evacua din amplasament.

*La nivelul organizărilor de șantier, platforme tehnologice/lucru temporare:*

- din organizările de șantier se vor demonta și evacua toate facilitățile/construcțiile provizorii;
- amplasamentele organizărilor de șantier și platformelor ecologice temporare se vor curăța de toate materialele, eventuale deșeuri, etc.
- platformele de balast și geotextil se vor îndepărta, evacua și folosi la alte șantiere.
- ulterior, amplasamentele vor fi nivelate și acoperite de solul vegetal excavat anterior și redat folosințelor anterioare.
- la finalul lucrărilor, amplasamentele fostelor organizări de șantier și platforme tehnologice temporare vor trebui să redea morfologia terenului inițială.

Se vor executa lucrări de acoperire cu sol vegetal a taluzelor unde au fost dezafectate liniile c.f. rezultate în urma alternativelor de traseu și ajustări ale curbilor;

În zona trecerilor la nivel reabilite se va reface sistemul rutier;

Drumurile afectate de traficul rutier specific lucrărilor de reabilitare vor fi aduse la starea inițială, (dacă este cazul)

În cazul în care linia de cale ferată va fi dezafectată se vor realiza următoarele lucrări:

- îndepărtarea infrastructurii și suprastructurii căii ferate (elemente ale terasamentului, piatră spartă, șină, material mărunț, traverse de beton, aparate de cale, stâlpi de contact, elemente ale liniei de contact, elemente de semnalizare, elemente de telecomunicații, elemente ale scurgerilor de ape, cabluri etc), sortarea acestora și analiza posibilității de folosire a acestora la alte lucrări, de la caz la caz;
- colectarea, sortarea, clasarea și gestionarea materialelor neutilizabile, clasate ca deșeuri și îndepărtarea acestora de pe amplasament;
- lucrări de reconstrucție ecologică a suprafețelor ocupate de proiectul de cale ferată și analiza posibilităților de redare la folosința inițială a terenurilor sau la folosințele stabilite de Planurile urbanistice generale ale localităților etc.

În general, prin dezafectarea proiectului feroviar, se estimează că va rezulta următoarelor tipuri de deșeuri; beton, fier oțel, pământ în amestec cu pietre, cabluri etc.

Se va acorda atenție și posibilității ca o parte a deșeurilor menționate mai sus să fie clasificate ca deșeuri contaminate.

### **2.2.5. Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice**

**Materiile prime** necesare realizării lucrării se vor depozita pe amplasamentul organizărilor de șantier doar în cantități reduse și vor fi puse în operă în cel mai scurt timp posibil. Acestea vor fi transportate etapizat (cu precădere pe calea ferată, dar și cu auto), cu mijloace de transport specifice.

Principalele materii prime folosite la execuția lucrărilor sunt următoarele: geogrilă, geotextil, traverse beton, șină, material mărunț, aparate de cale, armătură, beton, prefabricate beton, prefabricate elemente metalice poduri/podețe, stâlpi metalici, cabluri, cămine de vizitare, separatoare de hidrocarburi, panouri fonoabsorbante, dale elastice etc.

Atât pentru execuția lucrărilor propriu-zise și cât și în procesele tehnologice se vor utiliza numai materii și materiale de construcție conforme cu reglementările în vigoare.

Depozitarea materialelor în stivă sau în grămezi se va face cu grijă, iar manipularea se face cu respectarea condițiilor impuse de fiecare material în parte și a Normelor de Tehnică a Securității Muncii.

Betonul de ciment/mixtura asfaltică nu se vor prepara pe amplasamentul lucrării, ci se vor prepara în stațiile de betoane/mixtură asfaltică contractate și vor fi transportate pe ampriza lucrărilor cu mijloace de transport specifice.

Prefabricate de beton vor fi fabricate conform dimensiunilor stabilite și vor putea fi aduse cu autovehicule de la fabrici specializate existente.

Emulsia cationică pentru amorsare straturi bituminoase, vopseaua și diluantul pentru marcaje, vor fi aduse pe amplasamentul lucrării în recipienți etanși din care vor fi descărcate în utilajele/echipamente de lucru specifice aplicării lor.

### **Resursele naturale**

În perioada de execuție se vor folosi următoarele resurse naturale:

- agregatele naturale: nisip, pietriș, piatră spartă, apă;
- combustibil: benzină sau motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor.

Se interzice înființarea de balastiere/cariere destinate realizării lucrărilor prevăzute în prezentul proiect. De asemenea, nu se vor folosi resurse naturale din arii naturale protejate.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora. De asemenea, proveniența nisipului, pietrișului și pietrei sparte va fi numai din balastiere și cariere autorizate de către Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

Caracteristicile fizico-mecanice ale agregatelor naturale vor fi cele impuse prin normativele și stas-urile în vigoare pentru tipurile de lucrări la care vor fi folosite.

Aprovizionarea cu materiale necesare se va realiza treptat, astfel încât să se evite stocarea materialelor pe termen lung și eficientizarea proceselor de transport al materialelor.

Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție va putea fi furnizată din sistemul energetic național, prin branșarea la rețeaua locală de energie electrică și/sau de la generatoare de curent (la punctele de lucru).

Apa necesară pentru procesele tehnologice (ca de exemplu: apa pentru asigurarea umidității optime de compactare pentru punerea în operă a terasamentelor etc), pentru stropirea drumurilor de întreținere se va asigura din rețeaua publică locală (dacă este cazul), sau va fi transportată cu cisterna.

Alimentarea cu carburanți (motorina, benzină) a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiuni reduse de la fronturile de lucru - alimentare de la stațiile autorizate). În amplasamentul lucrării și în organizarea de șantier nu vor fi depozitați carburanți.

Tabel 25. Resurse naturale – în etapa de construire

Nr.crt.	Resurse naturale	u.m.	Cantitatea
1	pământ - umplură	m <sup>3</sup>	≈265.000
2	piatră spartă pentru prisma căii	m <sup>3</sup>	≈512.100
3	umplură din material necoeziv, substratul căii	m <sup>3</sup>	≈1.052.100
4	nisip	m <sup>3</sup>	≈114000
5	agregate naturale (anrocamente, inclusiv balast)	m <sup>3</sup>	≈29.517
6	pământ vegetal	m <sup>2</sup>	≈148.000
7	apa industrială	m <sup>3</sup>	≈ 2.970.000
8	energie electrică	kWh	≈ 57.000
9	motorină	t	1.183.000
10	lubrifianți	t	12.120
11	vopseluri, diluanț	t	4.900

Tabel 26. Bilanțul de materii – în etapa de construire

Nr.crt.	Materiale	u.m.	Cantitatea
1	geotextil	mp	≈671.000
2	geogril	mp	≈1.560.000
3	beton	mc	≈76.500
4	armătură	tone	≈4900
5	tablere metalice	tone	≈3600
6	șină	km	≈177
7	panouri fonoabsorbante	m.l.	≈25906
8	stâlpi metalici linii de contact	buc	≈2660

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr.crt.	Materiale	u.m.	Cantitatea
9	amenajare treceri la nivel definitive	m	≈772
10	acostamente	mp	≈8.400
11	traverse beton	buc	≈307000
12	cămine vizitare (diam 0,60 m, 1,0 m)	buc	1228
13	separator de hidrocarburi	buc	≈111
14	mixtură asfaltică	m <sup>2</sup>	≈31320
15	Schimbătoare de cale ferată noi	buc	≈169
16	Lucrări de colectare și scurgerea apelor (șanțuri din beton)	m.l.	≈47600
17	Drenuri longitudinale	m.l.	41006

Cu titlu informativ, se prezintă în tabelul de mai jos sursele pentru procurarea nisipului, pietrișului, care dețin în prezent autorizație de mediu emise de către agențiile competente în domeniu:

Tabel 27. Stații de sortare balast existente în zona proiectului

Nr. crt.	UAT	Resursă naturală	Coordonate topografice stereo 70		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Lespezi	Nisip și pietriș	626772	654700	peste 3,6 km de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
2	Dolhasca	Nisip și pietriș	622166	661286	peste 2,9 km de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
3	Dolhasca	Nisip și pietriș	621563	661816	peste 3,3 km de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
4	Dolhasca	Nisip și pietriș	619264	663981	peste 4,0 km de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
5	Liteni	Nisip și pietriș	616614	669476	peste 6,7 km de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
6	Liteni	Nisip și pietriș	615225	672368	peste 8,7 km de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
7	Liteni	Nisip și pietriș	613966	673106	peste 9,7 km de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
8	Liteni	Nisip și pietriș	613831	673424	peste 9,7 km de ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei
9	Udești	Nisip și pietriș	610078	677317	peste 2,5 km de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
10	Verești	Nisip și pietriș	609920	678603	peste 1,7 km de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni
11	Pătrăuți	Nisip și pietriș	590397	687579	peste 3,0 km de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți
12	Dărmănești	Nisip și pietriș	584645	690360	peste 4,5 km de ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Anrocamentele se pot procura de la carierele deschise pe raza UAT Poiana Stampei, județul Suceava care exploatează andezit industrial și de construcții.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Notă: Prezentarea stațiilor de sortare balast și carierelor de mai sus nu presupune nicio obligație asupra executantului lucrărilor de a procura balast și anrocamente din aceste stații/cariere; scopul prezentării stațiilor de sortare balast este de a arăta existența acestora în apropierea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești, respectiv în județul Suceava a carierelor de exploatare a anrocamentelor.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



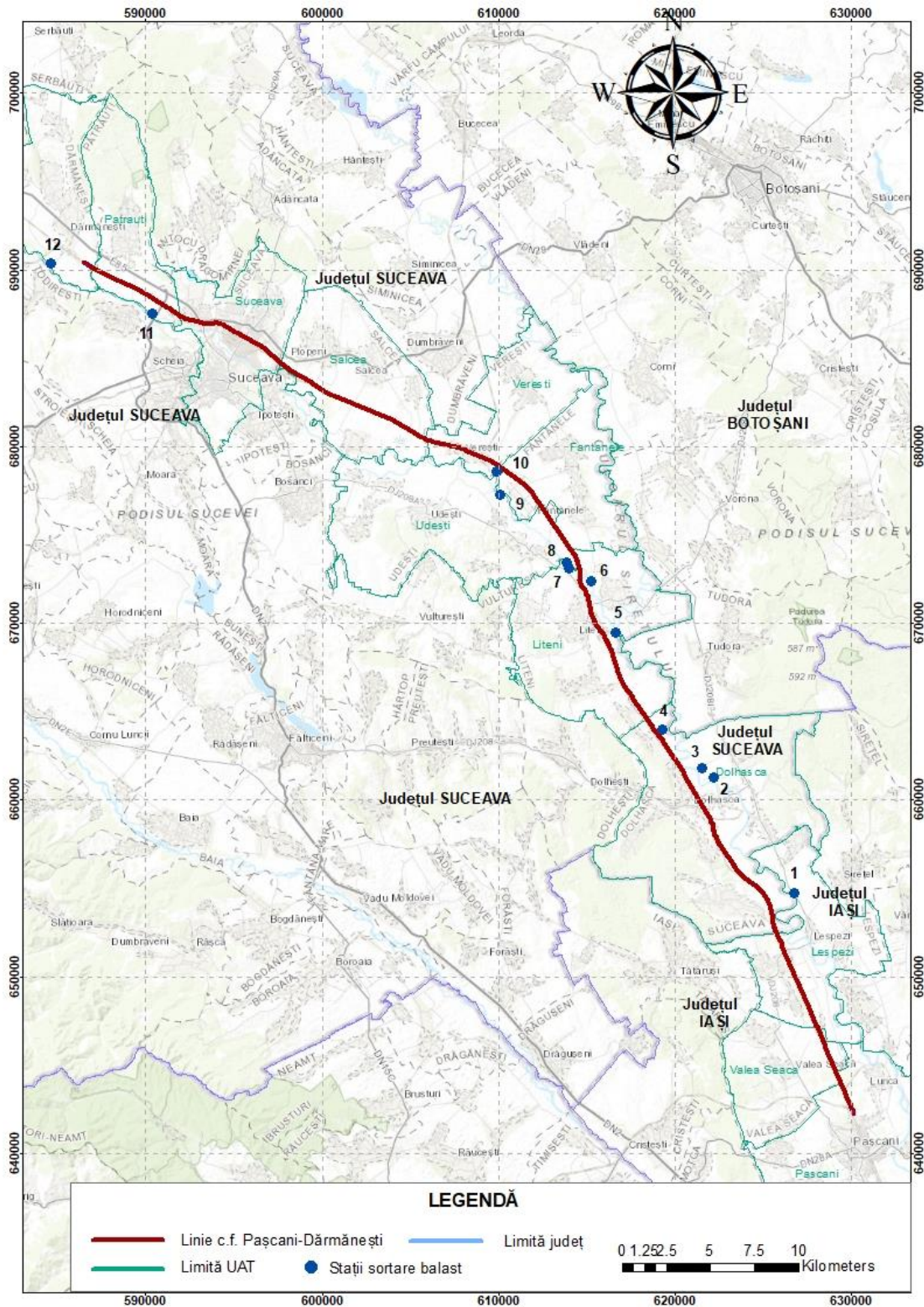


Figura 22. Plan de situație cu amplasarea stațiilor de sortare balast din apropierea proiectului

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



În **perioada de execuție a lucrărilor** vor fi utilizate următoarele resurse:

În perioada de execuție, asigurarea apei în scop igienico-sanitar, pentru stropirea drumurilor acces/zonelor de lucru, procese tehnologice și spălarea utilajelor/echipamentelor din cadrul organizărilor de șantier se va asigura din rețeaua publică locală (dacă este cazul), sau din surse locale.

Alimentarea cu apă potabilă a personalului se va face prin achiziționarea de apă îmbuteliată din comerț.

În organizările de șantier și punctele de lucru, se poate asigura energia electrică din sistemul energetic național prin branșarea la rețeaua locală de energie electrică (racord contorizat la LEA cea mai apropiată) sau cu ajutorul grupurilor electrogene (după caz).

În perioada de execuție a lucrării, substanțele toxice și periculoase sunt:

- motorina - carburant utilizat la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport;
- benzină - carburant utilizat la funcționarea mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- vopsele, diluanți – utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere și marcaje rutiere.

Manipularea, depozitarea, transportul acestor substanțelor și preparatelor chimice periculoase, se vor realiza prin respectarea condițiilor impuse în fișele de date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecția și sănătate în muncă. Recipientii folosiți vor fi recuperați și valorificați prin firme autorizate.

Utilajele vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

În cazul unei poluări accidentale (scurgeri de carburanți, lubrifianți) în vederea limitării și înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângerea în saci și evacuarea de pe amplasament, prin firme specializate.

Alimentarea cu carburanți (motorina, benzină) a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiuni reduse de la fronturile de lucru - alimentare de la stațiile autorizate).

Se va folosi personal instruit în vederea eliminării pierderilor accidentale.

Vopseaua folosită pentru marcajul rutier din zona trecerilor la nivel se va depozita temporar în containere din organizarea de șantier. La finalizarea lucrării de vopsitorie, recipientii se vor returna fabricantului.

### **Substanțe și preparate chimice periculoase**

Manipularea, depozitarea, transportul acestor substanțelor și preparatelor chimice periculoase, se vor realiza prin respectarea condițiilor impuse în fișele de date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecția și sănătate în muncă. Recipientii folosiți vor fi recuperați și valorificați prin firme autorizate.

Utilajele vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

În cazul unei poluări accidentale (scurgeri de carburanți, lubrifianți) în vederea limitării și înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângerea în saci și evacuarea de pe amplasament, prin firme specializate.

Alimentarea cu carburanți (motorina, benzină) a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru autovehiculele de dimensiuni reduse de la fronturile de lucru - alimentare de la stațiile autorizate).

Se va folosi personal instruit în vederea eliminării pierderilor accidentale.

Vopseaua folosită pentru marcajul rutier din zona trecerilor la nivel se va depozita temporar în containere din organizarea de șantier. La finalizarea lucrării de vopsitorie, recipientii se vor returna fabricantului.

În perioada de execuție a lucrării, substanțele toxice și periculoase sunt:

- motorina - carburant utilizat la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- vopsele, diluanți – utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere și marcaje rutiere.

## 2.3. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

### 2.3.1. Timpul de funcționare

Durata de exploatare a construcției (durata normală de funcționare) este de 40-60 ani (conform HG nr. 2139/2004). Durata normală de funcționare poate fi extinsă dacă asupra tronsonului feroviar se vor executa lucrări de întreținere și intervenții. Calea ferată funcționează timp de 24 de ore/zi, 7 zile/ săptămână, 365 zile/an.

### 2.3.2. Nivelul previzionat al traficului

Se estimează indicii de creștere atât pentru transportul de călători, cât și pentru transportul de marfă la nivelul anului 2025 și la nivelul anului 2050 în tabelul următor:

Tabel 28. Tabel sintetic pentru factorii de creștere la nivelul anilor 2025 și 2050

Tip trafic	Fără proiect		Cu proiect	
	2025	2050	2025	2050
Călători	1,01	1,38	1,22	1,72
Marfă	1,00	1,47	1,45	2,06

Traficul de călători și marfă la nivelul anilor 2025 și 2050 pe două intervale de circulație, respectiv pe un interval de linie dublă și pe intervalul de linie simplă Suceava Nord – Dărmănești sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 29. Tabel sintetic pentru factorii de creștere la nivelul anilor 2025 și 2050.

Interval circulație	Fel trafic	Traficul 2019 (perechi trenuri/zi)	Traficul prognozat 2025 (perechi trenuri/zi)		Traficul prognozat 2050 (perechi trenuri/zi)	
			Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect
<b>Traficul realizat</b>						
Verești - Văratec H.m.	Călători	27,5	28	34	38	48
	Marfă	3,5	4	6	6	8

Interval circulație	Fel trafic	Traficul 2019 (perechi trenuri/zi)	Traficul prognozat 2025 (perechi trenuri/zi)		Traficul prognozat 2050 (perechi trenuri/zi)	
			Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect
	Echivalat	42	44	54	60	76
Suceava Nord - Dărmănești	Călători	10	11	13	14	19
	Marfă	4	4	6	6	9
	<b>Echivalat</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>30</b>
<b>Traficul grafic</b>						
Verești - Văratec H.m.	Călători	27,5	28	34	38	48
	Marfă	37,5	38	55	56	78
	Echivalat	44	78	103	110	146
Suceava Nord - Dărmănești	Călători	10	10	12	14	17
	Marfă	22,5	22,5	33	34	46
	<b>Echivalat</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>47</b>	<b>54</b>	<b>66</b>

### 2.3.3. Lucrări de întreținere

În vederea menținerii parametrilor tehnici proiectați pe baza cărora se va executa reabilitarea căii ferate, în timpul funcționării căii ferate sunt necesare lucrări de întreținere periodică a acesteia.

Astfel, va fi elaborat un Plan de Întreținere și Operare care va expune principiile și metodele de întreținere, modele de lucrări mecanizate de mare randament și de calitate ridicată, propuneri de organizare a activității de organizare a liniilor, locațiile punctelor unde se pot pregăti cele necesare lucrărilor.

Planul de Întreținere și Operare are rolul de a stabili (referitor la calitatea geometrică a liniei și la limitele defectelor izolate):

- (a) un set de valori pentru limitele de intervenție imediată;
- (b) măsurile luate (de exemplu restricție de viteză, timpul necesar pentru reparație) atunci când nu se respectă valorile limită prescrise;

Planul de Întreținere și Operare cuprinde:

- (a) un set de valori pentru limitele de intervenție și de alertă;
- (b) o declarație privind metodele, competențele profesionale ale personalului și echipamentele de protecție personală care trebuie folosite;
- (c) regulile care trebuie aplicate pentru protecția persoanelor ce lucrează la calea ferată sau în apropierea acesteia;
- (d) mijloacele folosite pentru a verifica respectarea valorilor în exploatare.

### 2.3.4. Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice în perioada de funcționare

În perioada de funcționare a liniei de cale ferată sunt estimate următoarele materii prime și resurse naturale:

Tabel 30. Bilanțul de materii prime în etapa de funcționare

Nr. crt.	Materiale/resurse naturale	u.m.	Cantitatea
1	piatră spartă	mc/an	1.290.000
2	energie electrică	kWh/an	1.239.109.000
3	gaze naturale	mc/an	14.220
4	apă potabilă	mc/an	59.631
5	combustibil	t/an	12.830
6	traverse beton	buc	600
7	cabluri	cabluri	350

### 2.3.5. Evacuarea apelor uzate în perioada de funcționare

Apele din șanțurile de beton se vor descărca în podețele/podurile proiectate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi în număr de cca. 104 bucăți. Separatoare de hidrocarburi au fost prevăzute și în parcările proiectate din stațiile cf/haltele de mișcare, în număr de 7.

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. 614 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. 614 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 540 m.

Rețeaua de colectare a apelor pluviale de pe pasarelele supraterane 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.

Pentru colectarea apelor 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.

Evacuarea apelor uzate din clădirile proiectate/reabilitate din cadrul stațiilor c.f./haltelor de mișcare se va face la rețeaua de canalizare a localităților, iar acolo unde nu există rețele edilitare de canalizare, evacuarea apelor uzate se va realiza în bazine vidanjabile.

#### 2.4. Activități de dezafectare

Activitatea de dezafectare a proiectului a plecat de la premiza demolării integrale a liniei de cale ferată împreună cu toate facilitățile (infrastructură c.f., suprastructură cf, lucrări de artă, toate construcțiile aferente stațiilor c.f., haltelor și punctelor de oprire-exceptând clădirile de patrimoniu, trecerii la nivel, instalații de energoalimentare, telecomunicații, lucrări de consolidare etc.)

Activitatea de dezafectare presupune parcurgerea următoarelor lucrări:

- lucrări de demontare/demolare și sortarea pe elemente în vederea refolosirii construcțiilor (clădiri ale stațiilor de călători și de întreținere, parcări, poduri și podețe, tunel, etc.);
- degajarea terenului (colectarea și gestionarea unor cantități importante de deșeuri din demolări);
- lucrări de reconstrucție ecologică a mediului prin aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate (redare în circuit natural) — în cazul în care nu se găsesc soluții alternative de utilizare.

Înainte de inițierea procesului de dezafectare se va acorda atenție și posibilității ca terenul/clădirile existente din stațiile c.f./haltele de mișcare/punctele de oprire, clădirile de patrimoniu, să primească altă destinație funcție de necesitățile comunităților locale interesate în concordanță cu Planurile Urbanistice Generale etc.

#### 2.5. Planificare/amenajare teritorială

Linia c.f. Pașcani-Dărmănești propusă pentru reabilitare este situată în nord-estul țării, face parte din Magistrala feroviară 500 București – Dărmănești – Vicșani Frontiera și se află în administrarea Sucursalei Regionale de Cale Ferată Iași.

Proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani - Dărmănești” face parte din Master Planul General de Transport al României (MPGT) și este propus pentru finanțare în perioada 2021 - 2030, conform Anexei 10.35 - „Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020 - 2030”.

Linia de cale ferată Pașcani - Dărmănești face parte din rețeaua TEN-T Core, și este o linie importantă a rețelei de cale ferată din România, ce preia traficul internațional european de pe cele 2 coridoare centrale aflate pe teritoriul României și face legătura Coridorului Rhin - Dunăre (fostul Coridor IV) cu țările din sud - estul Europei (Bulgaria, Grecia, Turcia) și țările din nord - estul Europei (Republica Moldova, Ucraina, Rusia).

Traseul căi ferate asigură legătura între două mari noduri feroviare: Pașcani și Complexul Suceava.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- creșterea vitezei de deplasare și reducerea timpului de călătorie atât pe tronsonul analizat, cât și pe întreg coridorul de transport, îmbunătățirea condițiilor de călătorie și de

siguranță a circulației, gestionând în același timp impactul asupra mediului, în conformitate cu standardele europene și îmbunătățirea transportului de mărfuri.

▪ creșterea numărului de călători în orașele importante din țara noastră, inclusiv creșterea numărului de turiști.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 187 din 31.08.2020, emis de către Consiliul Județean Iași:

».....

Lungimea traseului pe raza Jud. Iași este de 10,1 km și străbate UAT Mun. Pașcani, UAT Com. Valea Seacă și UAT Com. Lespezi, intravilan sat Heci, Com. Lespezi și extravilan, domeniu public al Statului Român, în administrarea Ministerului Transporturilor, parțial concesionat CNCF “CFR” SA (NC 65411, 60891). Conform extraselor de carte funciară pentru informare anexate, asupra imobilelor nu grevează sarcini sau interdicții și nu sunt notate litigii. Nu se află în zona protejată.

.....

Folosința actuală: teren construit: CF Stația CF Pașcani, linie cale ferată. Categoria de folosință: căi ferate. Destinația conform PATJ: cale ferată. Sunt admise lucrări de utilitate publică, sunt interzise lucrările de terasament care pot afecta proprietățile învecinate.

.....”

Conform Certificatului de Urbanism nr. 64 din 05.08.2020, emis de către Consiliul Județean Suceava:

»....

Amplasamentul investiției “Reabilitare linie de cale ferată Pașcani-Dărmănești” este situat pe teritoriul administrativ al municipiului Suceava, orașelor Dolhasca, Liteni, Salcea și a comunelor: Udești, Fântânele, Verești, Pătrăuți, Dărmănești. Imobilul, teren și construcții, reprezentând linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești, identificată prin numerele cadastrale mai sus menționate este domeniul public al Statului Român, în administrarea Ministerului Transporturilor și concesionată Companiei Naționale de Căi Ferate “CFR” SA, cu excepțiile prevăzute în CF nr. 33289 (uat Dolhasca), 33292 (uat Dolhasca), 32118 (uat Liteni), 32123 (uat Liteni), 32122 (uat Liteni), 31544 (uat Fântânele), 31819 (uat Verești), 31805 (uat Verești), 34372 (uat Salcea), 34368 (uat Salcea), 38088 (uat Suceava), 34946 (uat Suceava), 33072 (uat Suceava). O parte din construcțiile aferente liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești sunt proprietatea Companiei Naționale de Căi Ferate “CFR” SA, conform înscrisurilor din CF 33289 (uat Dolhasca), 33292 (uat Dolhasca), 32123 (uat Liteni), 34946 (uat Suceava), 33072 (uat Suceava). Terenul identificat cadastral cu nr. 38088 (uat Suceava) este proprietatea municipiului Suceava, conform înscrisurilor din CF nr. 38088 (uat Suceava) este proprietatea municipiului Suceava, conform înscrisurilor din CF nr. 38088. Gara Suceava Nord-Ițcani și Gara Suceava-Burdujeni sunt monumente istorice, înscrise în Lista monumentelor istorice 2015, la poz. 155, respectiv 162.

.....

Folosința actuală – zonă CFR. Destinația prevăzută prin PUG-uri – zonă CFR.

## 2.6. Modalități propuse pentru conectarea la infrastructura existentă

### În perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție, asigurarea apei în scop igienico-sanitar, pentru stropirea drumurilor acces/zonelor de lucru, procese tehnologice și spălarea utilajelor/echipamentelor din cadrul organizărilor de șantier se va asigura din rețeaua publică locală (dacă este cazul), sau din surse locale

Alimentarea cu apă potabilă a personalului se va face prin achiziționarea de apă îmbuteliată din comerț.

Apele uzate menajere care provin de la containerele sanitare din cadrul organizărilor de șantier vor fi evacuate în bazine vidanjabile și vidanjate periodic de o societate comercială autorizată.

Pentru vidanjarea/curățarea periodică a toaletelor ecologice montate la punctele de lucru, se va încheia contract cu o firmă specializată autorizată.

Apele pluviale din organizările de șantier vor fi colectate în șanțuri perimetrice și introduse într-un separator de hidrocarburi, iar apoi evacuate în mediu (ape convențional curate).

În organizările de șantier și punctele de lucru, se poate asigura energia electrică din sistemul energetic național prin branșarea la rețeaua locală de energie electrică (racord contorizat la LEA cea mai apropiată) sau cu ajutorul grupurilor electrogene (după caz).

Containerele din organizările de șantier vor fi prevăzute cu sisteme autonome de încălzire.

### În perioada de exploatare a lucrărilor

În perioada de funcționare, alimentarea cu apă a stațiilor c.f. și haltelor de mișcare se va realiza din rețeaua publică locală de apă potabilă sau din foraj de alimentare cu apă în cazul Haltei de mișcare Lespezi.

Apele uzate provenite din clădirile stațiilor c.f./haltelor de mișcare, vor fi colectate și evacuate prin racord, la rețeaua publică locală de canalizare sau vor fi evacuate în bazine vidanjabile, după caz. În acest ultim caz, preluarea apelor uzate (vidanjarea periodică) se va face prin contract/contracte cu o firmă autorizată/firme autorizate.

Apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate astfel:

- în șanțuri și evacuate la poduri/podețe. Înainte de evacuare, apele colectate în șanțuri vor fi preepurate (ape convențional curate) în separatoarele de hidrocarburi prevăzute prin proiect.
- în drenuri longitudinale și evacuate la poduri/podețe.

În centrul fiecărui peron va exista o rigolă care va colecta apa pluvială de pe suprafața peronului. Rigola 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.

Apa pluvială colectată de pe suprafața pasajelor pietonale supraterane va fi dirijată la căminele rețelei de drenaj a căii ferate, de unde vor fi evacuate, împreună în emisarii naturali din apropiere.

Pasajul pietonal subteran din stația cf Suceava (Burdujeni) va fi prevăzut cu o rigolă ce va avea radierul în pantă, poziționat pe centrul pasajului, ce vor conduce la o bașă, iar cu ajutorul unei pompe va colecta și evacua apa pluvială în sistemul de colectare care va fi racordat la căminul rețelei de drenaj al căii ferate.

În cazul parcărilor din stațiile cf/haltele de mișcare panta transversală a părții carosabile va avea pantă unică pentru asigurarea continuității scurgerii apelor pluviale în rigola carosabilă/șanțuri proiectate și după aceea într-un separator de hidrocarburi. Din separatorul de hidrocarburi vor fi deversate în emisarul aflat în apropiere.

Energia electrică necesară desfășurării activităților de funcționare și întreținere a căii ferate (stații c.f./halte de mișcare, puncte de oprire, clădiri anexe, spații pentru servicii, instalații feroviare, site GSM-R) este furnizată din sistemul energetic național. În fiecare stație cf/haltă de mișcare sunt propuse posturi de transformare noi, iar în site-urile GSM-R grupuri electrogene.

În perioada de funcționare, încălzirea și ventilarea clădirilor din stațiile c.f. și haltele de mișcare se va realiza după caz: pompe de căldură aer-apă, centrale termice murale.

## 2.7. Estimarea tipului și a cantităților de emisii și deșeuri

Principalele forme de poluare fizică generate de implementarea proiectului feroviar sunt următoarele:

- zgomotul și vibrațiile rezultate în urma funcționării utilajelor, echipamentelor, instalațiilor și autovehiculelor;
- poluarea atmosferică rezultată, cu precădere, în urma lucrărilor punere în operă a terasamentelor (excavări, umpluturi, împrăștiere, nivelări, transport, etc).

Principalele forme de poluare fizică generate de funcționare proiectului feroviar sunt zgomotul și vibrațiile induse de traficul feroviar, diminuat în urma implementării proiectului, în comparație cu traficul feroviar existent.

Proiectului feroviar propus nu generează poluanți biologici, atât în etapa de execuție cât și cea de funcționare.

### 2.7.1. Emisii în apele de suprafață și apele subterane

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de poluare a apelor subterane și de suprafață pot fi reprezentate de:

- scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianți de la utilajele și mijloacelor de transport folosite pentru execuția lucrărilor, traficul între organizările de șantier și șantierul propriu-zis (viceversa) și la alimentarea utilajelor cu combustibil;



- la execuția lucrărilor prevăzute la poduri/podețe, consolidări și de curățare/amenajare locală a albiilor în zona acestora există riscul creșterii locale a turbidității apelor de suprafață prin antrenarea sedimentelor;
- spălarea și antrenarea de către apele pluviale a depunerilor din zona lucrărilor care pot ajunge în apele de suprafață;
- pierderi accidentale de materiale/deșeuri rezultate dintr-o depozitare necontrolată sau o manipulare necorespunzătoare;
- deversări fecaloid-menajere de la toaletele ecologice montate la punctele de lucru.
- ape uzate menajere de la containerele sanitare din organizările de șantier;
- ape pluviale colectate de pe platformele organizărilor de șantier.

În perioada de funcționare posibile surse potențiale de poluare pot fi generate de:

- antrenarea de către precipitațiile atmosferice a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasamentul căii ferate (metale grele și hidrocarburi etc);
- vidanșarea necorespunzătoare a apelor uzate provenite din stațiile de cale ferată/halte de mișcare;
- apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare din interiorul clădirilor din stații cf/halte de mișcare;
- evacuării neconforme a scurgerilor accidentale provenite de la garniturile de tren: ulei, carburanți, substanțe periculoase;

Emisiile de poluanți pot fi de mai multe tipuri:

- reziduuri metalice provenite de la coroziunea garniturilor de tren – metale grele;
- diferite tipuri de mărfuri periculoase transportate pe calea ferată: carburanți, uleiuri, produse din industria chimică organică și anorganică.

În etapa de dezafectare, principalele lucrări ce ar putea genera efecte asupra apelor de suprafață sunt reprezentate de realizarea organizărilor de șantier, execuția lucrărilor de dezafectare/demolare și eventuala gestionare neadecvată a deșeurilor rezultate în urma dezafectărilor/demolărilor.

Sursele potențiale ce pot genera efecte negative asupra apelor de suprafață și subterane în timpul lucrărilor de dezafectare/demolare sunt similare etapei de construcție.

## 2.7.2. Emisii atmosferice

### 2.7.2.1. Surse și poluanți generați

Principalele activități ce se constituie în surse de poluare ale aerului sunt:

- lucrări de săpături în corpul terasamentului c.f. și în terenul natural-poluanți emiși: pulberi în suspensie și sedimentabile;
- operațiuni de încărcare/descărcare și transport materiale excavate;
- demolarea unor obiective existente (dezafectarea unor linii de cale ferată, aparate de cale, peroane, treceri la nivel, poduri, podețe, instalații de telecomunicații, semnalizare, construcții civile în zona stațiilor c.f./halte de mișcare/puncte de oprire);
- nivelarea suprafețelor;
- lucrări de umpluturi, punerea în operă în strate elementare de balast/nisip/piatră spartă;

- lucrări de așternerea mixturilor asfaltice/amorsare suprafețelor cu emulsie cationică (amenajarea drumurilor asfaltate);
- operații de sudură a capetelor de șină c.f.;
- lucrări de marcaje rutiere (la trecerile la nivel, de o parte și de alta a acestora);
- traficul pe drumurile de întreținere (definitive) existente și noi;
- utilaje în faza de execuție.
- lucrări pentru construcții poduri, podețe, tunele, lucrări de consolidare, treceri la nivel cu calea ferată, reabilitări, igienizări, consolidări ale clădirilor c.f., peroane, pasaje supraterane pietonale, amenajări exterioare, instalații de semnalizare și telecomunicații, linii de contact, instalații de energoalimentare etc;

Poluanții generați de aceste surse sunt: emisii de praf și emisii de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor, oxizi de fier din operațiile de sudură a capetelor de șină c.f. Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, particule în suspensie etc). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri).

Atmosfera este spălată de apele de precipitații, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc).

Utilajele de construcție funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Se estimează că impactul asupra calității aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție se manifestă local (aria de manifestare fiind în special în ampriza căii ferate, a drumurilor sau zona lucrărilor de artă – poduri, podețe), în spațiu deschis, este redus fiind temporar și intermitent (ca urmare a modificării continue a frontului de lucru).

Emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

În perioada de exploatare, sursa de poluare a aerului este constituită de traficul feroviar prin garniturile de tren cu locomotive electrice.

În etapa de dezafectare, sursele de emisii ale poluanților sunt asemănătoare cu cele din etapa de execuție.

### 2.7.2.2. Emisii în perioada de execuție a lucrărilor *Emisii de poluanți din surse staționare dirijate*

Emisiile de poluanți din surse staționare dirijate sunt generate de grupurile electrogene folosite pentru alimentarea cu energie electrică a fronturilor de lucru și a organizărilor de șantier, acolo unde nu există posibilitatea racordării obiectivelor la rețeaua locală de energie electrică din sistemul energetic național.

În conformitate cu Ghidul EMEP/European Environment Agency 2019 - 1.A.4 Non road mobile machinery 2019, emisiile provenite de la grupurile electrogene sunt emisii specifice motoarelor cu combustie, principalii indicatori fiind reprezentați de NO<sub>x</sub>, CO, COV<sub>nm</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> și particulele în suspensie (PM).

#### *Emisii de poluanți din surse staționare nendirijate*

În timpul execuției lucrărilor sunt generate emisii de praf în atmosferă de la următoarele activități:

- excavațiile, manipularea și transportul materialelor care vor fi puse în operă;
- așternerea, nivelarea și punerea în operă în strate elementare a materialelor;
- realizarea drumurilor de întreținere (definitive);
- lucrările de demolare inclusiv manipularea și transportul acestora;
- realizarea lucrărilor de artă inclusiv execuția forajelor pentru piloți;
- realizarea trecerilor nivel și refacerea racordului cu drumurile existente;

Emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

Lucrările de tăiere și sudură a elementelor metalice pot conduce la emisii de particule metalice care conțin în principal oxizi metalici, monoxid de carbon rezultat din descompunerea CO<sub>2</sub> din atmosferă în zona arcului de electric, dioxid de azot rezultat din oxidarea azotului atmosferic datorită temperaturii ridicate din zona arcului electric, ozon.

#### *Emisii din surse mobile*

Utilajele pentru execuția lucrărilor menționate în proiectul feroviar care generează emisii din surse mobile fără destinație rutieră sunt următoarele: excavatoare, buldozere, autoîncărcătoare, autobasculante, autogredere, compactoare, cilindrii compactoare:

Estimarea emisiilor de poluanți generate de sursele mobile non-rutiere (utilaje) s-a realizat utilizând metodologia de calcul *EMEP/EEA – 1.A.4. Non-road mobile machinery 2019*, Tier 1, care ia în considerare tipul de carburant, consumul de carburant utilizat și factorii de emisie corespunzători poluanților caracteristici. Emisiile calculate asociate fiecărui tip de utilaj implicat în lucrările de execuție sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tabel 31. Surse mobile în perioada de execuție

Denumirea sursei	Poluanți și debite masice							
	PM10		SO2		NO <sub>x</sub>		CO	
	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s
<b>Automacara</b>	14,00	0,004	1,66	0,0005	217,18	0,06	71,71	0,02
<b>Excavator</b>	24,51	0,01	2,91	0,001	380,06	0,11	125,50	0,03
<b>Buldozer</b>	21,01	0,01	2,50	0,001	325,77	0,09	107,57	0,03
<b>Compactor</b>	24,51	0,007	2,91	0,0008	380,06	0,11	125,50	0,03
<b>Autobasculantă</b>	17,51	0,005	2,08	0,001	271,47	0,08	89,64	0,02
<b>Autobetonieră</b>	14,00	0,004	1,66	0,0005	217,18	0,06	71,71	0,02
<b>Cisternă pentru apă</b>	15,75	0,004	1,87	0,001	244,33	0,07	80,68	0,02
<b>Buldoexcavator</b>	28,01	0,008	3,33	0,001	434,36	0,12	143,42	0,04

### *Estimarea concentrațiilor de poluanți emiși. Modelarea dispersiei poluanților*

Pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici din zona lucrărilor de construcție a fost utilizat programul bazat pe modelul matematic de dispersie CALINEPRO.

Diferiți parametri de intrare pentru predicția de impactului asupra aerului care au fost folosiți de CALINEPRO în această modelare, sunt:

(a) Geometria amplasamentului: Parametrii de intrare privind amplasamentul condițiile de amplasare: conform planului de încadrare;

(b) Factori de emisie: factor de emisie conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – Update Oct. 2020;

(c) Condiții meteorologice: Diferiți parametri meteorologici de intrare necesari pentru modelare, cum ar fi viteza vântului, direcția vântului, amestecul înălțimea de amestec, clasa de stabilitate au fost colectate din surse primare și secundare.

- temperatura medie anuală a anului 2021;
- viteza vântului: 15 m/s;
- direcția vântului: NNE;
- înălțimea maximă: 4m;
- temperatura aer: 25°C.

(d) Volumul de trafic: Volumul și compoziția traficului:

- 6 autotilitare și 4 utilaje (excavator, încărcător, autogredăr, etc)
- Euro 4

(e) Legături : Legăturile sunt secțiuni omogene ale coridorul proiectului, caracteristici geometrice ale amplasamentului și caracteristici meteorologice similare. Pentru calcularea emisiilor, se presupune scenariul cel mai defavorabil și concentrațiile sunt obținute pentru cea mai nefavorabilă direcție a vântului.

(f) Receptorii: Receptorii sunt locații specifice în cadrul unei legături, care este posibil să fie afectate de emisiile vehiculelor. În scopul evaluării impactului asupra aerului, au fost identificați receptorii sensibili pe o zonă de influență imediată de 500 m, fie pe parte a coridorului proiectului.

Astfel, prin utilizarea cantităților de emisii estimate, au putut fi determinate concentrațiile și dispersia acestora pentru următoarele surse de emisie asupra receptorilor aflați în zona de interes, pentru următorii indicatori PM10, CO, NOX, SO2 în zonele de maxim interes pentru ariile protejate aflate în zona de influență directă a proiectului, zona de vecinătate cu ROSCI0380 Râul Suceava Liteni - 0,037 km și ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău: 2,994 km – zona de amplasare tunel Probotă.

Reprezentarea grafică a concentrației și dispersiei indicatorilor PM10, CO, NOX, SO2 sunt prezentate în anexe.

*Interpretare rezultatelor conform valorilor prag stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător*

Rezultatele obținute în urma modelărilor anterioare se corelează cu valorile de prag stabilite prin Legea 104/2011.

Evaluarea nivelurilor de impurificare a aerului sunt prezentate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Tabel 32. Pragurile superior și inferior de evaluare – PM 2,5

	Media anuală PM2,51)
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită (17 µg/m3)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (12 µg/m3)

- 1) Pragul superior de evaluare și pragul inferior de evaluare pentru PM2,5 nu se aplică măsurărilor efectuate pentru evaluarea conformității cu obiectivul de reducere a expunerii la PM2,5 pentru protecția sănătății umane.

Tabel 33. Pragurile superior și inferior de evaluare - Dioxid de azot și oxizi de azot

	Valoarea-limită orară pentru protecția sănătății umane (NO2)	Valoarea-limită anuală pentru protecția sănătății umane (NO2)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NOx)
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită (140 µg/m3, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	80% din valoarea-limită (32 µg/m3)	80% din nivelul critic (24 µg/m3)
<b>Pragul inferior de evaluare</b>	<b>50% din valoarea-limită (100 µg/m3, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)</b>	<b>65% din nivelul critic (26 µg/m3)</b>	<b>65% din nivelul critic (19,5 µg/m3)</b>

Tabel 34. Pragurile superior și inferior de evaluare - Monoxid de carbon

	Media pe 8 ore
Pragul superior de evaluare	70% din valoarea-limită (7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Tabel 35. Valorile estimate a le emisii ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) obținute în urma calculelor matematice raportate la valorile pragurile superior și inferior de evaluare specificate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

Emisii	Localizare	Total emisii	Distanța de propagare	Pragurile superior și inferior de evaluare cf. L. 104/2011	
PM10	zona Probota – amplasare Tunel – la 3140m față de ROSCI0076	0,018 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,223 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3679 m 8226 m	Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	Zona organizării de șantier Hancea – 1500 m față de ROSCI0380	0,108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,129 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6577 m 4064m	Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
CO	zona tunel Probota – la 3140m față de ROSCI0076	0, 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3732 m 8247 m	Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	Zona organizării de șantier Hancea – 1500 m față de ROSCI0380	0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0	2885 m, 6317 m	Pragul superior de evaluare în 24 ore 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Pragul superior de evaluare într-o oră 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
NO <sub>x</sub>	zona tunel Probota – la 3140m față de ROSCI0076	1,160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5912 m 10439 m	Pragul superior de evaluare în 24 ore 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Pragul superior de evaluare într-o oră 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Emisii	Localizare	Total emisii	Distanța de propagare	Pragurile superior și inferior de evaluare cf. L. 104/2011	
	Zona organizării de șantier Hancea – 1500 m față de ROSCI0380	0,065 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2437 m 9900 m	Pragul superior de evaluare în 24 ore 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Pragul superior de evaluare într-o ora 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
SO <sub>2</sub>	zona tunel Probota – la 3140m față de ROSCI0076	11,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5516 m 9011 m	Pragul superior de evaluare în 24 ore 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic	Pragul superior de evaluare într-o ora 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic
	Zona organizării de șantier Hancea – 1500 m față de ROSCI0380	116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3023 m 4427 m	Pragul superior de evaluare în 24 ore 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic	Pragul superior de evaluare într-o oră 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic

### 2.7.2.3. Emisii în perioada de funcționare

Având în vedere că linia de cale ferată este electrificată, iar transportul feroviar se va realiza cu garnituri de tren cu locomotive electrice probabilitatea de emisii de poluanți atmosferici este scăzută.

### 2.7.2.4. Emisii în perioada de dezafectare

Emisiile de poluanți în aerul atmosferic vor avea valori aproximativ similare, cu cele din etapa de execuție, având în vedere folosirea, în general, a acelorași tipuri de utilaje.

### 2.7.3. Contaminarea solului și subsolului

În perioada de execuție vor fi ocupate temporar suprafețe pentru organizările de șantier, pentru platformele tehnologice de la poduri, podețe, tunel, pentru depozitarea intermediară a unor materiale inerte (de exemplu sol vegetal). Impactul este considerat unul mediu, reconstrucția ecologică a zonelor ocupate temporar fiind obligatorie.

Impactul produs asupra solului și subsolului de cumulum de activități desfășurate în perioada de execuție poate fi important în condițiile în care toate suprafețele ocupate vor induce modificări structurale în profilul de sol.

Alte surse posibile de poluare și degradare a solului și subsolului pot fi:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a materialelor;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele auto cu care se transportă materialele/deșeurile, fie de la utilajele/echipamentele folosite;
- circulația mijloacelor de transport și a utilajelor dinspre organizările de șantier și fronturile de lucru;
- deversări fecaloid-menajere de la toaletele ecologice montate la punctele de lucru.
- ape uzate menajere de la containerele sanitare din organizările de șantier etc;

În *perioada de funcționare* principalele surse de poluare generate de traficul feroviar sunt reprezentate de:

- scurgerile accidentale de combustibili/lubrifianti și alte substanțe toxice din compunerea garniturilor de tren;
- scurgerilor de ape uzate menajere de la grupurile sanitare ale vagoanelor de călători;
- împrăștierea deșeurilor menajere dealungul liniei c.f. generate de anumiți călători;

În *perioada de dezafectare* sursele de contaminare a solului și subsolului vor fi aproximativ aceleași, cu cele din etapa de execuție, având în vedere folosirea, în general, a acelorași tipuri de utilaje.

#### 2.7.4. Zgomot și vibrații

##### Nivelul actual al zgomotului de fond

Pentru determinarea nivelului de zgomot generat de traficul feroviar au fost realizate măsurători de zgomot în zona rezidențială din apropierea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești. Măsurătorile de zgomot au determinat atât nivelul zgomotului de fond cât și zgomotul indus de trecerea garniturilor de tren.

Măsurătorile de zgomot au fost realizate cu un sonometru profesional Hottinger Bruel & Kjaer tip 2250 rezultând următoarele valori:

Tabel 36. Măsurători de zgomot

Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f	Poziția km	Leq dB (A) zgomot de fond interval	Leq dB (A) zgomot tren	Tip tren	Distanța față de sursă (m)	Observații
HM Lespezi	396+300	46.2	<b>77.8</b>	R	cca. 35 m	locomotivă+2 vagoane
	397+150	47.1	<b>74.3</b>	IR	cca. 60 m	locomotivă+4 vagoane
Stația cf Dolhasca	406+430	42.9	<b>74.7</b>	R	cca. 25 m	locomotivă+7 vagoane
	406+900	44	<b>80.0</b>	R	cca. 25 m	2 locomotive+2 vagoane

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f	Poziția km	Leq dB (A) zgomot de fond interval	Leq dB (A) zgomot tren	Tip tren	Distanța față de sursă (m)	Observații
	407+000	49.7	<b>77.5</b>	M	cca. 30 m	2 locomotive+32 vagoane
	407+530	44.7	<b>75.9</b>	R	cca. 73 m	locomotivă+5 vagoane
	407+800	45.4	<b>82</b>	R	cca. 15 m	locomotivă+2 vagoane
	408+400	41.7	<b>73.7</b>	R	cca. 145 m	locomotivă+2 vagoane
Interval Dolhasca-Liteni	408+610	45.7	<b>72.6</b>	R	cca. 23 m	Locomotivă+2 vagoane
	409+760	47.4	<b>74.9</b>	R	cca. 30 m	locomotivă+2 vagoane
	413+070	38.9	<b>81.2</b>	IR	cca. 52 m	locomotivă+5 vagoane
	413+700	35.5	<b>78.8</b>	M	cca. 24 m	locomotivă+28 vagoane
	413+700	35.5	<b>84.3</b>	IR	cca. 24 m	locomotivă+5 vagoane
	416+800	42.7	<b>80.5</b>	IR	cca. 60 m	locomotivă+5 vagoane
Stația c.f. Liteni	418+650	46	<b>64.7</b>	R	cca. 90 m	automotor
	418+700	45.3	<b>79.7</b>	R	cca. 45 m	locomotivă+2 vagoane
Interval Liteni-Verești	419+450	46.1	<b>79.2</b>	R	cca. 20 m	locomotivă+2 vagoane
	420+550	39.7	<b>79.1</b>	IR	cca. 29 m	automotor
		38.5	<b>71.2</b>	IR	cca. 80 m	locomotivă+4 vagoane
	421+330	39.6	<b>85.2</b>	R	cca. 33 m	locomotivă+3 vagoane
	430+550	44.2	<b>86.8</b>	R	cca. 35 m	2 locomotive+2 vagoane
Stația c.f. Verești	430+970	43.7	<b>86.3</b>	R	cca. 30 m	locomotivă+2 vagoane
	431+640	38.7	<b>76.4</b>	M	cca. 52 m	locomotivă+36 vagoane
Interval Văratec - Suceava (Burdujeni)	444+670	42.4	<b>77.7</b>	IR	cca. 40 m	locomotivă+6 vagoane
		42.4	<b>77.1</b>	IR	cca. 105 m	locomotivă+4 vagoane
		42.4	<b>65.5</b>	IR	cca. 190 m	locomotivă+3 vagoane
Stația Suceava (Burdujeni)	447+750	47.2	<b>78.6</b>	R	cca. 50 m	locomotivă+2 vagoane
	448+430	46.1	<b>80.6</b>	IR	cca. 17 m	locomotivă+4 vagoane

Valorile rezultate în urma măsurătorilor de zgomot evidențiază depășirea limitelor impuse de Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și recomandările privind mediul de viață al populației.

### Emisii de zgomot în perioada de execuție

În perioada de execuție, procesele tehnologice adoptate presupun folosirea unor grupuri de utilaje care, atât prin activitatea desfășurată în amplasamentul lucrării (al căii ferate) cât și prin deplasările lor, constituie surse de zgomot și vibrații, care se suprapun peste fondul descris anterior (execuția lucrărilor de reabilitare, la lucrările de demolare totală a unor

construcții existente (poduri, podețe, treceri la nivel, peroane), lucrări de încărcare-descărcare a materialelor și deșeurilor etc.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, piatră spartă, prefabricate, beton, etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele/autobetoniere/utilaje de forat.

Pentru estimarea nivelului de zgomot în etapa de execuție a fost realizată o modelare matematică a zgomotului cu ajutorul unui soft de specialitate DhwaniPro.

Modelul este utilizat pentru a evalua impactul zgomotului asupra receptorilor de la sursa de generare a zgomotului. De asemenea, este utilizat pentru a preconiza impactul datorat surselor de zgomot dintr-o zonă industrială (surse de sunet multiple) și traficului.

Modelarea zgomotului a fost realizată ținând cont de anumiți parametri:

- nr. utilaje grele /18h care generează niveluri de peste 80 db;
- temperatura: 25°C;
- viteza vântului: 15m/s;
- direcția de propagare: NNE;
- umiditatea relativă: 50%.

Hărțile de zgomot evidențiază nivelurile de zgomot datorate traficului pe zonele:

- zona tunel Proboța – situată la o distanță de cca. 3950 m față de ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău;
- zona organizării de șantier Hancea – situată la o distanță de cca. 1500 m fata de ROSCI0380 Râul Suceava-Liteni;

Reprezentarea grafică a modelării zgomotului sunt prezentate în anexe.

### Emisii de zgomot în perioada de funcționare

În etapa de funcționarea a liniei de cale ferată, sursele principale de zgomot sunt reprezentate de:

- zgomotul de rulare indus de circulația trenurilor (locomotive, vagoane);
- zgomotul locomotivelor;
- zgomotul de semnal;
- zgomotul aerodinamic

Zgomotul de rulare indus de circulația trenurilor (locomotive, vagoane) depinde atât de calitatea infrastructurii feroviare cât și a locomotivelor și vagoanelor.

Zgomotul motoarelor locomotivelor se evidențiază la viteze mici, în special, în zona stațiilor cf/halte de mișcare/puncte de oprire.

Zgomotul de semnal este folosit, în special, în zona stațiilor cf/halte de mișcare/puncte de oprire dar și în apropierea trecerilor la nivel.

Zgomotul aerodinamic se manifestă în special la liniile de mare viteză cu viteze de peste 200 km/oră.

Nivelul traficului feroviar din 2015 versus 2020 (pasageri/marfă) pe linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești este se evidențiază în graficele de mai jos:

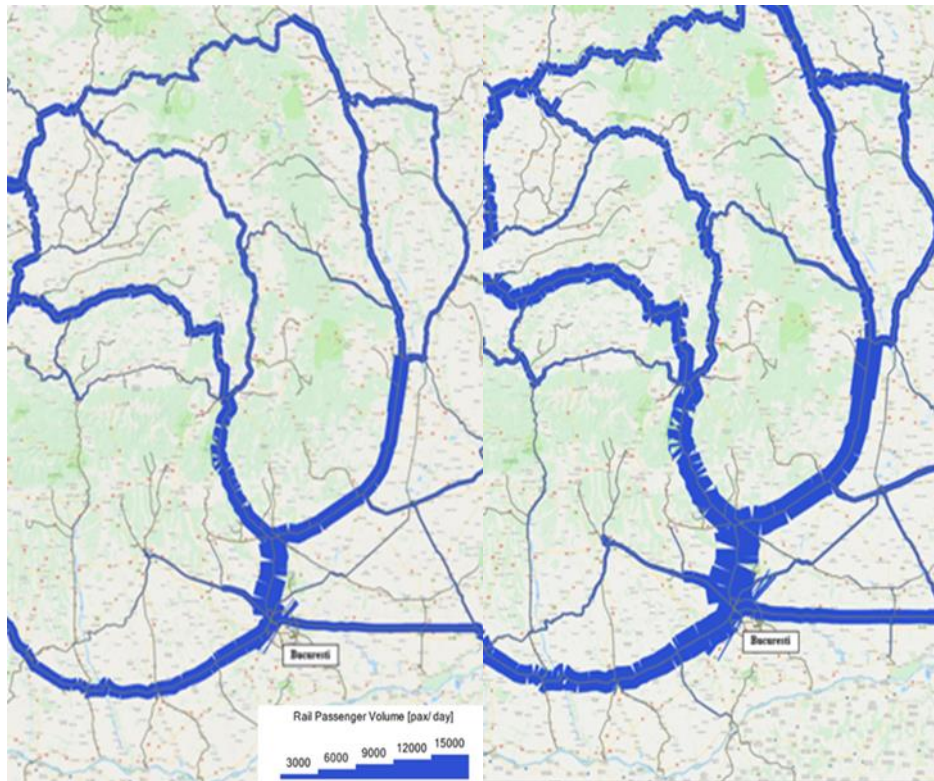


Figura 23. Volumul de transport feroviar de pasageri Modelul Național de Transport 2015 vs. 2020

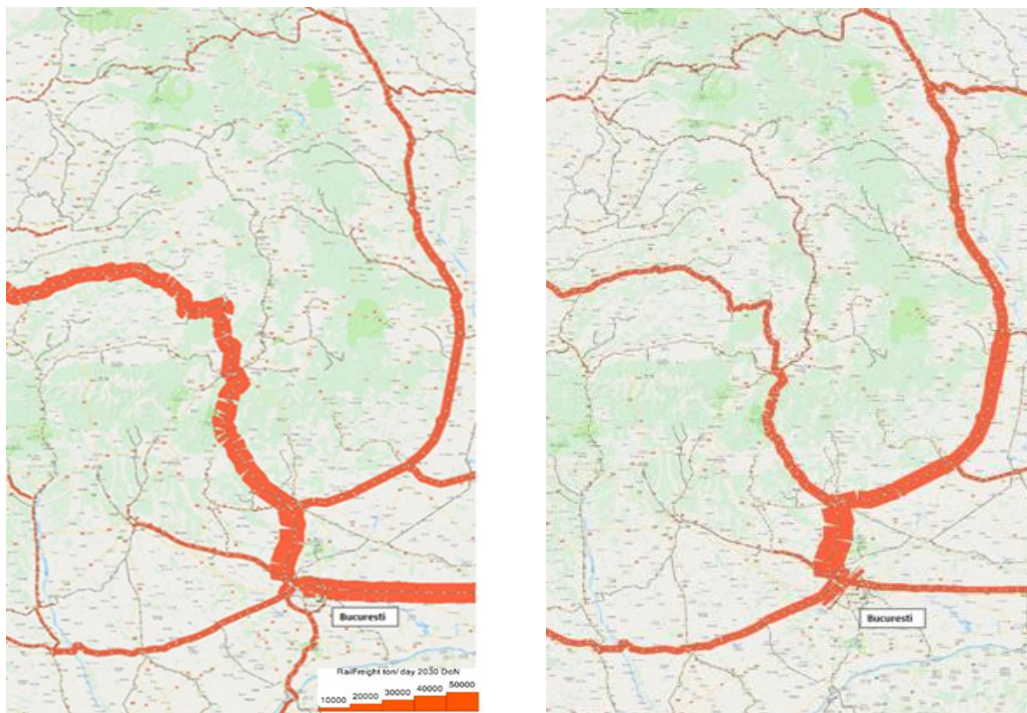


Figura 24. Volumul de transport feroviar de marfă Modelul Național de Transport 2015 vs. 2020

În vederea diminuării zgomotului produs de traficul feroviar, în perioada de funcționare, se vor lua următoarele măsuri:

- prindere elastică a șinei;
- șină sudată;
- înglobarea aparatelor de cale sudate etc.
- infrastructuri/suprastructură nouă;
- lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare.

În vederea reducerii nivelului de zgomot generat de traficul feroviar asupra zonelor rezidențiale situate la distanțe de până la 100 m, se vor monta panouri fonoabsorbante în scopul reducerii zgomotului.

Este necesar ca în etape de funcționare, să se efectueze măsurători al nivelului de zgomot generat de traficul feroviar în vederea adaptării măsurilor de reducere a zgomotului, mai ales în zonele aflate în dezvoltare urbanistică.

De asemenea, este necesar folosirea în traficul feroviar de locomotive și vagoane moderne care să genereze un zgomot de rulare redus.

#### *Emisii de zgomot în perioada de dezafectare*

Având în vedere că în etapa de dezafectare se vor folosi aceleași utilaje ca în etapa de execuție se estimează că sursele de zgomot vor fi similare cu cele din perioada de execuție.

## 2.7.5. Deșeuri

Cantitățile de deșeuri estimate generate (cod deșeu/tip/cantitate) în perioada de execuție a lucrării sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 37. Cantități de deșeuri estimate în perioada de execuție

Cod deșeu	Tip deșeu	Loc generare	U.M.	Starea fizică	Cantități estimate	Mod de gestionare
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	Personalul Antreprenorului	tone	Solid	≈330	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
20 01 01	Hârtie și carton	Personalul Antreprenorului din activitatea de birou	tone	Solid	≈30	Colectate și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
17 04 07	Amestecuri metalice (șină, aparat de cale, material mărunț de cale, cabluri, etc.)	Lucrări de dezafectare linii	tone	Solid	≈19700	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru refolosire/valorificare.
17 04 07	Amestecuri metalice (tablere metalice)	Lucrări de dezafectare poduri/podețe/pasaj inferior	tone	Solid	≈1200	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru refolosire/valorificare
17 01	Beton, cărămizi, tigle și materiale ceramice (demolării construcții civile)	Lucrări de dezafectare construcții civile	mc	Solid	≈50000	Colectare selectivă, depozitare la depozite de deșeuri autorizate prin firme specializate prin contract.
17 01	Beton, cărămizi, tigle și materiale ceramice, etc (desfaceri ale construcțiilor civile propuse pentru reabilitate și demolări trotuare și peroane)	Lucrări de demolare construcții civile, peroane, etc	mp	Solid	≈67000	Colectare selectivă, depozitare la depozite de deșeuri autorizate prin firme specializate prin contract.
17 01 01	Beton (traverse de beton, alte elemente din beton, etc)	Lucrări de dezafectare linii	buc	Solid	≈255718	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru refolosire/valorificare.
17 01 01	Beton (poduri, podețe, pasaj inferior)	Lucrări de dezafectare poduri, podețe, pasaj inferior	mc	Solid	≈21200	Colectare selectivă, depozitare la depozite de deșeuri autorizate prin firme specializate prin contract sau vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru refolosire.
17 02 02	sticlă	Lucrări de demolare	tone	Solid	≈1,2	Se vor colecta și vor fi predate către operatori

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

		construcții civile				autorizați în vederea valorificării
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 170301 (decapare îmbrăcăminte rutieră existentă)	De la trecerile la nivel	mp	Solid	≈17190	Se vor colecta și depozita în spații special amenajate și predate către operatori autorizați
17 04 01	Cupru, bronz, alamă (dezafectare instalații)	Lucrări de dezafectare instalații	tone	Solid	≈1020	Colectate și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	Lucrări de demontare aparate și instalații electrice	tone	Solid	≈3	Se vor colecta și depozita separat până la predarea spre valorificare.
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*	Dezafectare infrastructură/suprastructură	mc	Solid	≈2015992	O parte din aceste materiale vor fi folosite la execuția lucrărilor
17 05 08	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07*	Dezafectare infrastructură/suprastructură	mc	Solid	≈503998	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru re folosire
17 02 04*	Materiale din lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase (traverse de lemn)	Dezafectare infrastructură/suprastructură	Buc.	Solid	≈61846	Depozitare conformă. Valorificate energetică prin fabricile de ciment autorizate pe bază de contract.
13.02.07* 13.02.08* 13.07.01* 13.07.03*	Uleiuri de motor, de transmisie și de ungere ușor biodegradabile; Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere; Ulei combustibil și combustibil diesel; Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	Schimbul de ulei la utilaje și autovehicule Antreprenorul ui	tone	Lichid	≈ 12000	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platformă betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării
15 01 01 15 01 02 15 01 03	Ambalaje de hârtie și carton; Ambalaje de materiale plastice; Ambalaje de lemn;	Deșeuri rezultate din aprovizionare a cu materiale	tone	Solid	≈ 6,00	Colectate și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	Întreținere utilaje	tone	Solid	≈ 0,6	Se va colecta și se va preda operatorilor autorizați
08.01.11* 08.01.12	Deșeuri de vopsele și lacuri cu conținut de solvenți organici sau	Lucrări de finisare	tone	Lichid	≈ 9	Vor fi colectate în recipiente închise,

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

	alte substanțe periculoase; Deșeuri de vopsele și lacuri, altele decât cele specificate la 08.01.11					respectiv ambalajele cu care au venit și returnate fabricantului.
12 01 13	Deșeuri de la sudură	Lucrări de sudură	tone	Solid	≈ 5,5	Se vor colecta în pubele acoperite amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării
16 01 03	Anvelope uzate	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	buc	Solid	≈1250	Vor fi depozitate în locuri special amenajate și predate către unități autorizate
13 05 02*	Nămoluri de la stațiile de epurare/bazine vidanjabile/toaleta	Personalul Antreprenorului	mc	Semisolid	≈2200	Nămolurile colectate în bazinele vidanjabile care deservesc grupurile sanitare vor fi vidanjabile și transportate de către operatori autorizați în stații de epurare autorizate
20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur (demolări construcții)	Lucrări de demolare construcții	buc.	Solid	590	Se vor colecta și depozita în condiții de siguranță până la predarea către operatori autorizați

\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în Decizia Comisiei Europene 2014/955/UE și în Anexa nr. 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Regimul gospodării deșeurilor produse în timpul execuției lucrărilor face obiectul activității organizării de șantier. În conformitate cu reglementările în vigoare aceste deșeuri vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate beneficiarului în scopul valorificării lor.

Materialele de cale rezultate de la lucrări vor fi gestionate 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.”

Norma tehnică feroviară se referă la următoarele componente ale căii ferate: șine, traverse din lemn și beton, material mărunț de cale, aparate de cale și piatra spartă.

Totodată norma stabilește și domeniul de reutilizare pentru fiecare dintre componentele căii în funcție de starea lor.

Astfel, materialele extrase din cale vor fi colectate pe categorii de produse, verificate și repartizate în funcție de rezultatul verificărilor:

- materiale semibune,
- materiale uzate,
- materiale de clasate.

Domeniul de reutilizare a componentelor căii:

- șinele de cale ferată semibune și recondiționate vor fi reutilizate pentru întreținerea și reparații la linie, iar șinele de clasate sunt valorificate ca fier vechi;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

- traversele de lemn se vor incinera la incineratoare autorizate (traversele impregnate cu creozot) sau valorificate energetic (excepție fac cele impregnate cu creozot);
- traverse de beton semibune și reparate se vor reutiliza pe liniile secundare, triaje și ateliere, iar traversele declasate se vor reutiliza pentru drumuri provizorii de acces, etc;
- aparatele de cale și materialul mărunț de cale semibune și recondiționate se reutilizează, iar cel declasat se valorifică ca fier vechi;
- material scos din cale (pământ în amestec cu nisip, pietriș excavat) poate fi refolosit la execuția lucrărilor, se estimează faptul că cca. 60 % din materialul menționat poate fi refolosit.
- piatra spartă recuperată se va pune la dispoziția beneficiarului pentru a fi refolosită.

**Cantitățile de deșuri estimate generate (cod deșeu/tip/cantitate) în perioada de funcționare a lucrării sunt prezentate în tabelul următor:**

Tabel 38. Cantități de deșuri estimate în perioada de funcționare

Cod deșeu	Tip deșeu	Loc generare	U.M.	Starea fizică	Cantități estimate	Mod de gestionare
20 03 01	Deșuri municipale amestecate	Activitățile din stațiile cf/haltele de mișcare/punct de oprire	tone	Solid	≈24 tone/an	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
20 01 01	Hârtie și carton	Activitățile din stațiile cf/haltele de mișcare/punct de oprire	tone /an	Solid	≈2	Colectare selectivă și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
20 01 02	Sticlă	Activitățile din stațiile cf/haltele de mișcare/punct de oprire	tone /an	Solid	≈0,5	Colectare selectivă și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
20 01 39	Materiale plastice	Activitățile din stațiile cf/haltele de mișcare/punct de oprire	tone /an	Solid	≈0,7	Colectare selectivă și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
20 01 40	Metale	Activitățile din stațiile cf/haltele de mișcare/punct de oprire	tone /an	Solid	≈1,4	Colectare selectivă și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
19 08 10*	Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea ulei/apă, altele decât cele specificate la 19 08 09	Separatoare de hidrocarburi	mc/ an	Semisolid	≈374	Se vor colecta din căminele de decantare ale separatoarelor de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în vederea eliminării.
20 03 04	Nămolul din fosele septice (din bazinele vidanjabile)	De la bazinele vidanjabile	mc/ an	Semisolid	≈12	Nămolurile colectate în bazinele vidanjabile care deservesc grupurile sanitare vor fi în mod

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



						obligatoriu vidanjate și transportate de către operatori autorizați în stații de epurare autorizate din apropiere.
--	--	--	--	--	--	--

\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în Decizia Comisiei Europene 2014/955/UE și în Anexa nr. 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Cantitățile de deșuri estimate generate (cod deșeu/tip/cantitate) în perioada de dezafectare a lucrărilor sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 39. Cantități de deșuri estimate în perioada de dezafectare

Cod deșeu	Tip deșeu	Loc generare	U.M.	Starea fizică	Cantități estimate	Mod de gestionare
20 03 01	Deșuri municipale amestecate	Personalul Antreprenorului	tone	Solid	≈340	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
20 01 01	Hârtie și carton	Personalul Antreprenorului din activitatea de birou	tone	Solid	≈25	Colectate și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
17 04 07	Amestecuri metalice (șină, aparat de cale, material mărunț de cale, cabluri, etc.)	Lucrări de dezafectare linii	tone	Solid	≈20000	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru re folosire/valorificare.
17 04 07	Amestecuri metalice (armătură, tablă metalice)	Lucrări de dezafectare construcții	tone	Solid	≈8500	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru re folosire/valorificare
17 04 07	Amestecuri metalice (stâlpi metalici linie de contact)	Lucrări de dezafectare construcții	buc	Solid	≈2660	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru re folosire/valorificare
17 01	Beton, cărămizi, tigle și materiale ceramice (demolării construcții civile)	Lucrări de dezafectare construcții civile	mc	Solid	≈55000	Colectare selectivă, depozitare la depozite de deșuri autorizate prin firme specializate prin contract.
17 01	Beton, cărămizi, tigle și materiale ceramice, etc (desfaceri ale construcțiilor civile propuse pentru reabilitate și demolări trotuare și peroane)	Lucrări de demolare construcții civile, peroane, etc	mp	Solid	≈62000	Colectare selectivă, depozitare la depozite de deșuri autorizate prin firme specializate prin contract.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

17 01 01	Beton (traverse de beton, alte elemente din beton, etc)	Lucrări de dezafectare linii	buc	Solid	≈307000	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru refolosire/valorificare.
17 01 01	Beton (poduri, podețe, pasaj inferior)	Lucrări de dezafectare poduri, podețe, pasaj inferior	mc	Solid	≈76.500	Colectare selectivă, depozitare la depozite de deșuri autorizate prin firme specializate prin contract sau vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru refolosire.
17 02 02	sticlă	Lucrări de demolare construcții civile	tone	Solid	≈1,4	Se vor colecta și vor fi predate către operatori autorizați în vederea valorificării
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 170301 (decapare îmbrăcăminte rutieră existentă)	De la trecerile la nivel	mp	Solid	≈31320	Se vor colecta și depozita în spații special amenajate și predate către operatori autorizați
17 04 01	Cupru, bronz, alamă (dezafectare instalații)	Lucrări de dezafectare instalații	tone	Solid	≈1220	Colectate și valorificate prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	Lucrări de demontare aparate și instalații electrice	tone	Solid	≈4	Se vor colecta și depozita separat până la predarea spre valorificare.
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*	Dezafectare infrastructură/suprastructură	mc	Solid	≈1431130	O parte din aceste materiale vor fi folosite la execuția lucrărilor
17 05 08	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07*	Dezafectare infrastructură/suprastructură	mc	Solid	≈512.100	Colectarea se va face selectiv, deșeurile vor fi puse la dispoziția Beneficiarului pentru refolosire
13.02.07* 13.02.08* 13.07.01* 13.07.03*	Uleiuri de motor, de transmisie și de ungere ușor biodegradabile; Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere; Ulei combustibil și combustibil diesel; Alți combustibili (inclusiv amestecuri)	Schimbul de ulei la utilaje și autovehicule Antreprenorul ui	tone	Lichid	≈ 10000	Vor fi colectate în recipienti închiși, etichetați, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platformă betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării
15 02 02*	Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	Întreținere utilaje	tone	Solid	≈ 0,5	Se va colecta și se va preda operatorilor autorizați

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

16 01 03	Anvelope uzate	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	buc	Solid	≈1320	Vor fi depozitate în locuri special amenajate și predate către unități autorizate
13 05 02*	Nămoluri de la stațiile de epurare/bazine vidanjabile/toaleta	Personalul Antreprenorului	mc	Semisolid	≈1900	Nămolurile colectate în bazinele vidanjabile care deservesc grupurile sanitare vor fi vidanjabate și transportate de către operatori autorizați în stații de epurare autorizate
20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur (demolări construcții)	Lucrări de demolare construcții	buc.	Solid	630	Se vor colecta și depozita în condiții de siguranță până la predarea către operatori autorizați

\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în Decizia Comisiei Europene 2014/955/UE și în Anexa nr. 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

### 3. ABORDARE ȘI METODOLOGIE

#### 3.1. Cadrul conceptual

Metodologia de evaluare a impactului lucrărilor proiectate asupra mediului a avut în vedere dimensiunea și caracteristicile proiectului, interacțiunea dintre componentele de mediu și receptori sensibili, în concordanță cu legislația de mediu în vigoare (exemplu: Anexa 1 la Ordinul nr. 269/2020 "Ghidul general aplicabil etapelor procedurii de Evaluare a Impactului asupra Mediului").

#### 3.2. Alternativele de proiect

Alternativele de proiect au fost evaluate pe baza analizei multicriteriale prin identificarea formelor de impact, compararea avantajelor (fără impact/impact mai redus redus) și dezavantajelor (impact extins).

Analiza multicriterială s-a realizat pe baza condițiilor inițiale, analiza tehnică, analiza traficului, analiza financiară etc și impactul proiectului asupra mediului (natural și social) în perioada de execuție, funcționare și dezafectare.

#### 3.3. Identificarea și cuantificarea efectelor

În cadrul prezentului raport privind impactul asupra mediului se propune o diferențiere a conceptelor de:

- “efect”, înțeles ca un fenomen produs asupra mediului ambiant rezultat al modificărilor generate de proiect, în etapele de construire, funcționare și dezafectare, asupra morfologiei terenurilor, emisiilor de poluanți, deșeurilor etc;

- „impact”, înțeles ca un fenomen produs asupra receptorilor sensibili rezultat al modificărilor generate de proiect.

Identificarea efectelor s-a realizat astfel:

- analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- identificarea tuturor activităților ce rezultă din construcția și funcționarea proiectului;
- identificarea tuturor modificărilor ce au loc în mediul ambiant și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor.

Cuantificarea efectelor s-a realizat pe baza:

- informațiilor preluate din studiul de fezabilitate aferent proiectului (suprafețe afectate, amplasament, cantități de lucrări, volume de lucrări etc.);
- calcule bazate pe metodologii agreeate (Metodologia US EPA/AP – 42, Metodologia Corinair/Copert pentru calculul/estimarea debitelor masice de poluanți atmosferici – utilaje.).

### 3.4. Identificarea formelor de impact

Identificarea formelor de impact s-a realizat prin analiza modificările la nivelul receptorilor sensibili ca urmare a oricărui efect generat de implementarea proiectului (afectarea populației, habitatelor, speciilor de faună și floră etc).

Astfel, emisiile de poluanți atmosferici pot genera impact asupra calității aerului, stării de sănătate și a confortului populației, biodiversității, obiectivelor culturale/monumente istorice și asupra schimbărilor climatice.

### 3.5. Predicția impacturilor

Prin evaluarea cantitativă și calitativă a formelor de impact se caracterizează predicția impacturilor. Evaluarea cantitativă și calitativă se realizează pe baza următorilor parametri:

- etapa proiectului (construcție, 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).

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingerea obiectivelor componente analizate

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
	negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/neatingerea obiectivelor componentei analizate
Natură impact	direct	Formă de impact principală produsă de apariția unui efect
	secundar	Formă de impact generată de un impact direct
	indirect	Formă de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități care sunt favorizate 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 manifestă pe suprafețe mai mari decât limita unui UAT, în una sau mai multe locații ale proiectului
	regional	Impactul se manifestă la nivelul regiunii (mai multe județe), înțelegând prin aceasta toată lungimea proiectului și zonele adiacente
	național	Impactul produce modificări resimțite la nivelul întregii țări
	transfrontalier	Impactul se manifestă pe teritoriul unor țări vecine
Durata	termen scurt	Impactul se manifestă doar pe durata intervenției
	termen mediu	Impactul se manifestă pe durata lucrărilor de construcție și pentru o perioadă scurtă post-construcție (sau pe durata dezafectării și o perioadă scurtă post-dezafectare)
	termen lung	Impactul se manifestă pe toată durata construcției și operării (sau pe toată durata dezafectării și foarte mulți ani după dezafectare)
Frecvența	accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident (poluare accidentală)
	rar	Impactul se manifestă o singură dată în una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte
	intermitent	Impactul se manifestă repetat/ discontinuu, cu o frecvență necunoscută
	periodic	Impactul se manifestă repetat, cu o frecvență cunoscută
	permanent	Impactul se manifestă în toate fazele proiectului și rămâne activ după închiderea lui
Probabilitatea	incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscută, cel mai sigur nu o să apară
	improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută — este posibil să apară
	probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată — este foarte posibil să apară
	probabilitate mare	Producerea impactului este sigură
Reversibilitatea	reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
	ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate

Evaluarea cantitativă a predicției impacturilor se poate exprima în unități de suprafață (hectare) sau timp (număr ani), iar modificările rezultate la nivelul componentei studiate/receptorul sensibil se poate exprima numeric (exemplu: scăderea/creșterea efectivelor populaționale, număr de locuitori afectați).

Evaluările cantitative au la bază modelarea matematică a poluanților în diverse medii fizice sau a unor procese, la care se adaugă utilizarea unor programe de reprezentare grafică.

Când informațiile nu sunt suficiente pentru o evaluare cât mai exactă se utilizează clasele de apreciere calitativă a fiecărui parametru.

În timpul procesului de evaluare în măsura în care a fost posibil, s-a avut în vedere cumularea efectelor asupra formei de impact.

### 3.6. Evaluarea semnificației impacturilor

Evaluarea semnificației impactului s-a efectuat pe baza următoarelor criterii:

- sensibilitatea/senzitivitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu;
- magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Semnificația unui impact poate fi:

- majoră (semnificativă);
- moderată;
- minoră;
- neglijabilă;
- fără valoare sau pozitivă.

Semnificația unui impact este dată de 2 componente:

**Magnitudinea impactului** care este dată de caracteristicile proiectului și ale efectelor generate de acesta, cum ar fi:

- natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
- tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
- reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
- extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
- durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
- intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi mică, medie sau mare, în funcție de caracteristicile de mai sus.

**Senzitivitatea receptorului** reprezintă **sensibilitatea mediului receptor** asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectele le pot aduce.

Senzitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

Sensibilitatea/senzitivitatea și magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare factor de mediu potențial a fi afectat de proiect, menționat în Directiva EIA:

- apă (corpuri de suprafață și subterană);
- aer;
- sol;
- geologie;
- biodiversitate;
- schimbări climatice (atenuarea și adaptarea);
- riscuri de accidente majore și dezastre;
- populația;
- sănătate umană;
- bunuri materiale;
- moștenire culturală;
- peisaj;
- utilizarea resurselor naturale;
- mediu social și economic.

Clasele de impact utilizate în prezentul raport sunt:

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

Estimarea nivelului de semnificație se realizează cu ajutorul matricei prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 40. 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	Dacă nu pot fi formulate măsuri de reducere eficiente (impactul rezidual să nu fie semnificativ) trebuie adoptate măsuri de evitarea 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 evitarea/reducere dar pot fi formulate unele măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim.
	Fără impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv redus	Orice măsură ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

### 3.7. Impactul cumulativ

Evaluarea impactului cumulativ a avut la bază parcurgerea următorilor pași: identificarea proiectelor importante existente și/sau propuse în zonele de implementare a proiectului;

- identificarea proiectelor existente și/sau propuse în zona de implementare a proiectului;
- analiza probabilității ca aceste proiecte și activități să genereze forme de impact cumulativ;
- evaluarea semnificației impactului cumulativ.

Evaluarea impactului cumulativ sa avut la bază matricea de apreciere a semnificației impactului, luând în considerare scenariile cele mai defavorabile cu privire la producerea impactului.

Astfel, efectele considerate ne semnificative negative atunci când sunt luate individual pot avea un impact semnificativ negativ asupra mediului, atunci când interacționează cu alte efecte.

### 3.8. Măsuri de evitare și reducere a impactului

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ negativ sau a unui impact moderat negativ 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 negativ, iar măsurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la semnificativ negativ la moderat negativ sau de la moderat negativ la redus negativ).

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.

### 3.9. Impactul rezidual

Impactul rezidual reprezintă o predicție a semnificației impactului în condițiile implementării măsurilor de evitare și reducere, aplicate în cadrul proiectului.

În cadrul proiectului s-a considerat un nivel de eficiență ridicat al fiecărei măsuri propuse.



Evaluarea impactului rezidual s-a realizat pe baza matricei de evaluare a semnificației impactului cu utilizarea aceluiași clase de sensibilitate/senzitivitate și magnitudine prezentate pentru fiecare factor de mediu.

### 3.10. Monitorizare

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

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

## 4. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REZONABILE

### ALTERNATIVA „0”

Varianta nerealizării investiției (alternativa 0) corespunde alternativei prin care se menține situația existentă, fără reabilitarea liniei de cale ferată, fiind efectuate doar lucrări de întreținere curentă (înlocuirea traverselor uzate, înlocuirea elementelor uzate ale sistemului de fixare a șinei de traverse etc.). Prezentăm în continuare avantajele și dezavantajele alegerii alternativei „0”.

Avantaje:

- Menținerea neschimbată a utilizării terenului în zonele în care sunt propuse modificări.

Dezavantaje:

- Pierderea oportunității de realizare a unei alternative de transport în zonă mai eficientă și mai puțin poluatoare;
- Pierderea oportunității de reducere a timpului de călătorie;
- Pierderea unor surse suplimentare de venit la nivel național.

Alegerea alternativei „0” nu este în măsură să contribuie la îmbunătățirea calității mediului în zona analizată și nici la îmbunătățirea condițiilor socio-economice.

Neimplementarea proiectului reprezintă alternativa cea mai defavorabilă, principalele argumente sunt următoarele:

- beneficii importante ale implementării proiectului în ceea ce privește reducerea timpilor de parcurs;
  - lipsa unei infrastructuri de transport adecvate poate sufoca dezvoltarea, iar economia națională/regională stagnează sau chiar înregistrează un regres;
  - dezvoltarea infrastructurii de transport contribuie la creșterea mobilității și accesibilității persoanelor și a mărfurilor;
  - limitarea accesului populației din localitățile traversate la un mod mai rapid de deplasare către orașe.
- menținerea și accentuarea presiunilor asupra locuitorilor datorate emisiilor atmosferice și de zgomot asociate traficului feroviar actual.

În cadrul proiectului au fost studiate trei scenarii de reabilitare a liniei c.f. Pașcani-Dărmănești și anume:

**a). Scenariul „1” – minimal (de referință)**

Lucrările prevăzute în cadrul scenariului 1 sunt de reabilitare a liniei c.f. prin:

- reabilitarea liniei c.f. prin tehnologia ”cu tren de lucru” (acolo unde este posibil), inclusiv înlocuirea substratului căii;
- stabilitatea căii prin realizarea lucrărilor de consolidare;
- 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;
- 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.;
- Introducerea instalațiilor BAT la unele pasaje neînzestrate și modernizarea celor existente;
- înlocuirea instalațiilor de telecomunicații existente aflate într-un grad avansat al uzurii morale și tehnice;
- înlocuirea peroarelor existente cu peroane din prefabricate;
- montare panouri fonoabsorbante și îmbunătățirea perdelelor forestiere existente.

**b). Scenariul “2” – V=160km/h**

Lucrările din acest scenariu presupun următoarele:

- îmbunătățirea geometriei traseului de cale ferată prin mărirea razei curbelor pentru obținerea vitezei maxime de 160km/h;
- 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;



UNIUNEA EUROPEANĂ



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

- 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;
  - reabilitarea trecerilor de nivel și dotarea tuturor trecerilor la nivel cu instalație BAT;
  - 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 halte de mișcare pentru accesul publicului călător la/de la trenuri și protecția acestuia (peroane late sau normale având înălțimea de +0,55m față de NSS, pasarele pietonale, garduri de protecție, etc);
  - dotarea celor 7 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.

### **c). Scenariul „3” – V=200km/h**

Lucrările din acest scenariu constau din:

- îmbunătățirea geometriei traseului de cale ferată prin mărirea razei curbilor pentru obținerea vitezei maxime de 200km/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 200km/h;
  - dublarea intervalului de linie simplă Suceava Nord – Dărmănești;
  - 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 de 200km/h și pentru asigurarea distanței dintre linii suficientă pentru amplasarea peroanelor;
    - pe tronsoanele de linie pe care se va circula cu viteza de 200km/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 halte de mișcare pentru accesul publicului călător la/de la trenuri și protecția acestuia (peroane late sau normale având înălțimea de +0,55m față de NSS, pasarele pietonale, garduri de protecție, etc);
    - dotarea celor 7 puncte de secționare cu instalație de centralizare electronică;
    - introducerea instalației blocului de linie integrat pe întreaga secție;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



- introducerea sistemului de siguranță ERTMS – ETCS Nivel 2, inclusiv a sistemului GSM-R.

În urma analizei și comparației scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor a rezultat ca variantă optimă Scenariul “2” –  $V=160\text{km/h}$ .

Motivele/criteriile tehnologice și de amplasament pe baza cărora s-a ales Scenariul “2” –  $V=160\text{km/h}$  sunt următoarele:

**a). Scenariul „1” – minimal (de referință)**

Prin acest scenariu s-a propus păstrarea traseului existent și aducerea liniei la parametrii proiectați și eliminarea restricțiilor de viteză, reabilitarea lucrărilor de artă, lucrări de reabilitare la liniile directe și de refacție a primelor abateri în stații, lucrări de sistematizare a punctelor de oprire pentru asigurarea accesului publicului călător, reabilitarea peroanelor, lucrări de reabilitare la instalațiile de electrificare.

Se propune o reabilitare a traseului existent, cu mici corecții locale ale curbilor 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 cu trenul de lucru (acolo unde acest lucru este posibil), inclusiv pe liniile directe din stații. Unde nu se întrunesc condițiile pentru execuția 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.

Pentru linia de contact, energoalimentare, protecția mediului și consolidări sunt prevăzute în cadrul scenariului doar lucrări de strictă necesitate.

**b). Scenariul “2” –  $V=160\text{km/h}$**

În cadrul Scenariului “2” s-a îmbunătățit, din punct de vedere geometric, traseul din Scenariul “1”, incluzând, suplimentar, reconfigurări ale curbilor care în viitor să permită reconfigurarea pentru viteza maximă de  $200\text{km/h}$  (doar prin modificarea rampei supraînălțării) și dublarea pe intervalul Suceava Nord - Dărmănești. De asemenea, s-au prevăzut lungimi egale ale curbilor de racordare de la capetele curbei circulare, lungimi corespunzătoare unei viteze de  $200\text{km/h}$ . În afara geometrizării curbilor pentru viteza maximă de  $200\text{km/h}$ , în cadrul acestui scenariu, au fost incluse și alternative de traseu (pentru dezaxări ale traseului propus, față de cel existent).

### c). Scenariul „3” – V=200km/h

În cadrul Scenariului ”3” se propune îmbunătățirea, din punct de vedere geometric, a traseului din Scenariul ”2”, incluzând, suplimentar, reconfigurări ale curbilor pentru viteza maximă de 200 km/h și dublarea pe intervalul Suceava Nord - Dărmănești. De asemenea, s-au prevăzut lungimi egale ale curbilor de racordare de la capetele curbei circulare, lungimi corespunzătoare unei viteze de 200 km/h. În afara geometrizării curbilor pentru viteza maximă de 200 km/h, în cadrul acestui scenariu, au fost incluse și alternative de traseu (pentru dezaxări ale traseului propus, față de cel existent).

Prin implementarea scenariului “2” – V=160km/h are loc și o reducere a impactului asupra mediului natural, astfel:

- creșterea eficienței energetice și reducerea consumului de energie electrică prin utilizarea panourilor fotovoltaice și a iluminatului de tip LED;
- creșterea permeabilității liniei de cale ferată prin mărirea luminii podurilor/podețelor și execuția unui tunel pentru reducerea fragmentării habitatelor;
- asigurarea unui trafic în condiții de siguranță reducând astfel riscul unor situații accidentale cu impact asupra factorilor de mediu;
- apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în șanțuri și evacuate la poduri/podețe. Înainte de evacuare, apele colectate în șanțuri vor fi preepurate (ape convențional curate) în separatoarele de hidrocarburi și în drenuri și evacuate la poduri/podețe, etc.

## 5. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE ALE MEDIULUI

### 5.1. Apa/corpuri de apă

#### 5.1.1. Apă de suprafață

Tronsonul de cale ferată Pașcani-Dărmănești se desfășoară în spațiul hidrografic Siret.

Spațiul hidrografic Siret este situat în nord-estul României, prezintă o suprafață totală de 28.116 km<sup>2</sup> (11,8% din teritoriul României). Rețeaua hidrografică cuprinde un număr de 735 cursuri de apă cadastrate, cu o lungime totală de cca. 10.280 km și o densitate medie de 0,36 km/ km<sup>2</sup>, valoare foarte apropiată de densitatea rețelei hidrografice a României (0,33 km/ km<sup>2</sup>).

În Spațiul Hidrografic Siret, la nivelul celui de-al treilea de planificare s-au identificat un număr de 362 corpuri de apă de suprafață, clasificate în următoarele categorii:

- 332 corpuri de apă naturale;
- 15 corpuri de apă puternic modificate râuri;

- 13 lacuri de acumulare;
- 2 corpuri de apă artificiale.

Cel mai important curs de râu traversat de linia c.f. Pașcani-Dărmănești este reprezentat de râul Suceava.

Pentru evaluarea stării corpurilor de apă, s-au utilizat în principal datele de monitorizare din anul 2019.

La nivel 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 (332 naturale și 30 puternic modificate/artificiale) dintre care:

- 265 corpuri de apă (reprezentând 79,82% din corpurile de apă naturale și 73,2% din totalul de 362 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună, 20 corpuri de apă (reprezentând 66,66% din corpurile de apă puternic modificate/ artificiale și 5,52% din totalul de 362 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun.

- 328 corpuri de apă (reprezentând 98,8 % din corpurile de apă naturale și 90,6 % din totalul de 362 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună, 29 corpuri de apă (reprezentând 9,66 % din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 8,01% din totalul de 362 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună.

Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață adiacente proiectului:

Tabel 41. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din zona proiectului

Denumire curs apă suprafață	Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria de apă	Stare chimică	Modul de evaluare a stării chimice
Gâștești	Ruja+Irmolea +Gâștești	RORW12-1-26A_B1	RW	2	G
Ruja	Ruja+Irmolea +Gâștești	RORW12-1-26A_B1	RW	2	G
Conțeasca	Conțeasca + Călugarul	RORW12-1-26_B1	RW	2	G
Trestioara	Trestioara	RORW12-1-24_B1	RW	2	G
Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	RORW12-1-23_B1	RW	2	G
râul Șomuzul Mare	Șomuzul Mare (Dolhești)	RORW12.1.21_B3	HMWB	2	G
Șomuzul Mic	Șomuzul Mic	RORW12.1.18_B1	RW	2	G
râul Suceava	Suceava (Tișăuți)	RORW12.1.17_B3	RW	3	M
pârâul Salcea	Salcea	RORW12.1.17.32_B1	HMWB-CAPM	2	G
Valea Podul Vătafului	Podul Vătafului	RORW12.1.17.30b_B1	RW	2	G
Mitoc	Mitoc	RORW12.1.17.30a_B1	RW	2	G
Dragomirna	Dragomira (Iac Dragomirna-cf Suceava)	RORW12.1.17.30_B3	RW	2	G

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

"Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești"

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Denumire curs apă suprafață	Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria de apă	Stare chimică	Modul de evaluare a stării chimice
Pătrăușanca	Pătrăușanca	RORW12.1.17.28_B1	RW	2	G

Notă: Explicații privind adnotările din anumite coloane:

Coloana "Categoria de apă": RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial.

Coloana „Stare chimică”: 2=bună, 3=nu se atinge starea bună, U=necunoscută/lipsă informații.

Evaluarea stării chimice s-a realizat pe baza datelor de monitoring (M), pe baza grupări (G) sau a analizei de risc (OE).

Din analiza datelor de mai sus se evidențiază că majoritatea corpurilor de apă de suprafață, cu excepția râului Suceava, au o stare chimică bună.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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



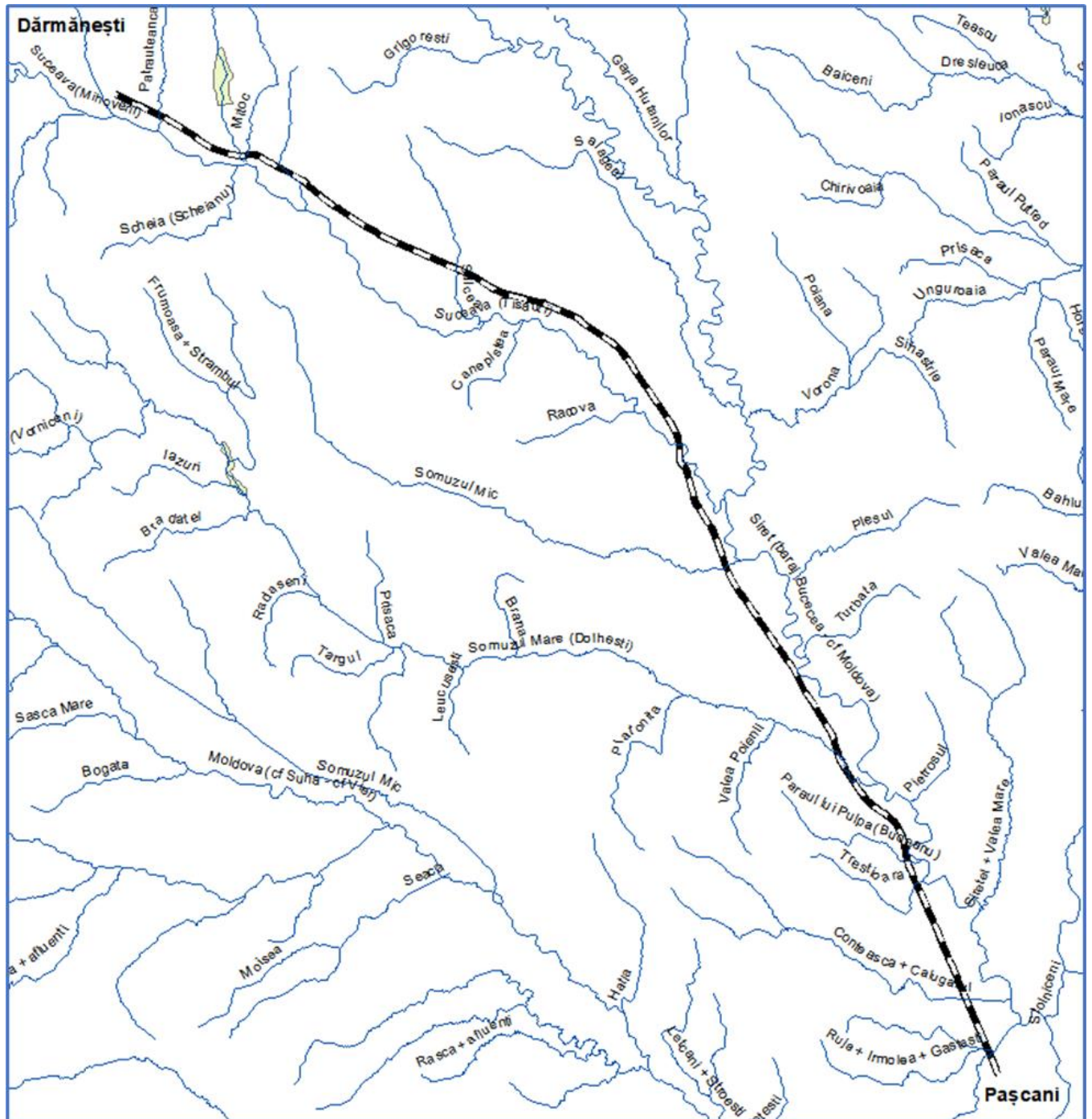


Figura 25. Distribuția corpurilor de apă de suprafață atribuite Administrației Bazinale de Apă Siret din zona traseului de cale ferată Pașcani-Dărmănești

Starea ecologică/ potențialul ecologic a corpurilor de apă din zona proiectului aferent Spațiului Hidrografic Siret (Sursa: Plan de management actualizat al bazinului hidrografic Siret):

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Tabel 42. Starea ecologică/ potențialul ecologic a corpurilor de apă din zona proiectului

Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Stare/Potențial (S/P)	Starea ecologică/ potențialul ecologic
Ruja+Irmolea +Gâștești	RW	RO04	RORW12-1-26A_B1	S	B
Conțeasca + Călugarul	RW	RO04	RORW12-1-26_B1	S	B
Trestioara	RW	RO04	RORW12-1-24_B1	S	B
Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	RW	RO04	RORW12-1-23_B1	S	B
Somuzul Mare (Dolhești)	HMWB	RO04	RORW12.1.21_B3	P	M
Șomuzul Mic	RW	RO01	RORW12.1.18_B1	S	M
Suceava (Tișăuți)	RW	RO05	RORW12.1.17_B3	S	M
Salcea	HMWB-CAPM	RO04	RORW12.1.17.32_B1	P	B
Podul Vătafului	RW	RO04	RORW12.1.17.30b_B1	S	M
Mitoc	RW	RO04	RORW12.1.17.30a_B1	S	M
Dragomira (lac Dragomirna-cf Suceava)	RW	RO04	RORW12.1.17.30_B3	S	B
Pătrăuțeanca	RW	RO04	RORW12.1.17.28_B1	S	B

## Legendă:

FB = Stare ecologică foarte bună

B = Stare ecologică bună/ potențial ecologic bun

M = Stare ecologică moderată/ potențial ecologic moderat

RW = Corp de apă natural râu

HMWB- CAPM = Corp de apă puternic modificat - râu

AWB-RW = Corp de apă artificial – râu

LA = Lac de acumulare

RO01 - Curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte

RO04 - Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri

RO05 - Sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri

Din analiza datelor de mai sus se evidențiază că 6 corpuri de apă de suprafață (Ruja+Irmolea +Gâștești, Conțeasca+Călugarul, Trestioara, Pârâul lui Pulpa (Budeanu), Dragomira (lac Dragomirna-cf Suceava) și Pătrăuțeanca), 4 corpuri de apă de suprafață (Șomuzul Mic, Suceava -Tișăuți, Podul Vătafului, Mitoc) au o stare ecologică/potențial ecologic moderat, un corp de apă de suprafață are un potențial ecologic bun (Salcea), un corp de apă de suprafață are un potențial ecologic bun moderat Șomuzul Mare (Vorniceni).

**Pentru apele de suprafață**, din punct de vedere al stării ecologice obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potențialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1. a Planului Național de Management Bazinal. Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a Planului Național de Management Bazinal.

Tabel 43. Obiective de mediu ale corpurilor de apă de suprafață (2021)

Cursul de apă	Categoría corpului de apă	Tipologie corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Obiective de mediu	
				Stare ecologică	Stare chimică
Ruja+Irmolea +Gâștești	RW	RO04	RORW12-1-26A_B1	stare ecologică bună	stare chimică bună
Conțeasca + Călugarul	RW	RO04	RORW12-1-26_B1	stare ecologică bună	stare chimică bună
Trestioara	RW	RO04	RORW12-1-24_B1	stare ecologică bună	stare chimică bună
Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	RW	RO04	RORW12-1-23_B1	stare ecologică bună	stare chimică bună
Somuzul Mare (Dolhești)	HMWB	RO04	RORW12.1.21_B3	potential ecologic bun	stare chimică bună
Șomuzul Mic	RW	RO01	RORW12.1.18_B1	stare ecologică bună	stare chimică bună
Suceava (Tișăuți)	RW	RO05	RORW12.1.17_B3	stare ecologică bună	stare chimică bună
Salcea	HMWB-CAPM	RO04	RORW12.1.17.32_B1	potential ecologic bun	stare chimică bună
Podul Vătafului	RW	RO04	RORW12.1.17.30b_B1	stare ecologică bună	stare chimică bună
Mitoc	RW	RO04	RORW12.1.17.30a_B1	stare ecologică bună	stare chimică bună
Dragomira (Iac)	RW	RO04	RORW12.1.17.30_B3	stare ecologică bună	stare chimică bună
Dragomirna-cf Suceava)	RW	RO04	RORW12.1.17.30_B3	stare ecologică bună	stare chimică bună
Pătrăuțeanca	RW	RO04	RORW12.1.17.28_B1	stare ecologică bună	stare chimică bună

### 5.1.2. Apa subterană

Pe teritoriul administrat de Administrația Bazinală de Apă Siret au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 6 corpuri de apă subterană (Bretotean et al., 2006), 1 dintre acestea este corp de apă subterană transfrontalier cu Ucraina (Bretotean et al., 2006).

Corpurile de apă subterană sunt localizate, astfel:

- în zona montană sunt 2 corpuri de apă subterană: ROSI01 Cârlibaba și ROSI04 Munții Hăghimaș. Formațiunile geologice în care se află cantonată apa subterană sunt de tipul fisural și fisural-carstic, fiind dezvoltate în roci dure, predominant calcaroase.

- în zonele de lunci și terase ale râului Siret și afluenților acestuia, au fost delimitate trei corpuri de apă subterană (ROSI02 Depresiunea Dornelor, ROSI03 Lunca Siretului și afluenților săi și ROSI05 Câmpia Siretului inferior) Acestea sunt dezvoltate în depozite aluviale, poros-permeabile, de vârstă cuaternară. Fiind situate aproape de suprafața terenului, ele prezintă nivel liber.

- corpul de apă subterană ROSI06 (Suceava) sub presiune este cantonat în depozite sarmațiene. Acest corp de apă subterană este transfrontalier.

Sub aspect al caracterului freatic/adâncime/mixt, corpurile de apă subterană se caracterizează astfel:

- 3 sunt corpuri de apă subterană freatică (ROSI02 Depresiunea Dornelor, ROSI03 Lunca Siretului și afluenților săi și ROSI05 Câmpia Siretului inferior);
- 2 au caracter mixt: ROSI01 Cârlibaba și ROSI04 Munții Hăghimaș;
- un corp de apă subterană ROSI06 (Suceava) de adâncime.

Din punct de vedere hidrogeologic, în zona tronsonului de cale ferată Pașcani-Dărmănești se dezvoltă corpurile de apă subterană ROSI03 Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi și ROSI06 (Suceava).

### Corpul de apă subterană ROSI03 Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, se dezvoltă în depozitele din lunca și terasele râului Siret și a afluenților acestuia și este de vârstă cuaternară.

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.

În lunca și terasele râului Suceava, acviferul freatic este cantonat în depozite de pietrișuri și bolovănișuri (în zona de izvoare a râului), iar în aval depozitele devin mult mai fine, uneori constituite numai din nisipuri.

Debite importante cuprinse între 1-15 l/s, pentru denivelări de 0,35-2,5 m, s-au obținut din lunca râului Suceava.

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 din lunca râului Suceava, ca și a celorlalți afluenți ai Siretului, se realizează din precipitații și din apele de suprafață.

### Corpul de apă subterană ROSI06 Suceava

Acest corp de apă subterană de adâncime este de tip poros permeabil, se dezvoltă în formațiuni de vârstă sarmațiană și are caracter transfrontalier. Depozitele sarmațiene au o largă dezvoltare în Platforma Moldovenească și sunt constituite dintr-o alternanță de argile, marne, nisipuri și intercalații centimetrice de gresii calcaroase și calcare oolitice. Litologic, partea bazală a Sarmațianului (Volhianul) este reprezentată printr-o alternanță de argile, nisipuri, gresii și gresii oolitice, în care se întâlnesc și intercalații subțiri de bentonit și tuf andezitic. Orizontul superior este constituit din nisipuri, argile și gresii.

Caracterizarea corpurilor de apă subterană din zona proiectului:

Tabel 44. Caracterizare corpuri de apă subterană

Cod/nume	Suprafața (km <sup>2</sup> )	Tip	Subpresiune	Grosime strate acoperitoare (m)	Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecție globală	Transfrontalier/țară
ROSI03/ Lunca Siretului și afluenților săi	4542	P	Nu	2,0-10,0	PO, I, Z	I, A	PM, PG	Nu
ROSI06/Suceava (Sarmațian)	3934	P	Da	40	I, Z, AI		PVG	Da/Ucraina

Tip predominant: P-poros.

Sub presiune: Da/Nu/Mixt.

Strate acoperitoare: grosimea în metri a pachetului acoperitor.

Utilizarea apei: PO- alimentare cu apă a populației; I – industrie, Z-Zootehnie.

Grad de protecție globală: PVG - protecție globală foarte buna, Pm - protecție globală medie, PG-protecție globală.

Transfrontalier: Da/Nu.

De asemenea, începutul proiectului corespunde cu zona limitei nordice a corpului de apă subterană de adâncime ROPR05-Podișul Central Moldovenesc, aflat în administrarea Administrației Bazinale de Apă Prut-Bârlad.

În perioada 2017-2019 a fost urmărită calitatea apei din corpul de apă subterană **ROSI03/ Lunca Siretului și afluenților săi** prin analizarea probelor recoltate din foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale, la unele dintre aceste foraje s-au semnalat depășiri ale standardului de calitate pentru NO<sub>3</sub>, ale valorilor prag la indicatorii: NH<sub>4</sub> și cloruri.

Pe baza datelor analizate se consideră că starea chimică a corpului de apă subterană este buna, la niciunul dintre parametri analizați nu s-au stabilit suprafețe afectate care să depășească 20 % din suprafața întregului corp de apă subterană.

Rezultatele monitorizării corpului de apă subterană ROSI06 Suceava indică faptul că nu sau constatat depășiri ale valorilor prag/ standarde de calitate în forajele monitorizate la niciun parametru.

Lucrările proiectate nu vor afecta corpul de apă subterană ROSI06 Suceava.

Având în vedere gradul de protecție al acestui corp de apă subterană de adâncime, cât și de lipsa surselor importante de poluare de la suprafață se poate considera că acest corp de apă subterană are starea chimică bună.

Starea cantitativă și calitativă pentru corpul de apă subterană **ROSI03/ Lunca Siretului și afluenților săi și ROSI06 Suceava** sunt prezentate mai jos:

Tabel 45. Starea cantitativă/chimică a corpurilor de apă din zona proiectului

Cod/nume	Stare cantitativă	Stare chimică
ROSI03/ Lunca Siretului și afluenților săi	Bună	Bună
ROSI06 Suceava	Bună	Bună

**Pentru apele subterane**, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

În situațiile în care nu este posibilă atingerea obiectivelor de mediu se pot aplica excepții de la obiectivele de mediu în condițiile prevăzute de Art. 4(4), (5), (6) și (7) ale Directivei Cadru Apă.

Tabel 46. Obiective de mediu ale corpurilor de apă subterană (2021)

Cod/nume	Obiective de mediu	
	Stare cantitativă	Stare chimică
ROSI03/ Lunca Siretului și afluenților săi	Bună	Bună
ROSI06 Suceava	Bună	Bună

### 5.1.3. Zone protejate

Zonele protejate prevăzute pe corpurile de apă de suprafață menționate în cadrul Planului de management ale spațiului hidrografic Siret, sunt prezentat în tabelul următor pentru fiecare corp de apă intersectat de ampriza proiectului.

Tabel 47. Zone protejate aferente fiecărui corp de apă

Cursul de apă	Categoría corpului de apă	Tipologie corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață	Zone protejate	
				Tipul	Obiectivul
Ruja+Irmolea +Gâstești	RW	RO04	RORW12-1-26A_B1	-	-
Conțeasca + Călugarul	RW	RO04	RORW12-1-26_B1	-	-
Trestioara	RW	RO04	RORW12-1-24_B1	-	-
Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	RW	RO04	RORW12-1-23_B1	-	-
Somuzul Mare (Dolhești)	HMWB	RO04	RORW12.1.21_B3	Zone de protecție pentru habitate și specii	OUG 57/2007
Șomuzul Mic	RW	RO01	RORW12.1.18_B1	-	-
Suceava (Tișăuți)	RW	RO05	RORW12.1.17_B3	Zone de protecție pentru habitate și specii	OUG 57/2007
Salcea	HMWB-CAPM	RO04	RORW12.1.17.32_B1	Zone de protecție pentru habitate și specii	OUG 57/2007
Podul Vătafului	RW	RO04	RORW12.1.17.30b_B1	Zone de protecție pentru habitate și specii	OUG 57/2007
Mitoc	RW	RO04	RORW12.1.17.30a_B1	-	-
Dragomira (lac Dragomirna-cf Suceava)	RW	RO04	RORW12.1.17.30_B3	-	-
Pătrăuțeanca	RW	RO04	RORW12.1.17.28_B1	Zone de protecție pentru habitate și specii	OUG 57/2007

În planul de situație de mai jos sunt prezentate corpurile de apă de suprafață și ariile naturale protejate Natura 2000 din zona proiectului feroviar.

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

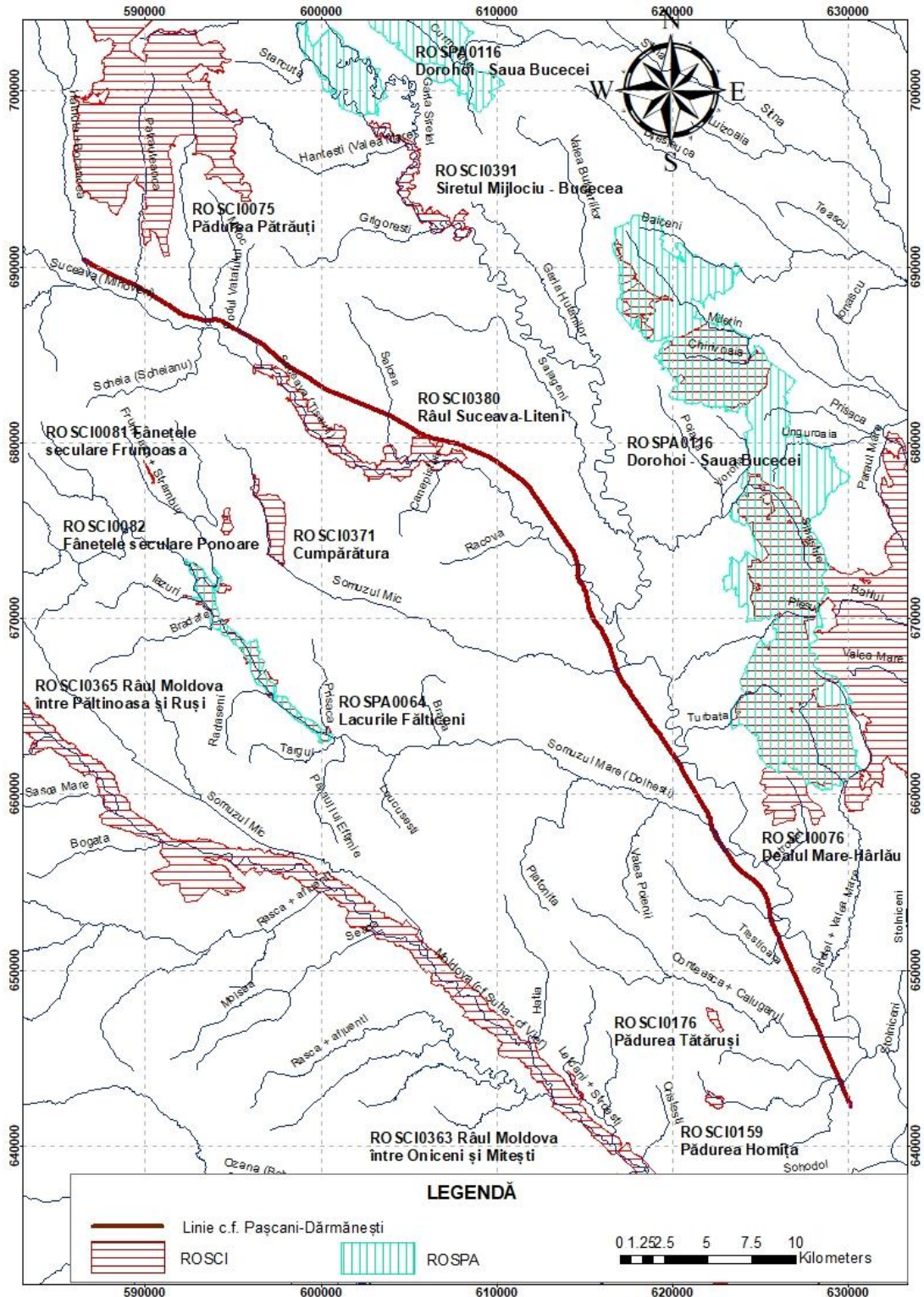


Figura 26. Distribuția corpurilor de apă de suprafață atribuite Administrației Bazinale de Apă Siret în corelație cu ariile naturale protejate Natura 2000, din zona traseului de cale ferată Pașcani-Dărmănești

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

În tabelul de mai jos sunt prezentate zonele protejate aflate în interdependență cu corpurile de apă subterană din zona proiectului:

Denumire corp de apă subterană	Zonă protejată
ROSI03/ Lunca Siretului și afluenților săi	ROSCI0380 Râul Suceava-Liteni ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău
ROSI06 Suceava	-

## 5.2. Aerul

### 5.2.1. Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului

Sursele principale care generează poluarea aerului în zona proiectului sunt:

- folosirea combustibilului solid (cu precădere lemn) la încălzirea spațiilor de locuit din localitățile din zona proiectului – surse staționare dirijate. Poluanți caracteristici oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili;
- traficul rutier din zona liniei de cale ferată (exemplu: DJ208, DJ208S, DJ208A, DJ208C, DC89, DJ290, DC66, DJ208B, DC63, DN29A, DN2, DN2P și rețeaua de drumuri din municipiul Suceava). Poluanți caracteristici: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili;
- producere energie termică în municipiul Suceava. Poluanți caracteristici: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie;
- stația de epurare a municipiului Suceava, dejecții provenite de la complexul de ferme pentru îngrășarea porcilor. Poluanți caracteristici: amoniac, metan, hidrogen sulfurat;
- stații de betoane (exemplu: Suceava nord-vest). Poluanți caracteristici: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie;

### 5.2.2. Starea actuală a calității aerului

În vederea identificării stării actuale a calității aerului în zona proiectului feroviar au fost consultate date și rapoarte ale autorităților competente în domeniu cum ar fi:

- Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2021-APM Suceava;
- Raport privind calitatea aerului înconjurător în județul Suceava aferenți anilor 2018, 2019, 2020 și 2021.
- Valorile concentrațiilor NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM10 și 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 județului Suceava emisiile de poluanți atmosferici provin de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial; industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

Emisiile de poluanți atmosferici au fost măsurate în stațiile de monitorizare a calității aerului atmosferic amplasate în județul Suceava, astfel:

*a). emisiile de substanțe acidifiante*

Acestea urmăresc tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și oxizi de sulf (SO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>).

La nivelul anului 2020, oxizii de sulf (SO<sub>x</sub>) au provenit, în principal, din sectorul „Energie” (98,4%), oxizii de azot (NO<sub>x</sub>) din „Transporturi” (60,1%), iar pentru amoniac (NH<sub>3</sub>), contribuția cea mai importantă în totalul emisiilor o are „Agricultura” (87,1%).

Subsectoarele de activitate din sectorul „Energie” care au contribuit cel mai mult la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2020 au fost „Arderi în sectorul rezidențial (SO<sub>x</sub> = 55,5%, NO<sub>x</sub> = 41,3%, NH<sub>3</sub> = 87,7%), urmat de sectorul „Arderi în industrii” (SO<sub>x</sub> = 29,1%, NO<sub>x</sub> = 30,5%, NH<sub>3</sub> = 11,2%).

Subsectoarele de activitate din sectorul „Transporturi” cu o pondere majoritară din totalul emisiilor de NO<sub>x</sub> au fost emisiile de la autovehiculele grele, incluzând și autobuzele (49,2%), iar din emisiile totale de NH<sub>3</sub>, autoturismele (89,6%).

Ponderea majoră din emisiile de NO (NO<sub>2</sub>) din sectorul „Agricultură” au provenit de la aplicarea de îngrășăminte sintetice cu azot (85,1%), în timp ce majoritatea emisiilor de amoniac (NH<sub>3</sub>) din acest sector (reprezentând 45,4% din total) au provenit din dejecții pe sol (aplicarea dejecțiilor animaliere pe sol și dejecții rezultate din pășunatul animalelor). (sursa: “Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2021”-APM Suceava).

*b). emisii de precursori ai ozonului*

Acest indicator urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), metan (CH<sub>4</sub>) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM).

Sursa principală de emisie pentru precursorii ozonului în anul 2020 a fost sectorul „Energie”, care a contribuit la emisiile totale de CO = 94,2%, la NMVOC = 70,3% și la NO<sub>x</sub> = 32,7%, urmat de sectorul „Transporturi” (NO<sub>x</sub> = 60,1%, CO = 5,8%, NMVOC = 5,7%). (sursa: “Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2021”).

Subsectorul de activitate din energie cu ponderea cea mai mare la emisiile de poluanți precursori ai ozonului este reprezentat de „Arderile în sectorul rezidențial” (NMVOC = 98,4%, CO = 96,8%, NO<sub>x</sub> = 41,3%).

Sursele principale de emisie a precursorilor ozonului din sectorul „Transporturi” au fost autoturismele (71,0% din emisiile de CO și 67,3% din cele de NMVOC) și autovehiculele grele, inclusiv autobuzele (49,2% din emisiile totale de NO<sub>x</sub> din transporturile terestre). (sursa: “Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2021”-APM Suceava).

*c). Emisii de particule primare și precursori secundari de particule*

Prin acest indicator se evidențiază emisiile de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM<sub>2,5</sub>) și respectiv 10 μm (PM<sub>10</sub>) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).



Sectorul „Energie” deține ponderea cea mai mare din emisiile totale de pulberi primare în suspensie PM10 (93,7%) și PM2,5 (97,7%). (sursa: “Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2021”).

Subsectorul de activitate din energie care a contribuit majoritar la emisiile de pulberi în suspensie PM10 și PM2,5 este reprezentat de „Arderile în sectorul rezidențial” care au contribuit cu 99 %. (sursa: “Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2021”-APM Suceava).

#### d). Emisii de metale grele

Sectorul „Energie” a contribuit majoritar la emisiile totale de metale grele din anul 2020 (Cd = 97,3%, Pb = 72,7%, Hg = 92,5% din total), iar sectorul „Transporturi” a contribuit cu 21,8% din emisiile totale de Pb.

Subsectorul de activitate din energie care a contribuit majoritar la emisiile de metale grele este reprezentat de „Arderile în sectorul rezidențial” (Cd = 96,1%, Hg = 51,4%, Pb = 92,7%).

În ceea ce privește emisiile de metale grele din sectorul „Transporturi”, cea mai mare pondere o reprezintă autovehiculele grele, inclusiv autobuzele (Pb = 44,2%, Cd = 38,5%) și autoturismele (Pb = 42,1%, Cd = 46,5%). (sursa: “Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2021”-APM Suceava).

#### e). Emisii de poluanți organici persistenti

Emisiile antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), sunt generate în principal de sectorul „Energie” care a contribuit semnificativ la emisiile totale anuale de PAH (99,97%) de dioxine și furani (99,8%), de HCB (71,9%) și PCB (100%), urmat de sectorul „Deșeuri” (HCB cu 28,1%).

Subsectoarele de activitate din energie cu ponderea cea mai mare în emisiile de poluanți organici persistenti sunt „Arderile din sectorul rezidențial”: PAH (97%), PCDD/PCDF (93,9%), și HCB (55,5%), în timp ce sursa majoritară de PCB a fost „Producția de energie electrică și termică” (47,4%), urmată de „Arderile în industrii” (35,7%). (sursa: “Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2021”-APM Suceava).

În vederea caracterizării evoluției calității aerului în perioada anilor 2018-2021 au fost consultate Rapoarte privind calitatea aerului înconjurător în județul Suceava aferentă anilor 2018, 2019, 2020 și 2021 emise de către Agenția pentru Protecția Mediului Suceava.

Datele privind calitatea aerului provin de la 2 stații de monitorizare continuă, automată, a calității aerului, care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a calității Aerului (RNMCA) situate în municipiul Suceava, fiind cele mai apropiate de tronsonul de cale ferată:

- cod stație: SV1 – tip stație: fond urban;
- cod stație: SV2 – tip stație: industrial;

În județul Iași în apropierea proiectului feroviar nu se află stații de monitorizare a calității aerului din cadrul RNMCA.

În graficele de mai jos sunt prezentate evoluția mediilor anuale (2018-2021) pentru poluanții, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO și PM<sub>10</sub> înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală:

Concentrații medii anuale (2018-2021) de NO<sub>2</sub> măsurate la stațiile SV1 și SV2 din județul Suceava, raportate la valoarea limită anuală (40 μg/m<sup>3</sup>)

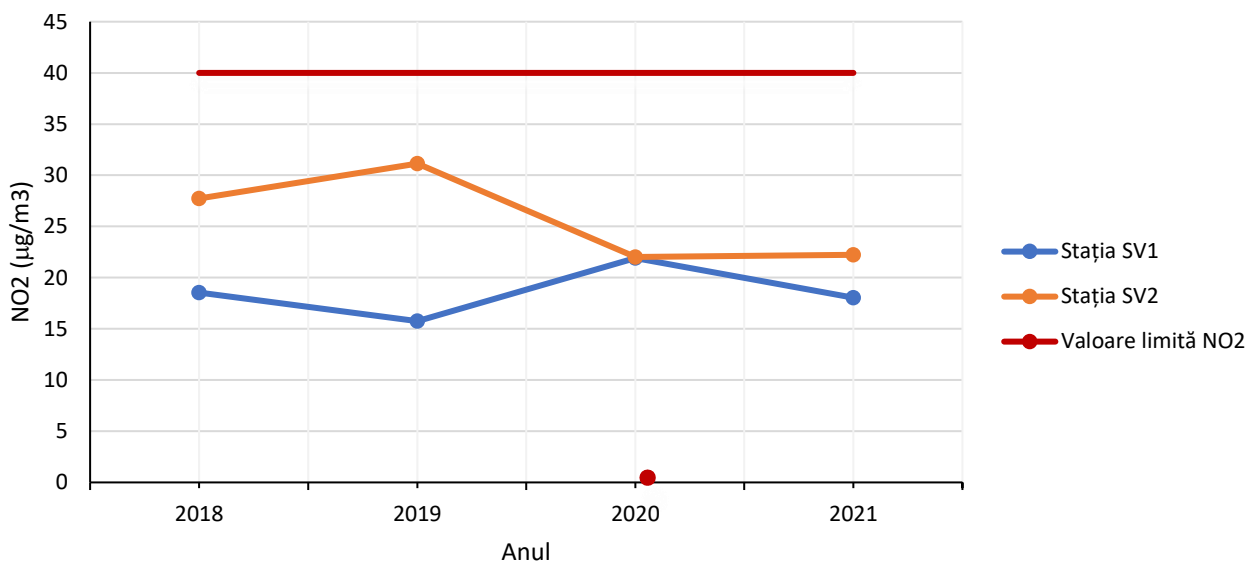


Figura 27. Concentrațiile medii anuale de NO<sub>2</sub> înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiul Suceava față de valoarea limită anuală

Din analiza graficului de mai sus rezultă că în perioada anilor 2018-2021 concentrațiile medii anuale de dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) înregistrate la cele două stații de monitorizare din municipiul Suceava sunt sub valorile limită anuale.

Concentrații medii anuale (2018-2021) de  $\text{SO}_2$  măsurate la stațiile SV1 și SV2 din județul Suceava

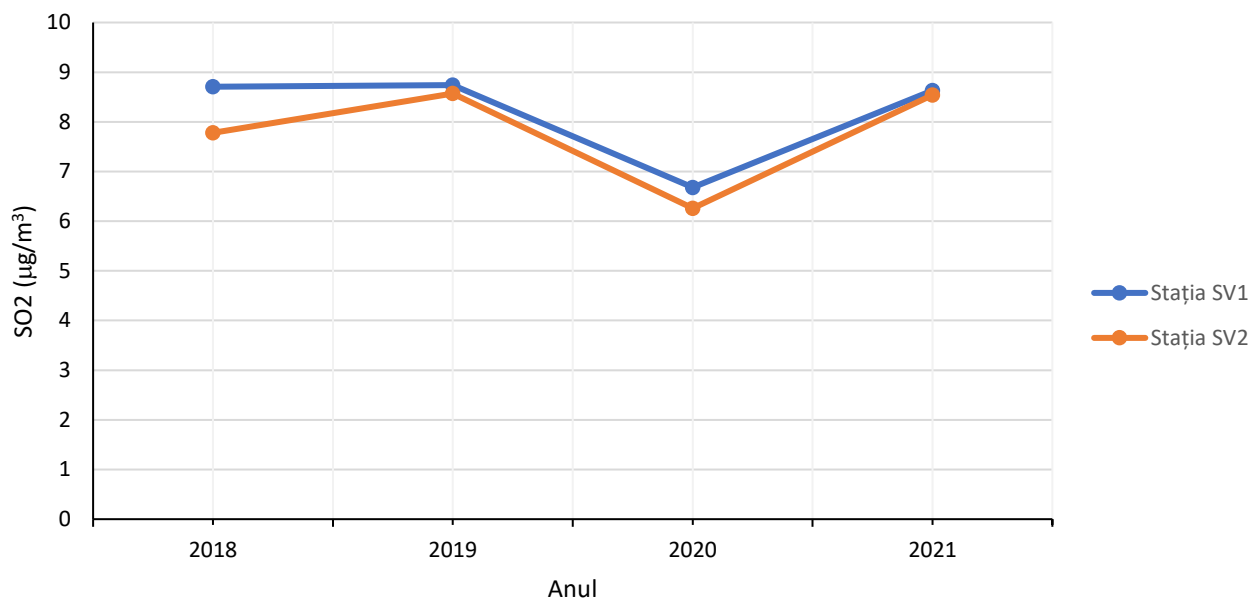


Figura 28. Concentrațiile medii anuale de  $\text{SO}_2$  înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiul Suceava

Pentru evaluarea depășirii concentrațiilor de dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ) se consideră concentrațiile maxime orare de  $\text{SO}_2$  raportate la valoarea limită orară de  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (a nu se depăși mai mult de 24 ori într-un an calendaristic), prag de alertă ( $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , depășirea trebuie înregistrată timp de 3 ore consecutiv) și concentrațiile medii zilnice de  $\text{SO}_2$  raportată la valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic). Din analiza rapoartelor privind calitatea aerului înconjurător în județul Suceava aferentă anilor 2018, 2019, 2020 și 2021, reiese faptul că nu s-au depășit limitele de  $\text{SO}_2$  în condițiile menționate mai sus.

Concentrații medii anuale (2018-2021) de CO măsurate la stațiile SV1 și SV2 din județul Suceava

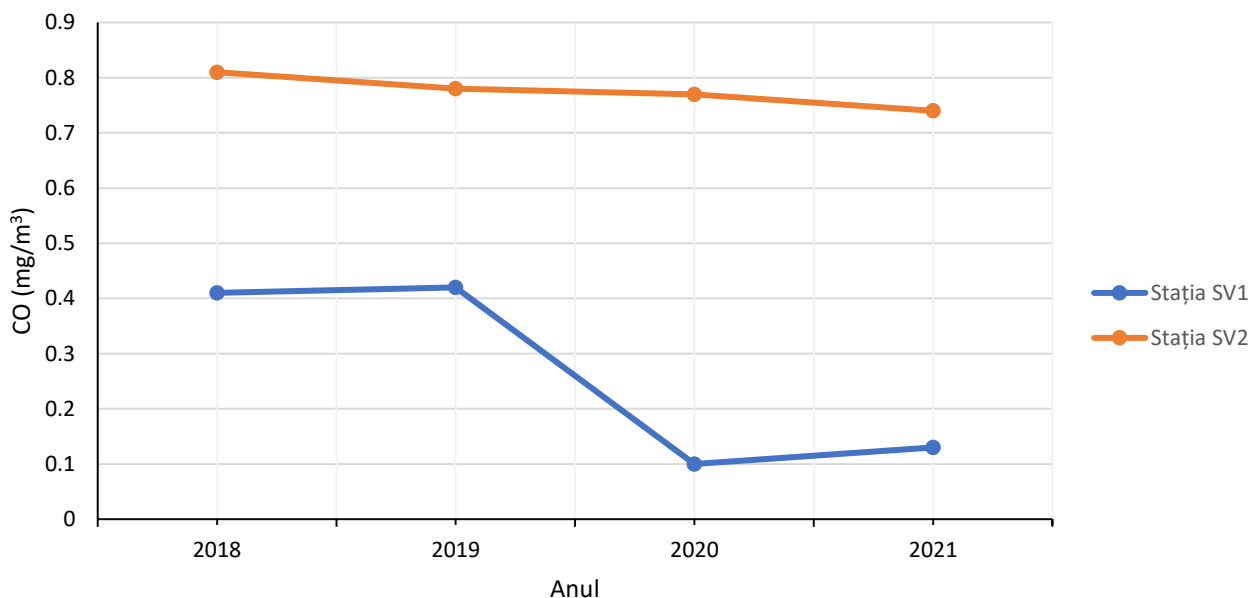


Figura 29. Concentrațiile medii anuale de CO înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiul Suceava

În vederea evaluării depășirii concentrațiilor de monoxid de carbon (CO) se consideră concentrațiile maxime zilnice ale mediilor de 8 ore, raportate la valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ( $10 \text{ mg/m}^3$ ). Din analiza rapoartelor privind calitatea aerului înconjurător în județul Suceava aferentă anilor 2018, 2019, 2020 și 2021, reiese faptul că nu s-au depășit limitele de (CO) în condițiile menționate mai sus.

Concentrații medii anuale (2018-2021) de **PM10** măsurate la stațiile SV1 și SV2 din județul Suceava, raportate la valoarea limită anuală ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

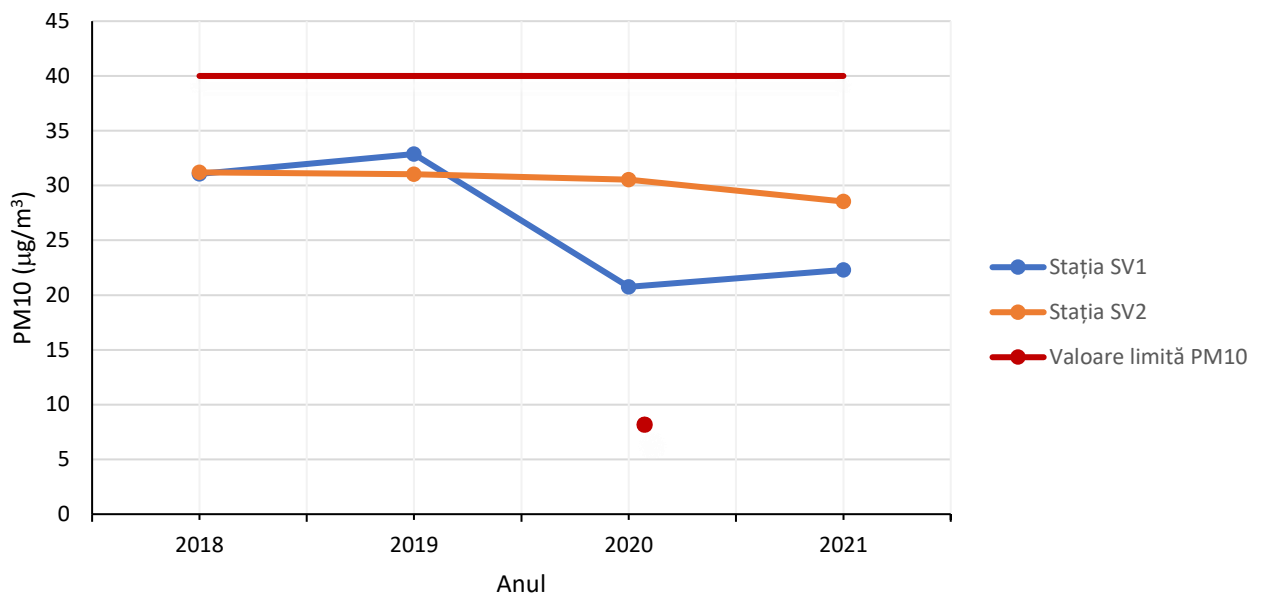


Figura 30. Concentrațiile medii anuale de PM10 înregistrate la stațiile de monitorizare din municipiul Suceava față de valoarea limită anuală

Din analiza graficului de mai sus rezultă că în perioada anilor 2018-2021 concentrațiile medii anuale de pulberi în suspensie fracția PM10 înregistrate la cele două stații de monitorizare din municipiul Suceava sunt sub valorile limită anuale.

### 5.3. Solul

#### 5.3.1. Informații generale

Linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești traversează următoarele tipuri de terenuri (după datele paneuropene privind acoperirea și utilizarea terenurilor - [land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018](http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018)):

- terenuri arabile neirigate (211: Non-irrigated arable land) cca. 61 %;
- spațiu urban discontinuu și spațiu rural (112: Discontinuous urban fabric) cca. 21%;
- pășuni (231: Pastures) cca. 5,5 %;
- sub 5,0 %: rețele de căi de comunicație și terenuri asociate acestora (122: Road and rail networks and associated land), unități industriale sau comerciale (121: Industrial or commercial units), terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală (243: Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural

vegetation), zone de culturi complexe (242: Complex cultivation patterns), mlaștini interioare (411: Inland marshes), cursuri de apă (511: Water courses).

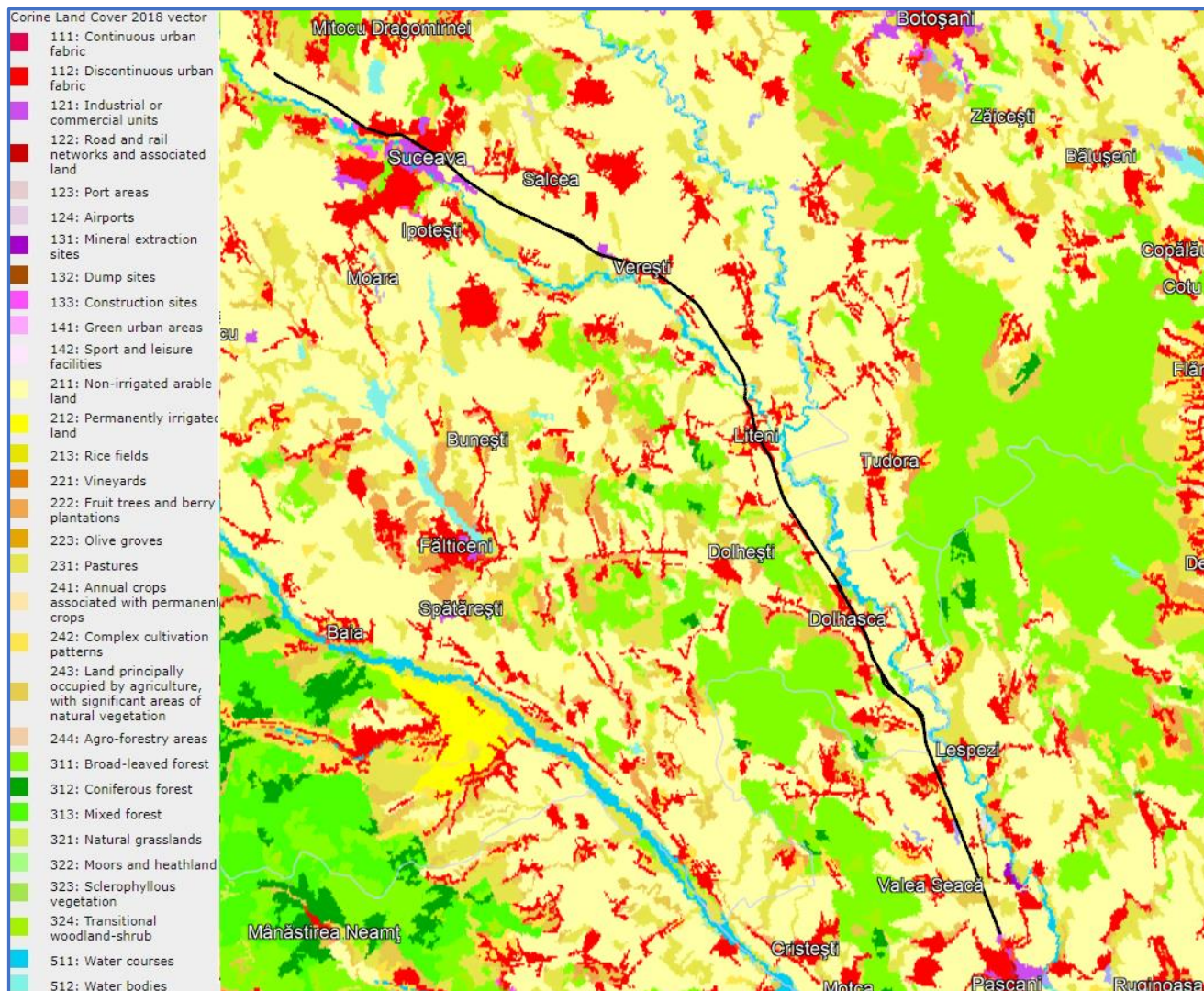


Figura 31. Acoperirea și utilizarea terenurilor în cadrul prezentului proiect – linia c.f. de culoare neagră (sursa: [land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018](http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018))

### 5.3.2. Starea actuală a solurilor din zona proiectului

Linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești traversează următoarele clase de soluri:

- între început proiect până la pârâul lui Pulpa, linia de cale ferată traversează în principal soluri aluviale și protosoluri aluviale și în subsidiar de mlaștini și lacoviști;
- în zona localității Proboța, în zona viitorului tunel, linia de cale ferată traversează cernoziomuri urmată de soluri aluviale și protosoluri aluviale;
- între localitățile Gulia și Dolhasca traversează lacoviști;



UNIUNEA EUROPEANĂ



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

- între localitățile Dolhasca și Poiana traversează soluri aluviale și protosoluri aluviale;
- între localitățile Poiana și Liteni traversează cernoziomuri, cernoziomuri argiloiluviale;
- în zona traversării râului Suceava se dezvoltă lacoviște, apoi până la Cotu Dobei se dezvoltă soluri aluviale și protosoluri aluviale;
- între localitățile Cotu Dobei și Hancea traversează soluri brune eu-mezobazice;
- în zona localității Verești, linia de cale ferată traversează soluri cenușii;
- între localitățile Verești și Suceava traversează lacoviști, cernoziomuri argiloiluviale, soluri aluviale și protosoluri aluviale;
- în zona localității Suceava traversează lacoviști, soluri cernoziomoide, cernoziomuri cambice;
- iar din localitatea Suceava până la finalul proiectului linia de cale ferată traversează soluri aluviale și protosoluri aluviale.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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





Figura 32. Acoperirea și utilizarea terenurilor în cadrul prezentului proiect – linia c.f. de culoare cyan (sursa: atlas.anpm)

Linia c.f. Pașcani-Dărmănești traversează, cu precădere, următoarele tipuri de soluri (SRCS):

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| Soluri aluviale și protosoluri aluviale; | Cernoziomuri;                |
| Soluri cernoziomoide;                    | Cernoziomuri argiloiluviale; |
| Mlaștini;                                | Soluri cenușii;              |
| Lacoviști;                               | Soluri brune-luvice;         |
| Soluri brune eu-mezobazice.              |                              |

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



## 5.4. Geologia subsolului

### 5.4.1. Caracteristicile geologice generale în zona liniei de cale ferată

Din punct de vedere geologic, zona aparține Platformei Moldovenești. Aceasta este alcătuită din depozite sedimentare acoperitoare cuaternare și neogene ce se dispun peste formațiunile precambriene, paleozoice și mezozoice.

În zona analizată neogenul este reprezentat prin depozite volhiniene și bessarabiene.

**Volhinianul (vh)** este constituit din marne argiloase aleuritice cu intercalații de nisipuri, gresii și mai puțin de gresii oolitice; predominant marno-argilos spre est, el conține intercalații de nisipuri și gresii oolitice în regiunea văii Siretului și devine în cea mai mare parte nisipos spre vest, în apropierea zonei subcarpatice.

În cuprinsul formațiuni volhiniene se evidențiază mai multe nivele de gresii și gresii oolitice. Ultimul nivel de gresii oolitice se individualizează în cuprinsul unui pachet de nisipuri de la partea superioară a Volhinianului. El se poate urmări din vest, de la Pârtești, prin Bălăceana — sud de Fălticeni (Șoldănești) — Hârtop — Valea Glodului — Dolheștii Mari și coboară treptat spre sud-est în apropiere de valea Siretului. La est de valea Siretului se poate urmări de la Vorona pe tot versantul vestic al masivului Dealul Mare până la Lespezi unde coboară aproape de nivelul Siretului. Din datele de suprafață și foraje, Volhinianul are grosimi de cca. 650 m în zona văii Siretului (la Vorona).

**Bassarabianul (bs)** este alcătuit din argile nisipoase și nisipuri, cu puține intercalații de gresii și calcare oolitice și se află în continuitate de sedimentare cu Volhinianul. Acesta se poate urmări în masivul Dealul Mare și în regiunea Tătăruși. În regiunea Dealul Mare, unde seria este cea mai completă, sunt două nivele de calcare oolitice cu extindere mare.

Nivelul inferior este reprezentat prin oolitul de Hărmănești constituit din două bancuri de câte 1–3 m grosime la distanță de 20 m între ele, formate din calcare oolitice cenușii, cu oolite mari și uniforme. Oolitul de Hărmănești apare pe versantul de vest al masivului Dealul Mare la 300 m altitudine în sud (în dreptul satului Lespezi) și urcă până la 450 m la nord.

Nivelul superior, situat la 40 – 50 m față de primul, este reprezentat prin gresia oolitică de Crivești de 5 m constituită din gresie oolitică friabilă, gălbuie, cu cimentări parțiale care îi dau un aspect concreționar. Gresii friabile, slab oolitice, care se intercalează în nisipurile de la partea superioară a culmilor situate la nord de Tătăruși, sunt un facies lateral al pachetului argilo-nisipos de sub oolitul de Hărmănești.

**Formațiunile pleistocene (qp<sub>3</sub>)** sunt alcătuite din pietrișuri, nisipuri acoperite de depozite loessoide care constituie terasele râului Siret și ale afluenților din zona proiectului. Terasa formează două nivele. Terasa nivelului superior (+ 60 m altitudine relativă) este foarte fragmentată; în schimb, terasa nivelului inferior (+ 10 m altitudine relativă) este aproape neîntreruptă și uneori cu lățime foarte mare.

**Formațiunile holocene superioare (qh<sub>2</sub>)** sunt constituite din pietrișuri și nisipuri din albia majoră a râurilor din zonă.

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”  
Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

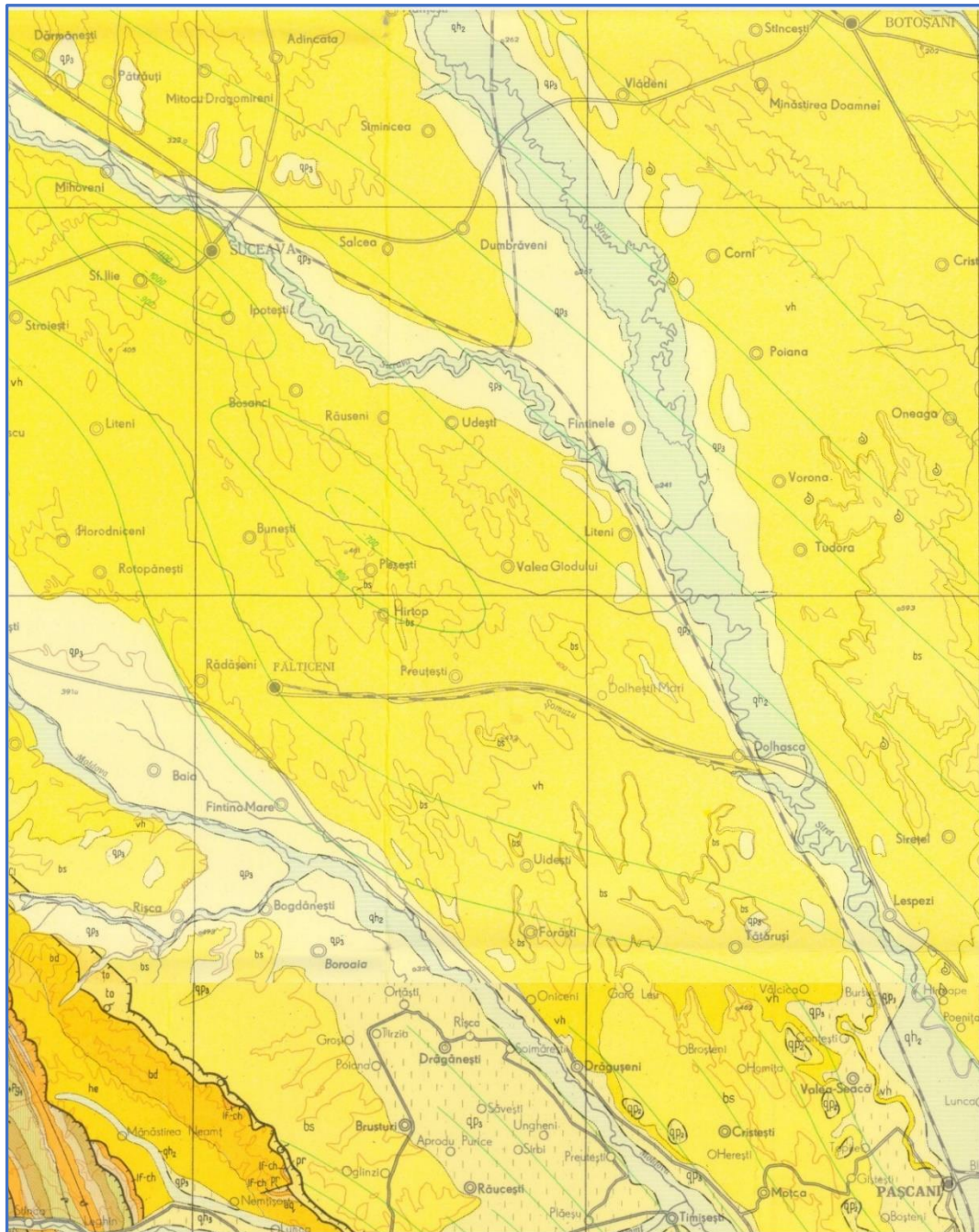


Figura 33. Harta geologică în zona liniei c.f. Pașcani-Dărmănești (extras după harta geologică, scara 1:200.000, nr. 06 Suceava, Institutul Geologic al României)

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

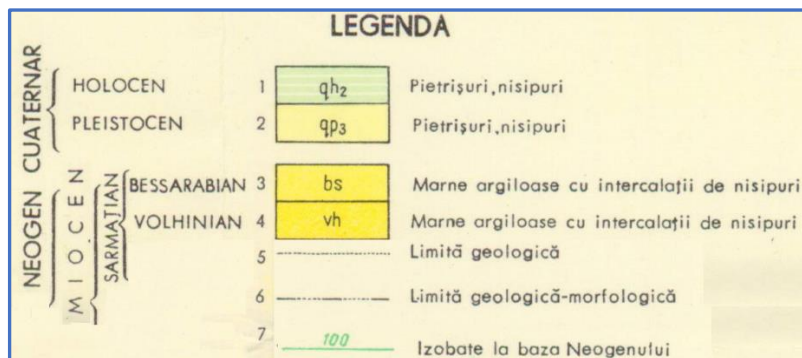


Figura 34. Legendă aferentă formațiunilor geologice din zona liniei c.f. Pașcani-Dărmănești

## 5.4.2. Riscuri naturale

### Risc de alunecări de teren:

Din punct de vedere al Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural – alunecări de teren (Legea 575/2001), în zona proiectului, potențialul de producere al alunecărilor – Ridicat, probabilitate de alunecare – mare.

### Risc geotehnic:

Conform NP 074/2014: “Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice ale terenului de fundare. Categoria geotehnică este asociată cu riscul geotehnic. Acesta este redus în cadrul categoriei geotehnice 1, moderat în cazul categoriei geotehnice 2 și mare în cazul categoriei geotehnice 3. Astfel, în urma lucrărilor de specialitate efectuate terenul investigat se încadrează în categoria geotehnică 1 și 2 (9÷12 puncte), cu **risc geotehnic redus și risc geotehnic moderat**:

Tabel 48. Evaluare risc geotehnic

Condițiile de teren	Terenuri bune/terenuri medii	2 puncte/3 puncte
Apa subterană	nu sunt necesare epuizmente/lucrări normale de epuizmente	1 punct/2 puncte
Clasificarea construcțiilor după importanță	Normală	3 puncte
Vecinătățile	Fără riscuri/Risc moderat	1 punct/3 puncte
Zona seismică	ag = (0.15...0.25) g	2 puncte
<b>Total punctaj</b>		<b>9÷12 puncte</b>

### Risc terenuri dificile:

Conform normativului NP 126: 2010 traseul liniei de cale ferată străbate pământuri cu contracții și umflări mari (PUCM), având potențial de umflare-contracție medie.

### Adâncimea maximă de îngheț:

Conform STAS 6054-77 adâncimea maximă de îngheț a zonei este cuprinsă între 100 și 110 cm.

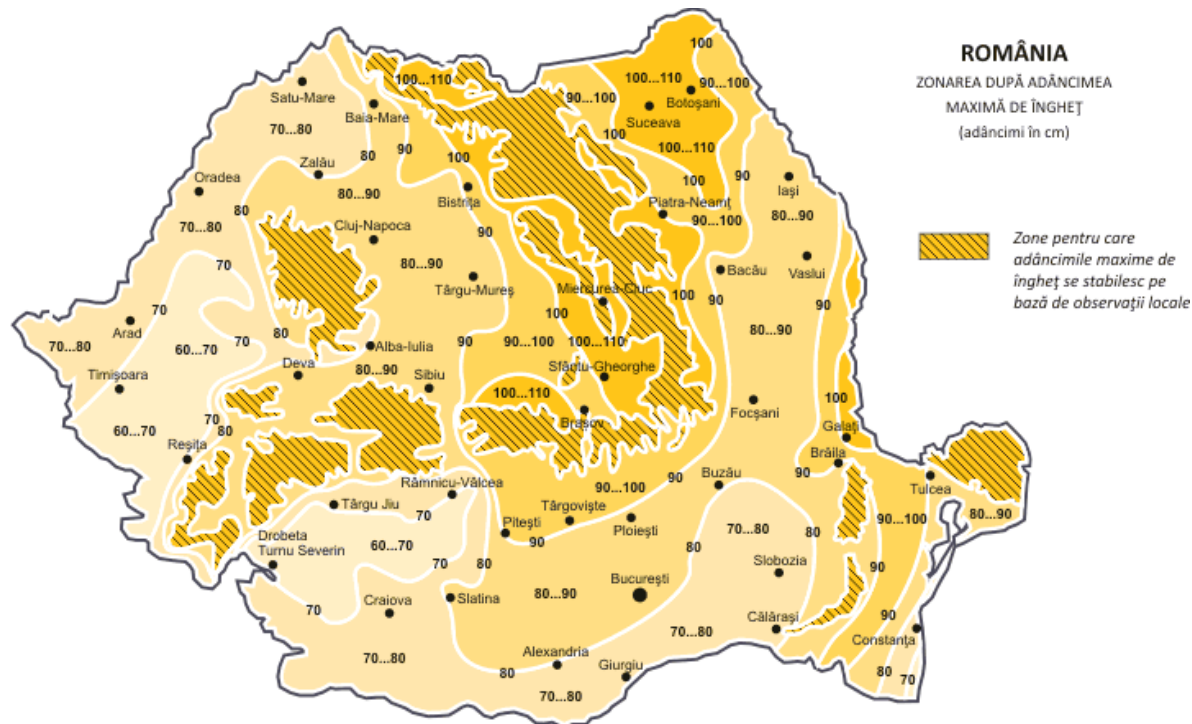


Figura 35. Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheț

### Seismicitatea:

Din punct de vedere al macrozonării seismice, arealul investigat se încadrează în gradul 6 și 7<sub>1</sub> corespunzător gradului VII pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani.

Conform normativului P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0,15-0,25$  g, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani cu 20% probabilitate de depășire în 50 ani. Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este  $T_c = 0.7s$ , conform normativului P100-1/2013.

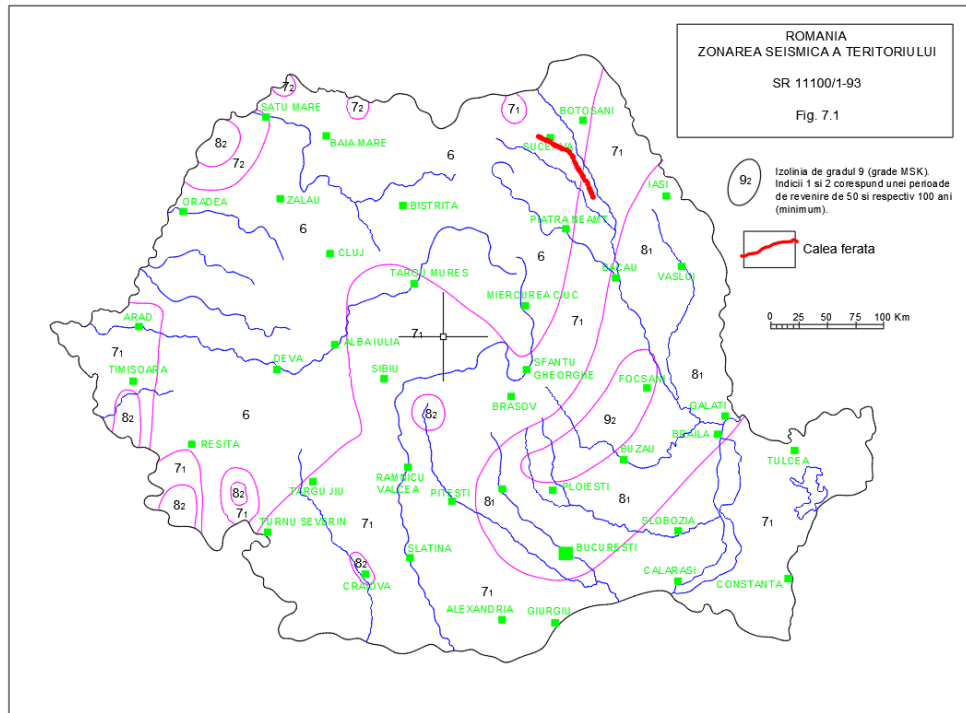


Figura 36. Harta cu macrozonarea seismică pe scara MSK cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani

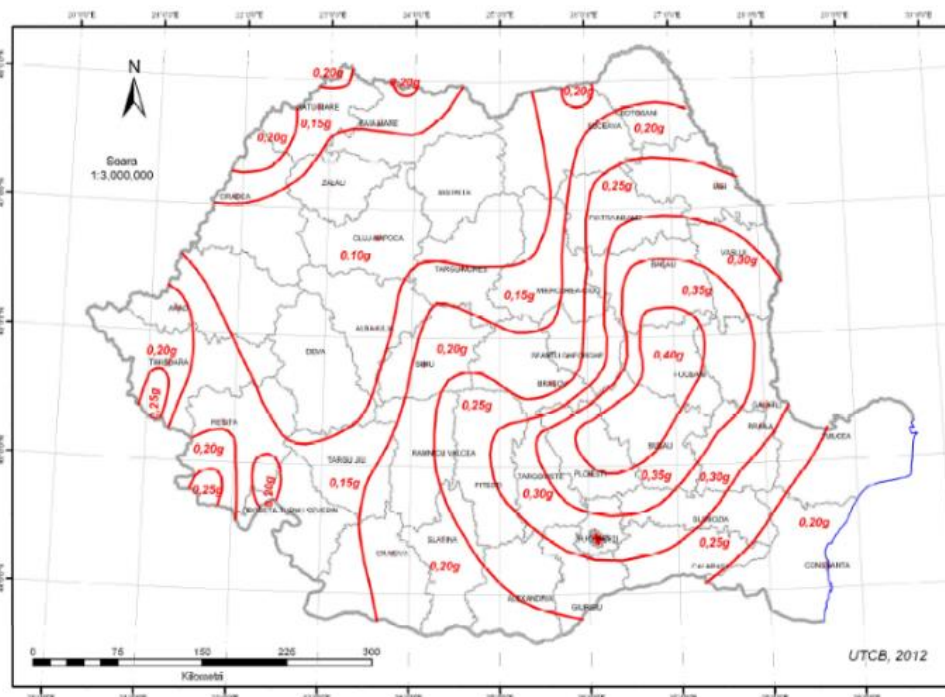


Figura 37. Harta cu zona de acceleratie a terenului pentru proiectare ag, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate depășire în 50 ani

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

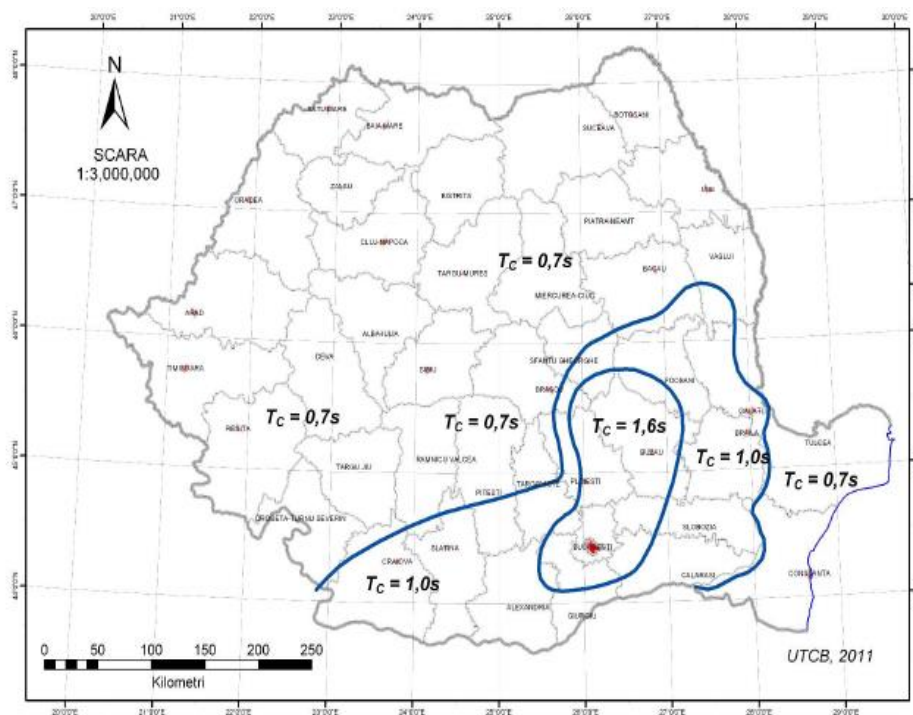


Figura 38. Harta cu zonarea perioadei de control (colt) a spectrului de răspuns

#### 5.4.3. Zone importante pentru conservarea valorilor geologice, paleontologice și speologice

Linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești nu intersectează rezervații naturale, geoparcuri sau monumente ale naturii de interes geologic, paleontologic sau speologic.

#### 5.4.4. Zone importante din punct de vedere al prezenței resurselor minerale din subsol

În zona proiectului feroviar nu au fost identificate perimetre de explorare sau exploatare petroliferă. În schimb, sunt perimetre de explorare/exploatare a agregatelor minerale (nisip, pietriș) din albiile râurilor Siret și Suceava.

Având în vedere că în zona liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești se dezvoltă formațiuni sedimentare neconsolidate nu există cariere pentru explorarea/exploatarea rocilor consolidate.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

## 5.5. Biodiversitatea

### 5.5.1. Prezentarea zonelor de intersecție și învecinate a proiectului cu ariile naturale protejate

În tabelurile de mai jos sunt prezentate numele și codurile site-urilor de importanță comunitară, ariile de protecție specială avifaunistică și ariile naturale protejate de interes național învecinate cu linia de c.f. Pașcani-Dărmănești.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



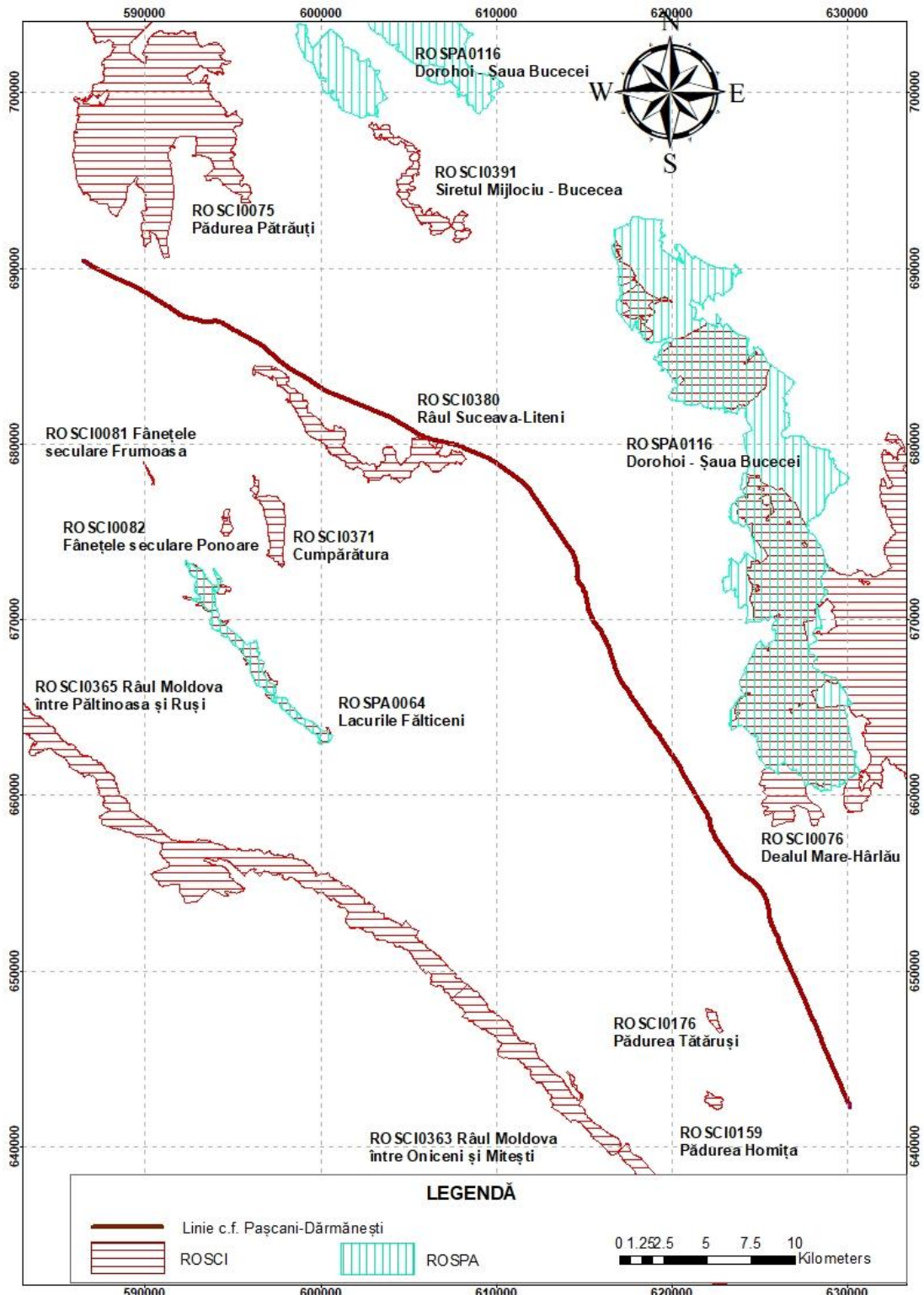


Figura 39. Plan de încadrare în zonă – amplasamentul proiectului (linie c.f. marcată cu roșu) față de siturile de importanță comunitară, ariile speciale de conservare și arii de protecție specială avifaunistică din apropiere

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Tabel 49. Tabel cu numele și codurile site-urilor de importanță comunitară/ariilor speciale de conservare

Numele	Cod	Anul declarării ca sit	Distanța cea mai apropiată de linia c.f.
Râul Suceava Liteni	ROSCI0380	2011	≈3 m față de culoarul proiectului ≈18 m față de șanțul de beton de scurgere a apelor pluviale de pe terasamentul c.f.; ≈23 m față de prima linie c.f.; ≈27 m față de a doua linie c.f.
Pădurea Pătrăuți	ROSCI0075	2007	2,17 km
Dealul Mare – Hârlău	ROSCI0076	2007	3,1 km
Pădurea Tătăruși	ROSAC0176	2007	4,8 km
Râul Siret între Pașcani și Roman	ROSCI0378	2011	5,2 km
Cumpărătura	ROSCI0371	2016	6,2 km
Pădurea Homița	ROSAC0159	2007	6,4 km
Fânețele seculare Frumoasa	ROSAC0081	2007	8,5 km
Fânețele seculare Ponoare	ROSAC0082	2007	8,6 km
Râul Moldova între Oniceni și Mitești	ROSAC0363	2011	10,3 km
Siretul Mijlociu – Bucecea	ROSAC0391	2011	10,5 km
Râul Suceava	ROSCI0379	2011	15 km
Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	ROSAC0365	2011	16,3 km
Lacurile Fălticeni	ROSCI0310	2011	16,5 km

Tabel 50. Tabel cu numele și codurile ariilor de protecție specială avifaunistică

Numele	Cod	Anul declarării ca arie	Distanța cea mai apropiată de linia c.f.
Dorohoi - Șaua Bucecei	ROSPA0116	2011	3,5 km
Lunca Siretului Mijlociu	ROSPA0072	2007	9,6 km
Acumulările Rogojești – Bucecea	ROSPA0110	2011	13,9 km
Lacurile Fălticeni	ROSCI0064	2007	16,5 km

Tabel 51. Tabel cu numele și codurile ariilor protejate de interes național

Numele	Cod	Anul declarării ca arie	Distanța cea mai apropiată de linia c.f.
Pădurea Tătăruși	RONPA0563		4,8 km
Pădurea Crujana	RONPA0738		5 km
Făgetul Dragomirna	RONPA0743		8,5 km
Fânețele seculare Frumoasa	RONPA0736		8,5 km
Fânețele seculare Ponoare	RONPA0735		8,8 km
Fânețele seculare de la Calafindești	RONPA0751		15,8 km

Tabel 52. Distanța între cele mai apropiate lucrări și ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Județ	Interval	Lucrare de reabilitare	km proiectat	Distanța față de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni	
Suceava	Stația Verești (km 430+885 – km 433+110)	lucrări de reabilitare/modernizare în stația cf Verești	431+834	≈370 m	
		panouri fonoabsorbante	432+150	≈300 m	
		podet	433+150	≈200 m	
	Interval Verești-Văratec (km 433+110 - 437+125)	trecere la nivel DJ 290	433+568	≈135 m	
		culoarul proiectului		≈3 m	
		șanțul din beton -partea stângă a cf		≈18 m	
		îmbunătățirea terenului de fundare prima linie c.f.	434+079	≈20 m	
		a doua linie c.f.		≈23 m	
		șanțul din beton, partea dreaptă a cf		≈27 m	
		relocare drum județean DJ 290		≈33 m	
					≈43 m

### 5.5.2. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar

**ROSCI0380 Râul Suceava - Liteni** a fost desemnat sit de importanță comunitară prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2.387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Sit-ul de importanță comunitară ROSCI0380 Râul Suceava - Liteni are o suprafață de 1253,90 ha este situat în bazinul hidrografic al râului Suceava și este cuprins în județul Suceava, astfel:

Județ	Unitate administrativ-teritorială	Suprafața unității-administrativ teritoriale cuprinsă în sit (în procente)
Suceava	Bosanci	2 %
	Ipotesti	14 %
	Salcea	4 %
	Suceava	<1 %
	Udești	7 %
	Verești	3 %

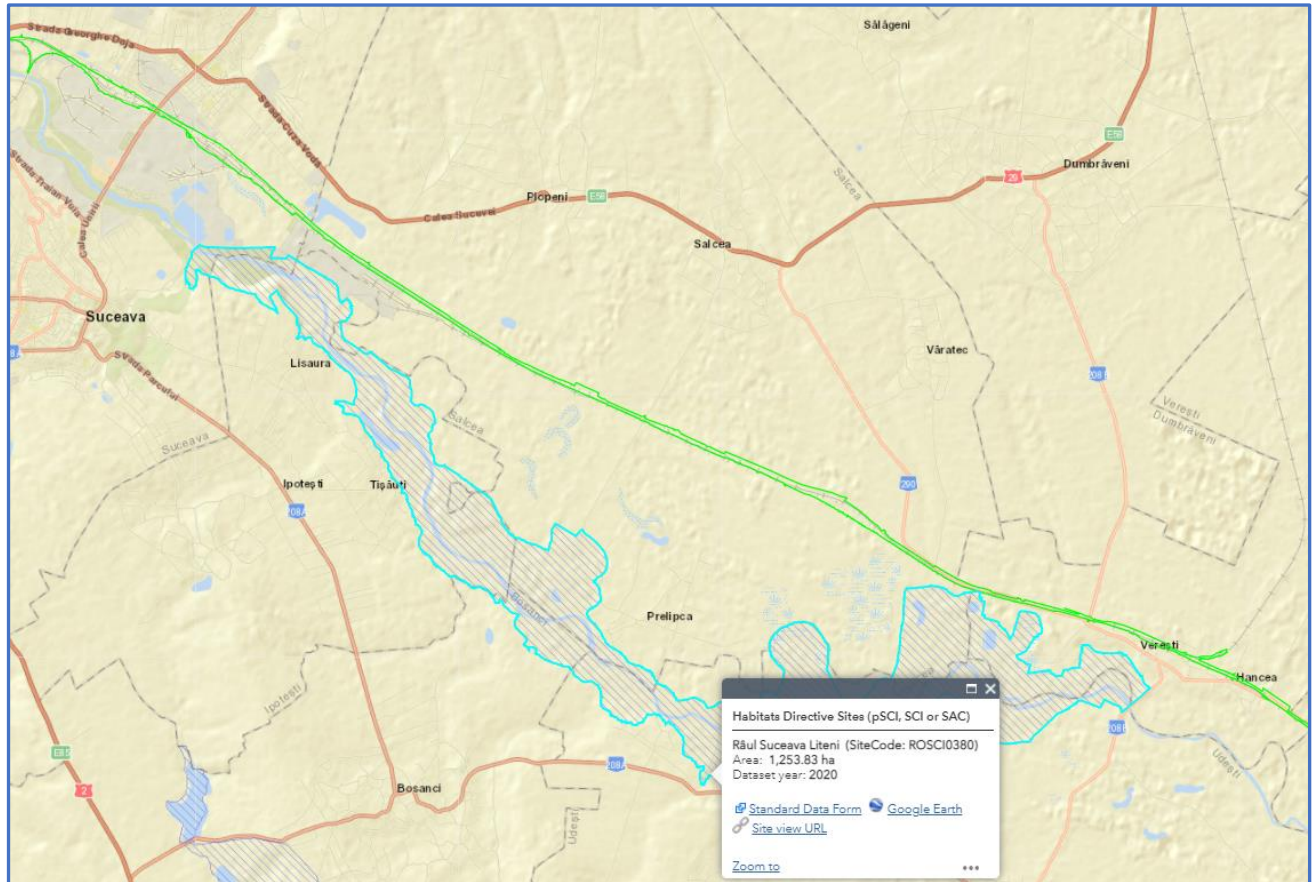


Figura 40. Imagine cu limitele sitului ROSCI0380 Râul Suceava Liteni (culoare cyan) și linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu>

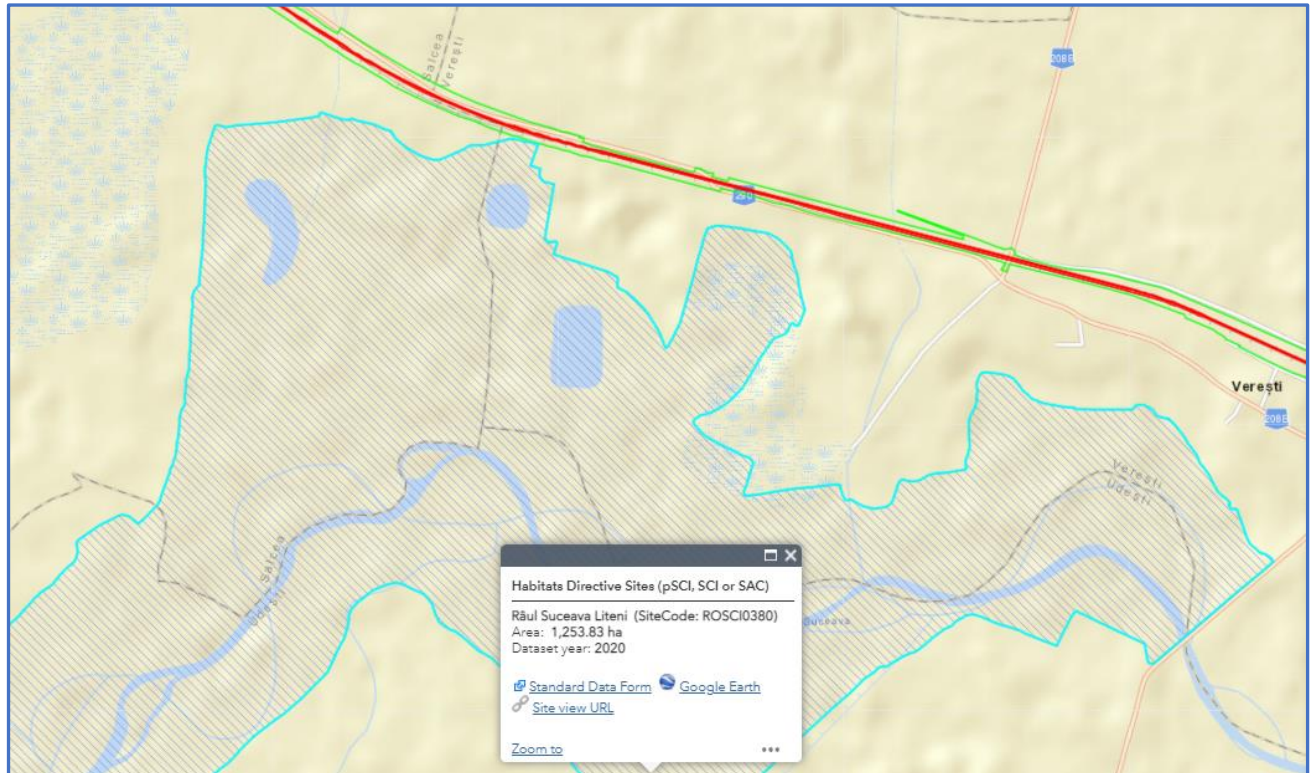


Figura 41. Imagine cu limitele sitului ROSCI0380 Râul Suceava Liteni (culoare cyan) cele mai apropiate de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), liniile c.f. de culoare roșie, sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu>

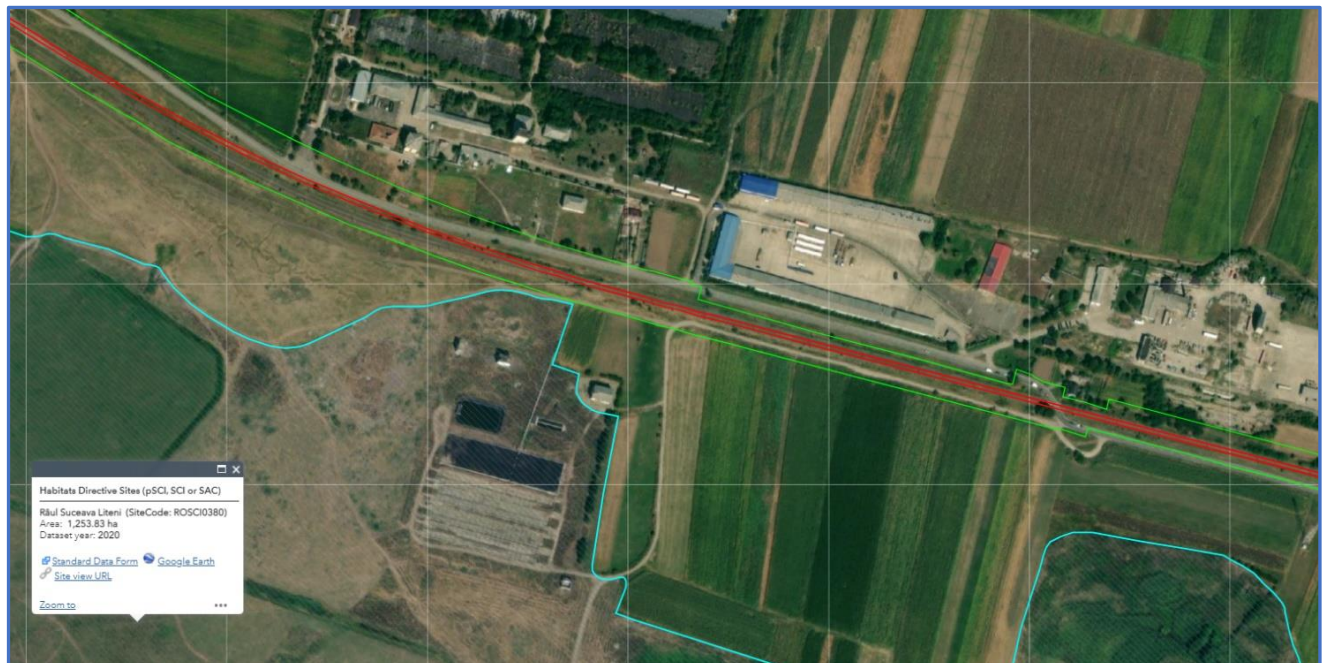


Figura 42. Imagine cu limitele sitului ROSCI0380 Râul Suceava Liteni (culoare cyan) cele mai apropiate de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), liniile c.f. de culoare roșie, sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu>

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Figura 43. Imagine cu limitele sitului ROSCI0380 Râul Suceava Liteni (culoare cyan) cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), liniile c.f. de culoare roșie, sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu>

Conform Notei 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 ROSCI0380 “Râul Suceava - Liteni” emisă de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (adresa nr. 262390/BT/03.12.2021), situl a fost desemnat pentru prezența habitatelor specifice pentru patru specii de mamifere de interes conservativ, patru specii de reptile și amfibieni și două specii de pești de interes conservativ.

Speciile prezente în situl de importanță comunitară sunt următoarele:

Specii de mamifere: 1355 - *Lutra lutra* (Vidră); 1323 - *Myotis bechsteinii* (Liliac cu urechi mari); 1324 - *Myotis myotis* (Liliac comun); 1335 - *Spermophilus citellus* (Popândău);

Specii de amfibieni și reptile: 1188 – *Bombina bombina* (buhai de baltă cu burta roșie); 1193 – *Bombina variegata* (izvoaraș cu burtă galbenă); 1166 - *Triturus cristatus* (triton cu creastă), 1220 – *Emys orbicularis* (țestoasă de baltă);

Specii de pești: 6964 – *Barbus meridionalis* all other (*Barbus meridionalis*) (mreană vânătă); 5339 – *Rhodeus amarus* (*Rhodeus sericeus amarus*) (boarță).

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, speciile enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce privește:

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Tip	Populație				Sit				
						Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min	Max					Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P				P		C	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteini (Liliac cu urechi mari)			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis ()			P				P		C	B	C	B
M	1335	Spermophilus citellus(Popândău)			P				P		C	B	C	B
A	1188	Bombina bombina			P				P		C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				P		C	C	C	C
A	1166	Triturus cristatus			P				P		C	B	C	B
F	6964	Barbus meridionalis			P				P	DD	C	B	C	B
F	5339	Rhodeus amarus(Behlita)			P				P	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			P				P		C	C	C	C

**Legenda:**

Grup: M-mamifere, A-Amfibieni, F-Pești, R-reptile;

Tip: P-Permanent;

Categ.: P-prezent - pentru a completa dacă datele sunt deficitare (DD) sau în plus față de informațiile privind dimensiunea populației

**Descrierea sitului:**

**Caracteristici generale ale sitului:**

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	26.71
N12	Culturi (teren arabil)	13.27
N14	Pășuni	44.85
N15	Alte terenuri arabile	1.68
N16	Păduri de foioase	4.96
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine....)	8.51
Total acoperire		99.98

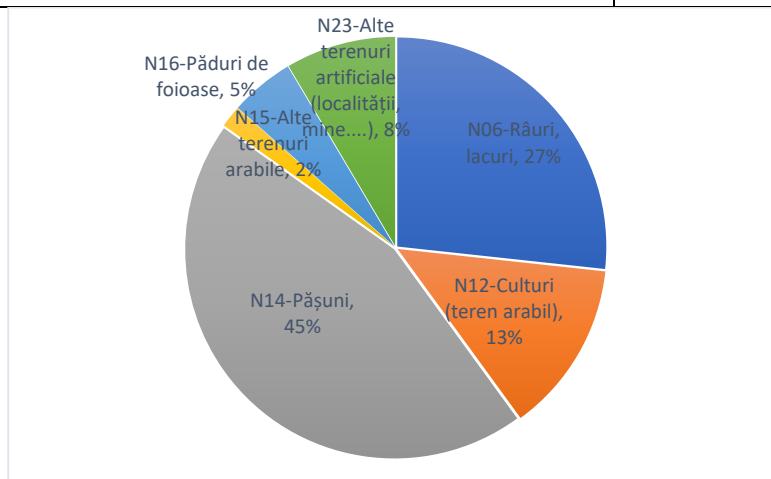


Figura 44. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă ROSCI0380 Râul Suceava Liteni

**Alte caracteristici ale sitului:**

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Zonă umedă din regiunea biogeografică continentală reprezentând habitat specific pentru patru specii de mamifere de interes conservativ, alături de patru specii de reptile și amfibieni și două specii de pești de asemenea de interes conservativ.

### *Calitate și importanță*

Este printre puținele situri desemnate pentru *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Emys orbicularis*. De importanță ridicată și pentru speciile de *Bombina*, *Triturus cristatus* și *Myotis*.

Situl ROSCI0330 Raul Suceava Liteni nu are un plan de management aprobat. Administrarea sitului este realizată de către Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Suceava.

### *Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului*

Impacte negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (cod)	In sit/in afara
M	C01.01	Extragere de nisip și pietriș	N	I
M	E03.01	Depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement	N	I
M	E04.01	Infrastructuri Agricole, construcții în peisaj	N	I

Legenda:

Intensitate: M-Medie;

Poluare: N-Aport de azot;

In sit/in afara: I-In sit.

**Site-ul de importanță comunitară ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți** a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2007.

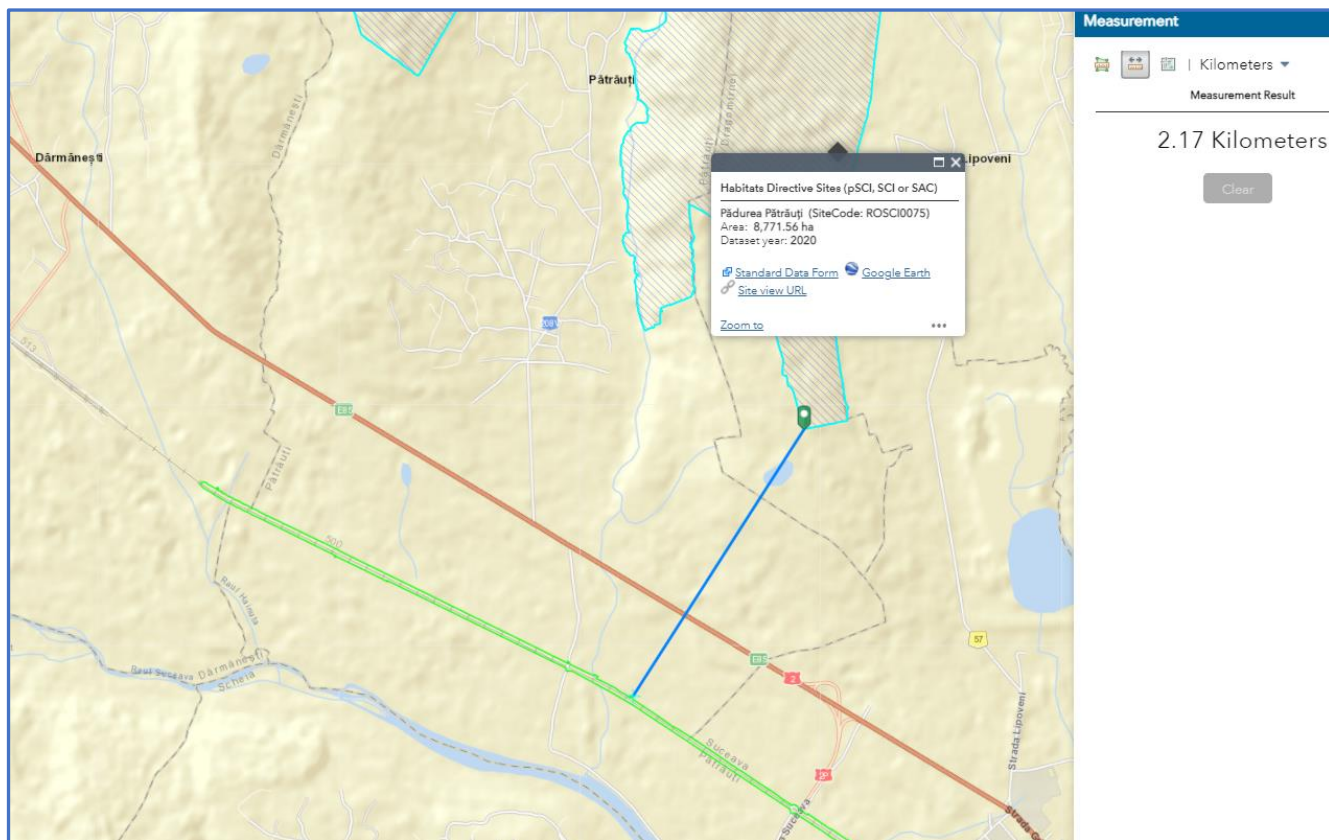


Figura 45. Imagine cu limitele sitului ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), sursa: <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Gr up	Cod	Specie		Populație						Sit				
				S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC		
							Min	Max				AIBICID Pop.	Conserv.	Izolare
M	1324	Myotis myotis ()			C				P?	DD	D			
M	1324	Myotis myotis ()			W				P?	DD	D			
M	1324	Myotis myotis ()			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis ()			R				P		C	B	C	B
A	1188	Bombina bombina			P				P		C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				P		C	B	C	B
A	1166	Tristurus cristatus			P				P		C	B	C	B
I	4014	Carabus variolosus			P				P		C	B	C	B
I	1087	Rosalia alpina			P				P		C	B	C	B

Grup: M-mamifere, A-Amfibieni, I-nevertebrate;

Tip: P-Permanent; R = reproducere, C = concentrație, W = iernare;

Categ.: P-prezent - pentru a completa dacă datele sunt deficitare (DD) sau în plus față de informațiile privind dimensiunea populației

### Alte specii importante de floră și fauna

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Populație			Motivație						
					Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
M	2644	Capreolus capreolus (Căprior)											X	
M	2645	Cervus elaphus (Cerb-nobil)											X	
M	2646	Dama dama (Cerb lopătar)			8	10	Număr de indivizi						X	
M		Lepus europaeus (Iepure de câmp)												X
M		Sus scrofa (Mistret)												X
P		Asarum europaeum (Pochivnic)												X
P		Fagus sylvatica (Fag)												X
P		Galium odoratum												X

Grup: M-mamifere, P-plante;

Categ.: C= Comun, P-prezent;

Motivație, alte categorii: IV, V: Anexa Specii (Directiva Habitate), A: Date privind lista roșie națională; B: Endemice; C: Convenții internaționale; D: alte motive

#### Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
9130					Bună	A	C	B	B
91E0	x				Bună	A	C	B	B
91Y0					Bună	A	C	B	B

#### Descrierea sitului:

#### Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N12	Culturi (teren arabil)	0.29
N14	Pășuni	0.27
N15	Alte terenuri arabile	0.38
N16	Păduri de foioase	91.2
N17	Păduri de conifere	3.52
N19	Păduri de amestec	1.48
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	2.78
Total acoperire		99.92

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

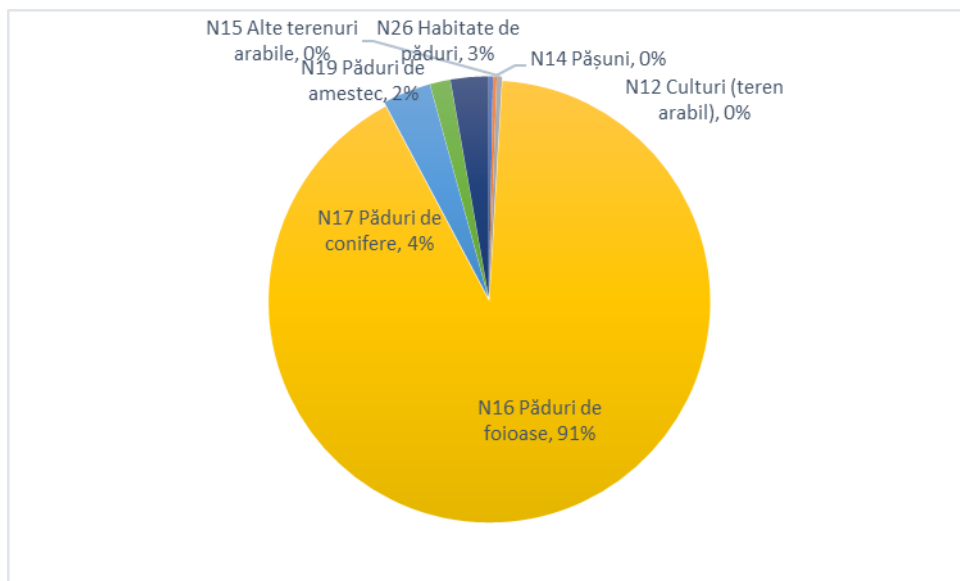


Figura 46. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți

Zonă caracteristică de deal cu păduri de foioase în vecinătatea cărora întâlnim pășuni și fânețe păstrate în stare semi-naturală. Populația de acvila țipătoare mică este semnificativă pentru aceasta parte a ariei, iar pădurile adăpostesc și efective bune de ciocănitoare de stejar. În vecinătatea pădurilor, pe pajiștile presărate cu tufișuri există populații însemnate de fâsa de câmp și presura de grădină. Impactul antropic se poate considera mijlociu.

Site-ul Pădurea Pătrăuți se încadrează din punct de vedere geografic și geomorfologic în ținutul Podișul Moldovei, subținutul podișurilor structurale, districtul Podișul Sucevei (Dragomirnei). Relieful este tipic de dealuri și podișuri de platformă, structural-eroziv, cu structura orizontală monoclinală sau slab cutată, fragmentat de văi largi, însoțite de terase și versanți. Altitudinea variază între 250-500 m.

**Site-ul de importanță comunitară ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău** a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2007

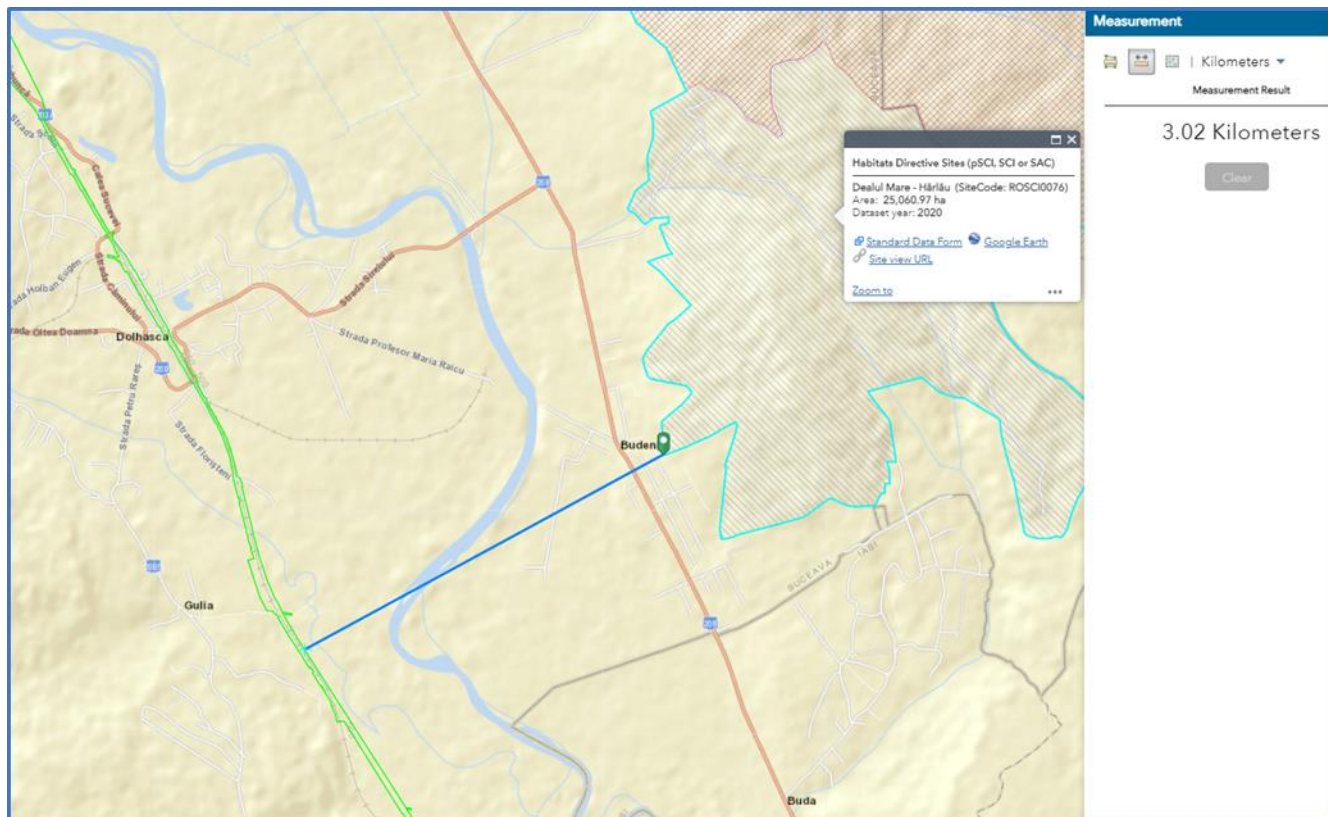


Figura 47. Imagine cu limitele sitului ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, speciile enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min	Max					Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P					G	C	B	C	B
M	1335	Spermophilus citellus (popândău)			P				P		C	B	B	B
A	1193	Bombina variegata			P				P		C	B	C	B
I	4027	Arytrura musculus			P				P		C	B	B	B
I	1060	Lycaena dispar			P						C	B	C	B
P	1902	Cypridium calceolus			P				P		C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			P				P		C	B	C	B

Grup: M-mamifere, A-amfibieni, I-nevertebrate, P-plante, R-reptile;

Tip: P-Permanent;

Categ.: P-prezent - pentru a completa dacă datele sunt deficitare (DD) sau în plus față de informațiile privind dimensiunea populației

Calit. date: G-Bună;

### Alte specii importante de floră și faună

Specie	Populație	Motivație
--------	-----------	-----------

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
M	2644	Capreolus capreolus (Căprior)						V					X	
M	2645	Cervus elaphus (Cerb-nobil)						V					X	
M		Felis silvestris silvestris						V						X
M		Felis silvestris (Pisica sălbatică)						R	X				X	
M	1357	Marter martes (Jderul de copac)						V		X			X	
M		Mustela putorius putorius						V						X
M	2607	Sciurus vulgaris						V					X	
P		Cardamine glanduligera						P						X
P		Cephalanthera damasonium						R					X	
P		Cephalanthera longifolia						V					X	
P		Dactylorhiza maculata						R					X	
P		Epipactis helleborine						R					X	
P	1866	Galanthus nivalis						C		X				X
P		Gentiana Asclepiadea (Lumânărica pământului)						P						X
P		Gentianella ciliata						P						X
P		Melampyrum bihariense						P						X
P		Orchis purpurea						P					X	
P		Platanthera bifolia						P					X	
P		Silene vulgaris						P						X
P		Symphytum cordatum						P						X
P		Taxus baccata						R						X

Grup: M-mamifere, P-plante;

Categ.: C= Comun, P-prezent, R-rare, V-foarte rare;

Motivație, alte categorii: IV, V: Anexa Specii (Directiva Habitata), A: Date privind lista roșie națională; B: Endemice; C: Convenții internaționale; D: alte motive.

### Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
9130			8395		Bună	A	C	B	B
9170			275		Bună	B	C	B	B
91E0	X		25		Bună	B	C	B	B
91F0			25		Bună	B	C	B	B
91Y0			4385		Bună	B	C	B	B

Descrierea sitului:

Caracteristici generale ale sitului:

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	0.23
N12	Culturi (teren arabil)	0.37
N14	Pășuni	4.48
N15	Alte terenuri arabile	0.61
N16	Păduri de foioase	91.73
N17	Păduri de conifere	0.21
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	2.29
Total acoperire		99.92

Situl Dealul Mare-Hârlău ocupă Podișul Central Moldovenesc, bazinul mijlociu al râului Siret și o parte din bazinul râului Prut, cuprinzând toate formele de relief specifice podișului.

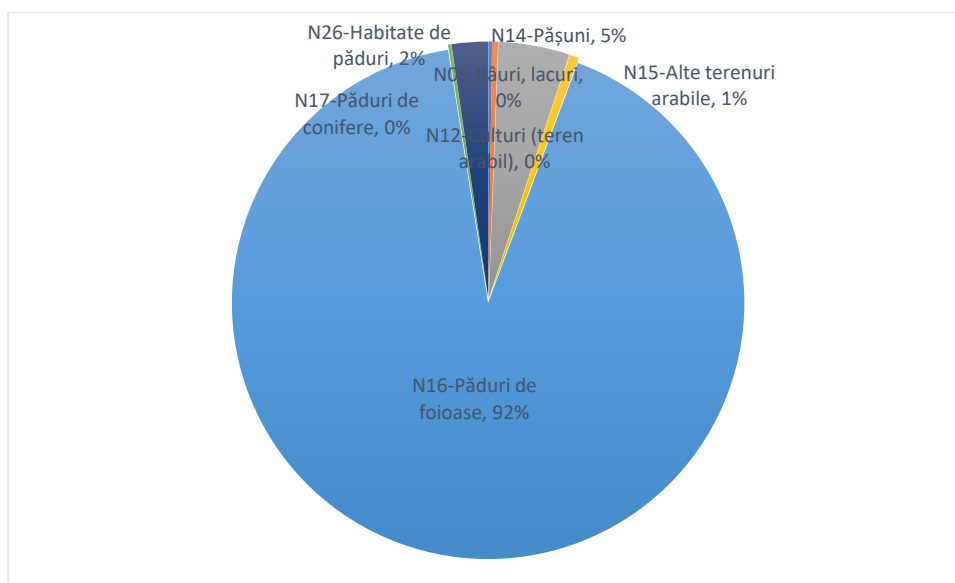


Figura 48. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSC10076 Dealu Mare-Hârlău

**Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei** a fost declarată sit Natura 2000 în anul 2011.

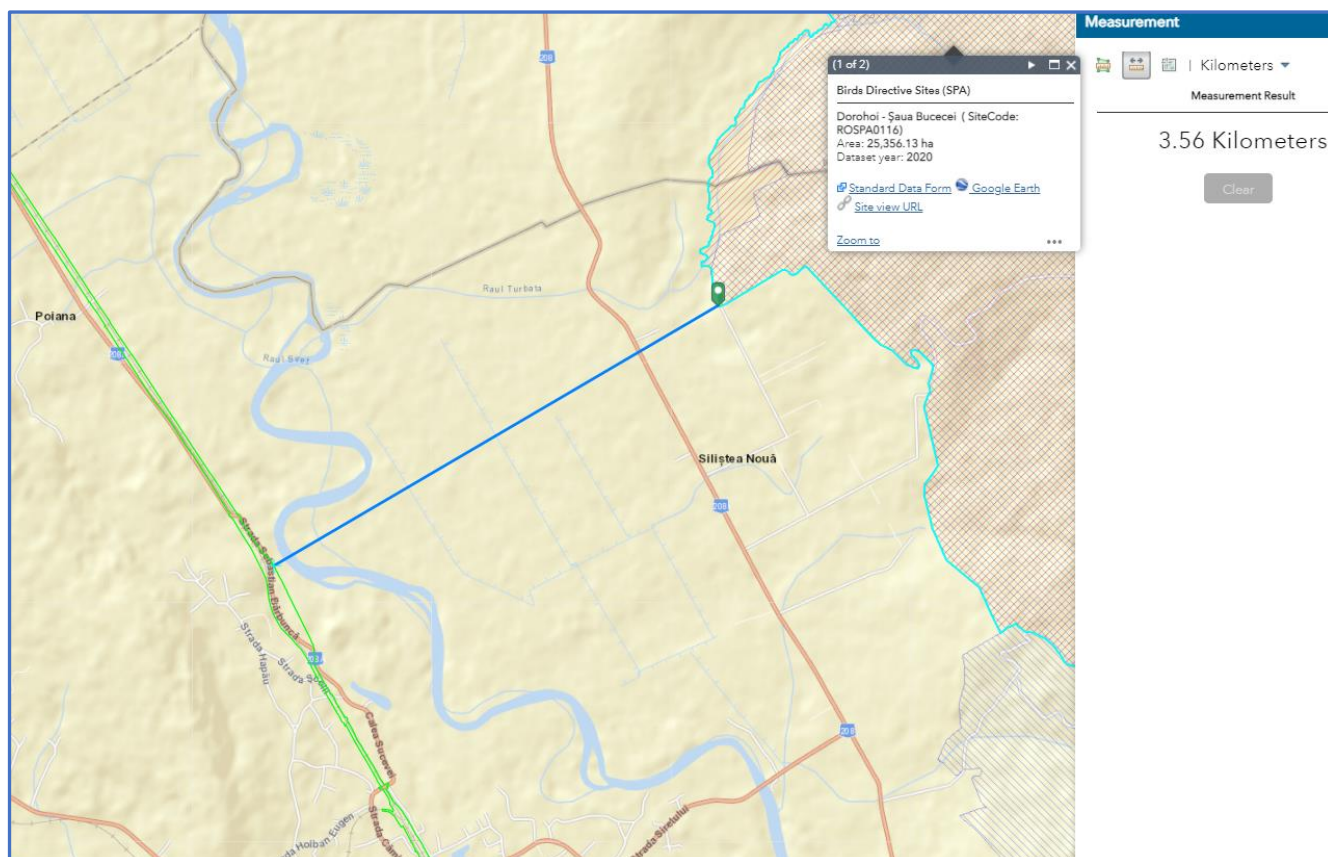


Figura 49. Imagine cu limitele sitului ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Gr up	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Tip	Populație			Calit. date	Sit			
						Min	Max	Unit. masura		Categ. CIRIVIP	AIBICID Pop.	AIBIC Conserv.	AIBIC Izolare
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R	90	100	p	C	C	B	C	B
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			C	400	700	i	P	C	B	C	B
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	20	35	p	P	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	200	300	p	P	C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	100	250	i	P	C	B	C	B
B	A122	<i>Crex crex</i>			R	35	50	p	C	C	B	C	B
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P	220	260	p	C	C	B	C	B
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			P	30	50	p	C	D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			R	100	130	p	R	C	B	C	C
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			R	300	500	p	R	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	600	800	p	C	D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			R	30	40	p	P	D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			R	250	400	p	P	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			C	500	1000	i	P	C	B	C	B

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

B	A072	Pernis apivorus			R	25	40	p	P		C	B	C	B
B	A234	Picus canus			P	25	40	p	P		D			
B	A220	Strix uralensis			P	3	7	p	R		D			

Grup: B-păsări;

Tip: P-Permanent; R = reproducere, c = concentrație;

Unit. măsură: i-individual, p = perechi sau alte unități în conformitate cu lista standard a unităților de populație și a codurilor în conformitate cu articolele 12 și 17 de raportare;

(Cat.): C = comun, R = rar, P = prezent.

Descrierea sitului:

Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N12	Culturi (teren arabil)	8.30
N14	Pășuni	15.43
N15	Alte terenuri arabile	3.81
N16	Păduri de foioase	70.21
N21	Vii și livezi	0.27
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.75
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	1.23
Total acoperire		100

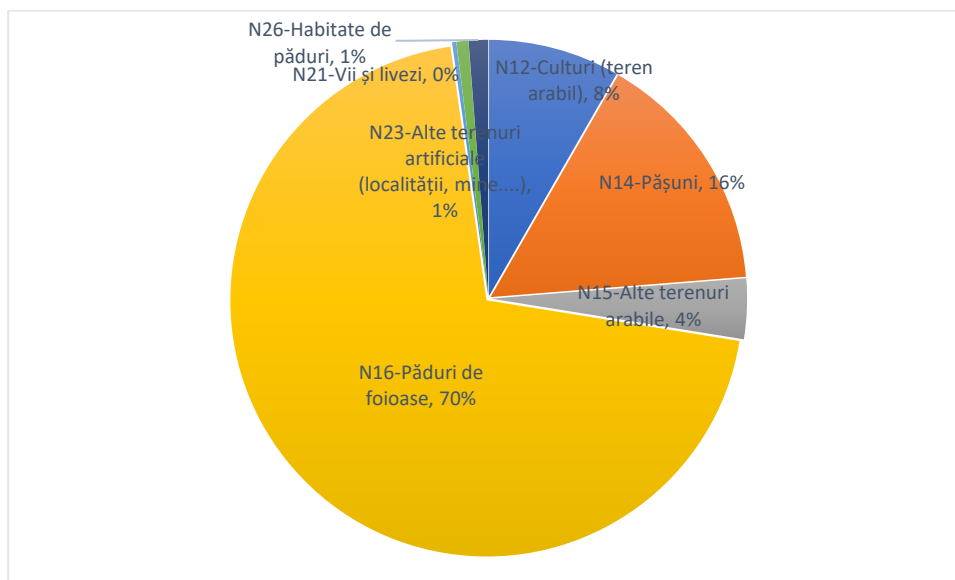


Figura 50. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei

Zona se află la contactul Câmpiei Moldovei cu podișul înalt al Sucevei fiind încadrată din punct de vedere al regiunii geografice în subunitatea Podișului Sucevei-Culmea Bour-Dealul Mare.

**Aria specială de conservare ROSAC0176/ROSCI0176 Pădurea Tătăruși a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2007.**

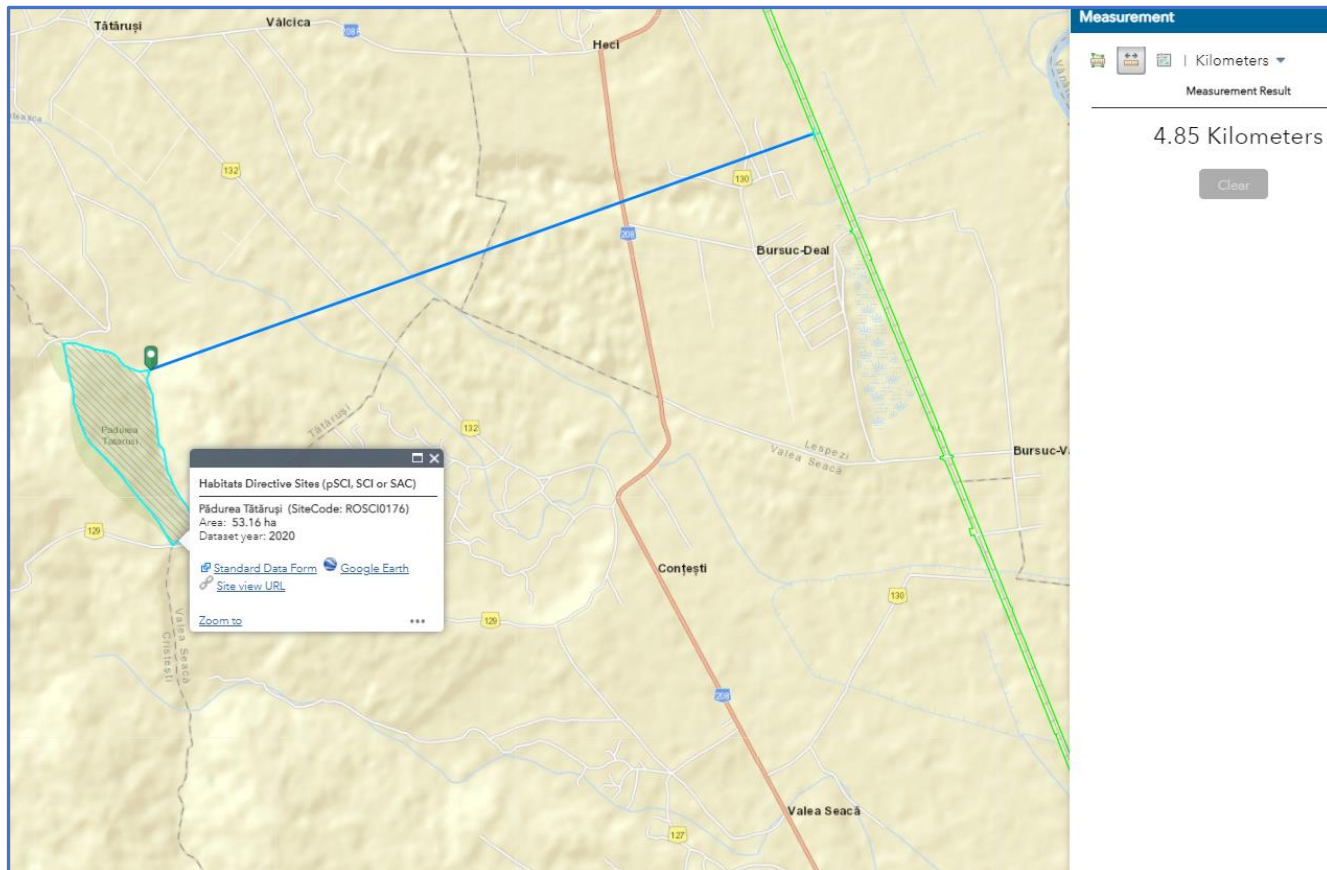


Figura 51. Imagine cu limitele ariei ROSAC0176/ROSCI0176 Pădurea Tătăruși (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Gr up	Cod	Specie Denumire științifică	Populație							Sit				
			S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
I	4050	Isophya stysi			P				P		B	B	C	B
P	1902	Cypripedium calceolus			P				R		C	C	C	C

Grup: A-amfibieni, I-nevertebrate, P-plante;

Tip: P-Permanent;

Categ.: P-prezent;

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
9130			53		Bună	A	C	A	B

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Descrierea sitului:

Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N16	Păduri de foioase	99.98
Total acoperire		99.98

Caracteristic pentru Pădurea Tătăruși o reprezintă Făgetul natural secular, specific pentru Podișul Central Moldovenesc, insular apar și exemplare de Fagus taurica cu vârste de peste 150 ani.

**Site-ul de importanță comunitară ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2011.**

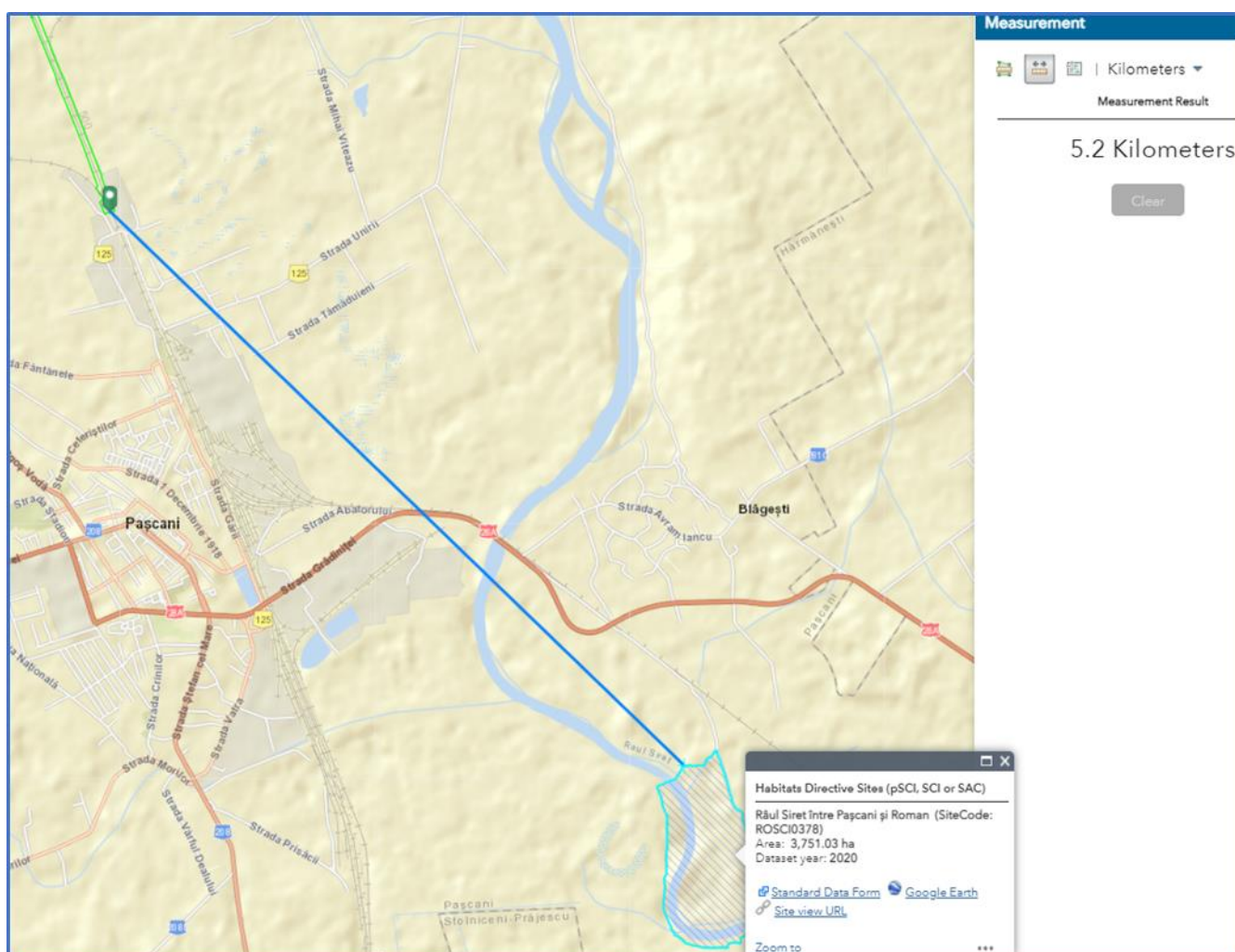


Figura 52. Imagine cu limitele sitului ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Grup	Cod	Specie			Populație					Sit				
		Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	Conserv.	AIBIC Izolare	Global
F	1130	Aspius aspius			P						C	B	C	B
A	1188	Bombina bombina			P				C		C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				P		C	C	C	C
F	6963	Cobitis taenia Complex			P				P	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			P				P		C	C	C	B
M	1355	Lutra lutra			P				C		C	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			P				C		C	B	C	B
F	5339	Rhodeus amarus			P				P	DD	C	B	C	B
F	5329	Romanogobio vladykovi			P				P	DD	C	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus			P				C		C	B	C	B

Grup: M-mamifere, A-amfibieni, I-nevertebrate, P-plante, R-reptile;

Tip: P-Permanent;

Categ.: C-comun, P-prezent - pentru a completa dacă datele sunt deficitare (DD) sau în plus față de informațiile privind dimensiunea populației

Descrierea sitului:

Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	29.56
N07	Mlaștini, turbării	1.16
N12	Culturi (teren arabil)	7.18
N14	Pășuni	21.18
N16	Păduri de foioase	40.76
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine...)	0.16
Total acoperire		100

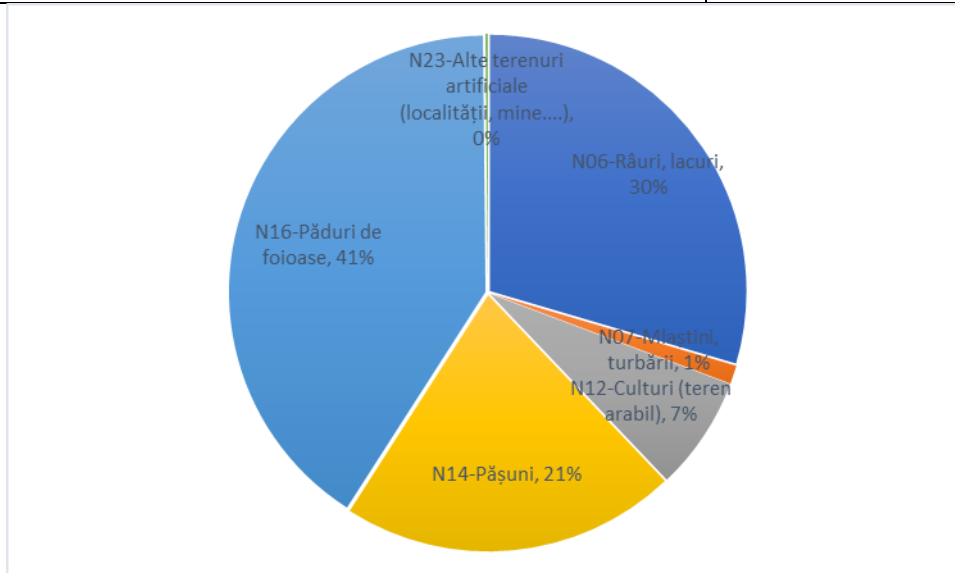


Figura 53. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman

**Site-ul de importanță comunitară ROSCI0371 Cumpărătura** a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2016.

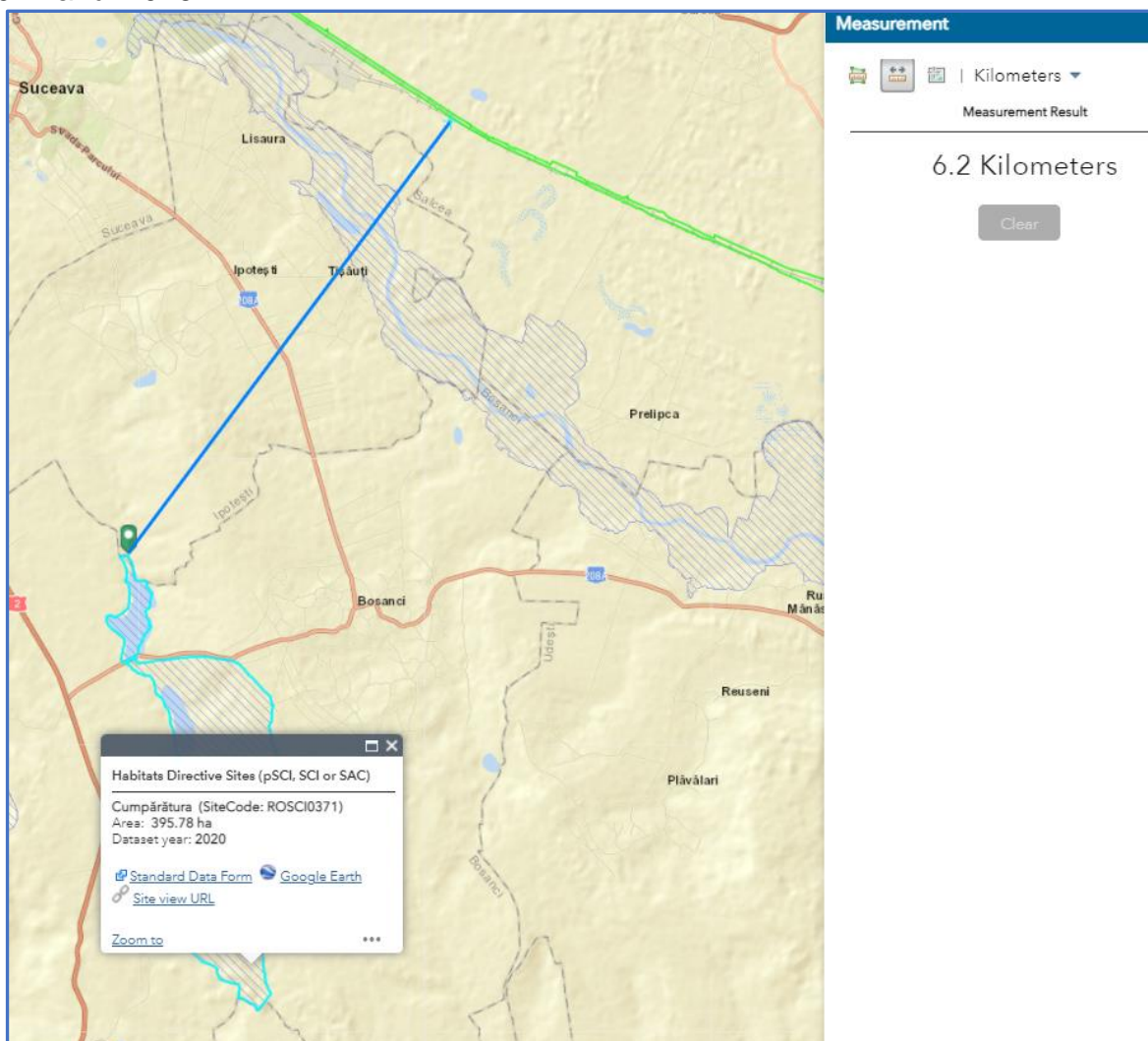


Figura 54. Imagine cu limitele sitului ROSCI0371 Cumpărătura (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Gr up	Cod	Specie				Populație					Sit			
		Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min	Max				AIBICID Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	2633	Mustela eversmanii ()			P					M	C	B	B	B

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Grup: M-mamifere;  
 Tip: P-Permanent;  
 Categ.: P-prezent;  
 Calit. date: M-moderată  
 Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D – nesemnificativă.

Descrierea sitului:

Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	16.10
N12	Culturi (teren arabil)	1.89
N14	Pășuni	80.42
N15	Alte terenuri arabile	1.30
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine....)	0.28
Total acoperire		99.99

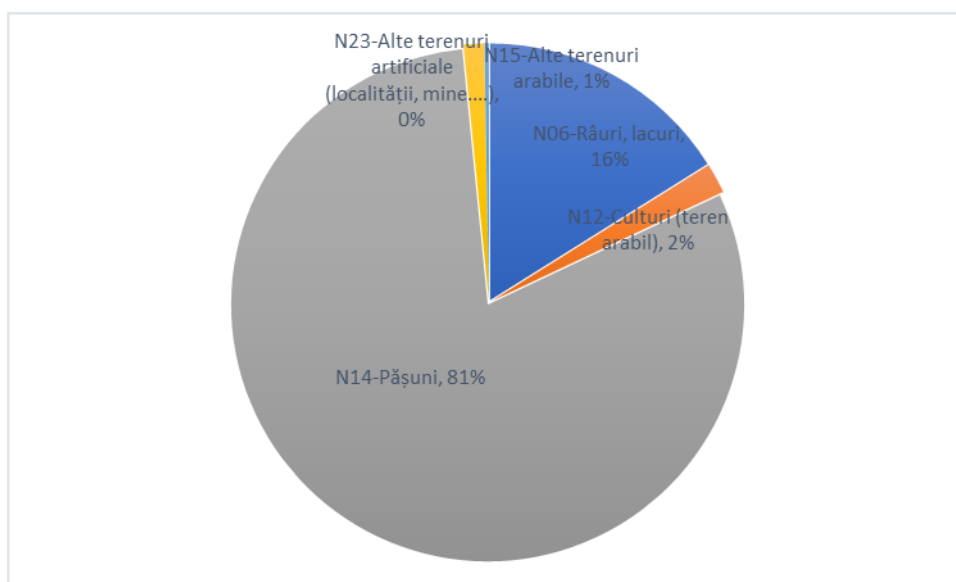


Figura 55. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă situl ROSCI0371 Cumpărătura

**Aria specială de conservare ROSAC0159 Pădurea Homița** a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2007.

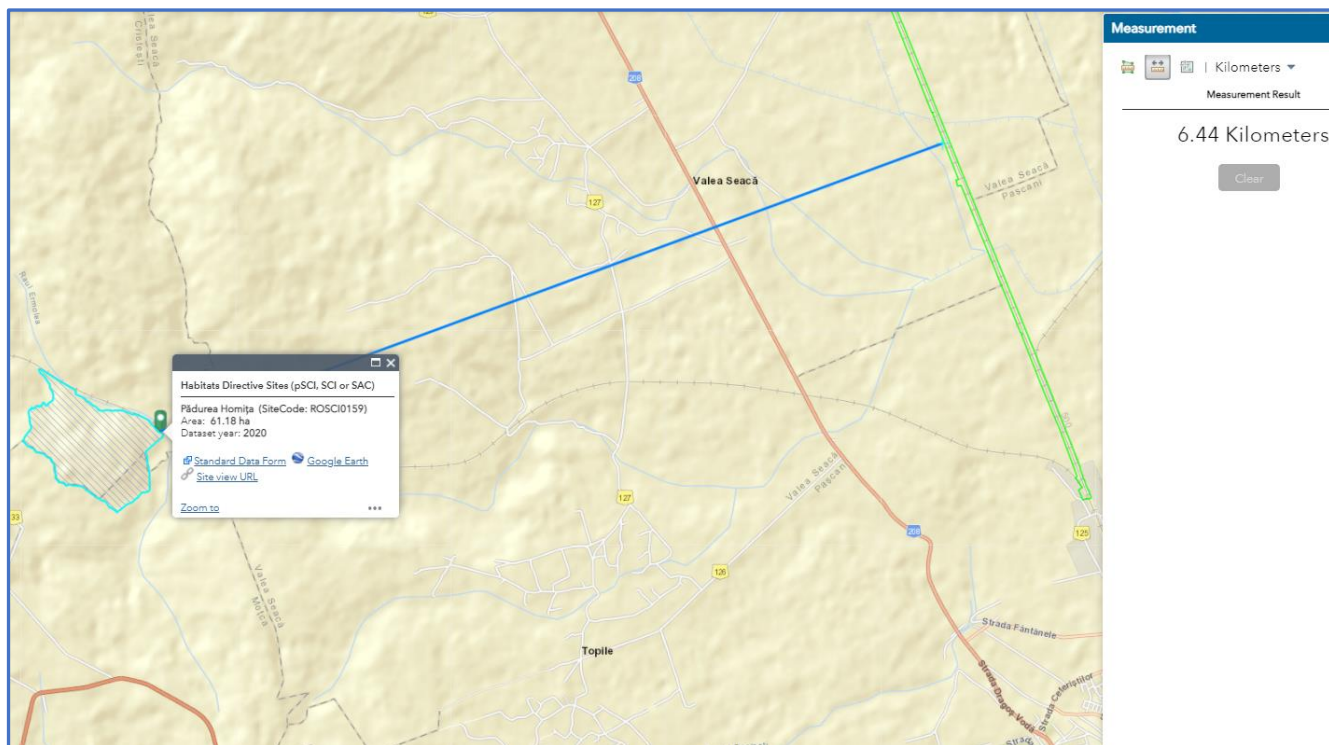


Figura 56. Imagine cu limitele aria specială de conservare ROSAC0159 Pădurea Homița (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Grup	Specie				Populație					Sit				
	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min	Max				Conserv.	Izolare	Global	
I	4050	Isophya stysi			P				R		B	B	C	B
P	1902	Cypripedium calceolus			P				P		C	B	C	B

Grup: I-Nevertebrate, P-plante;

Tip: P-Permanent;

Categ.: P-prezent, R-rar;

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D – nesemnificativă.

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
9110	X				Bună	B	C	B	B
91Y0			55		Bună	B	C	B	C

Descrierea sitului:

Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
-----	----------------	---------------

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

N09	Pajiști naturale, stepe	4.18
N15	Alte terenuri arabile	1.78
N16	Păduri de foioase	94.04
Total acoperire		100.00

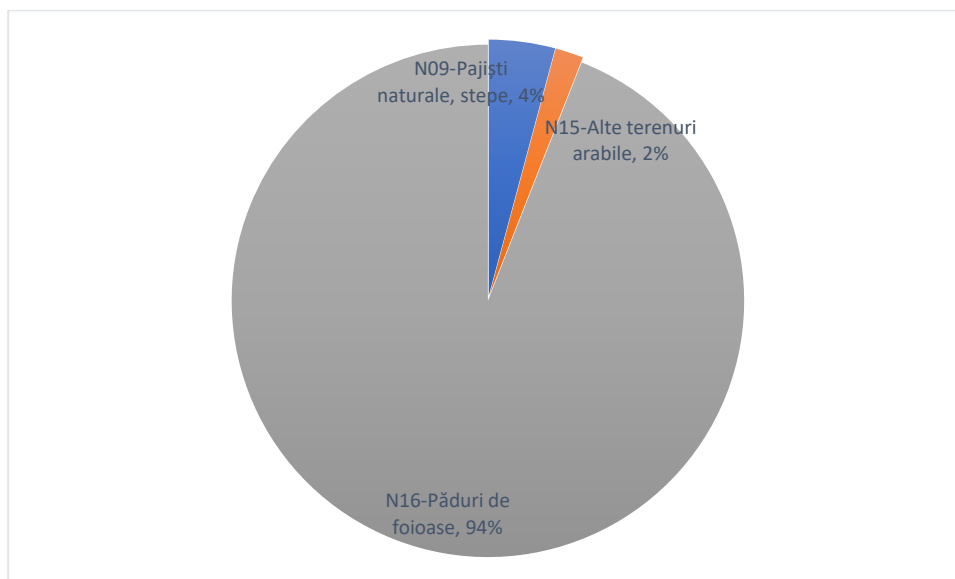


Figura 57. Reprezentare grafică procentuală a claselor de habitate care acoperă aria ROSAC0159 Pădurea Homița

Sit important pentru habitatul 9110 Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* sp. și pentru specia *Cypripedium calceolus*.

**Aria specială de conservare ROSAC0081 Fânețele seculare Frumoasa** a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2007.

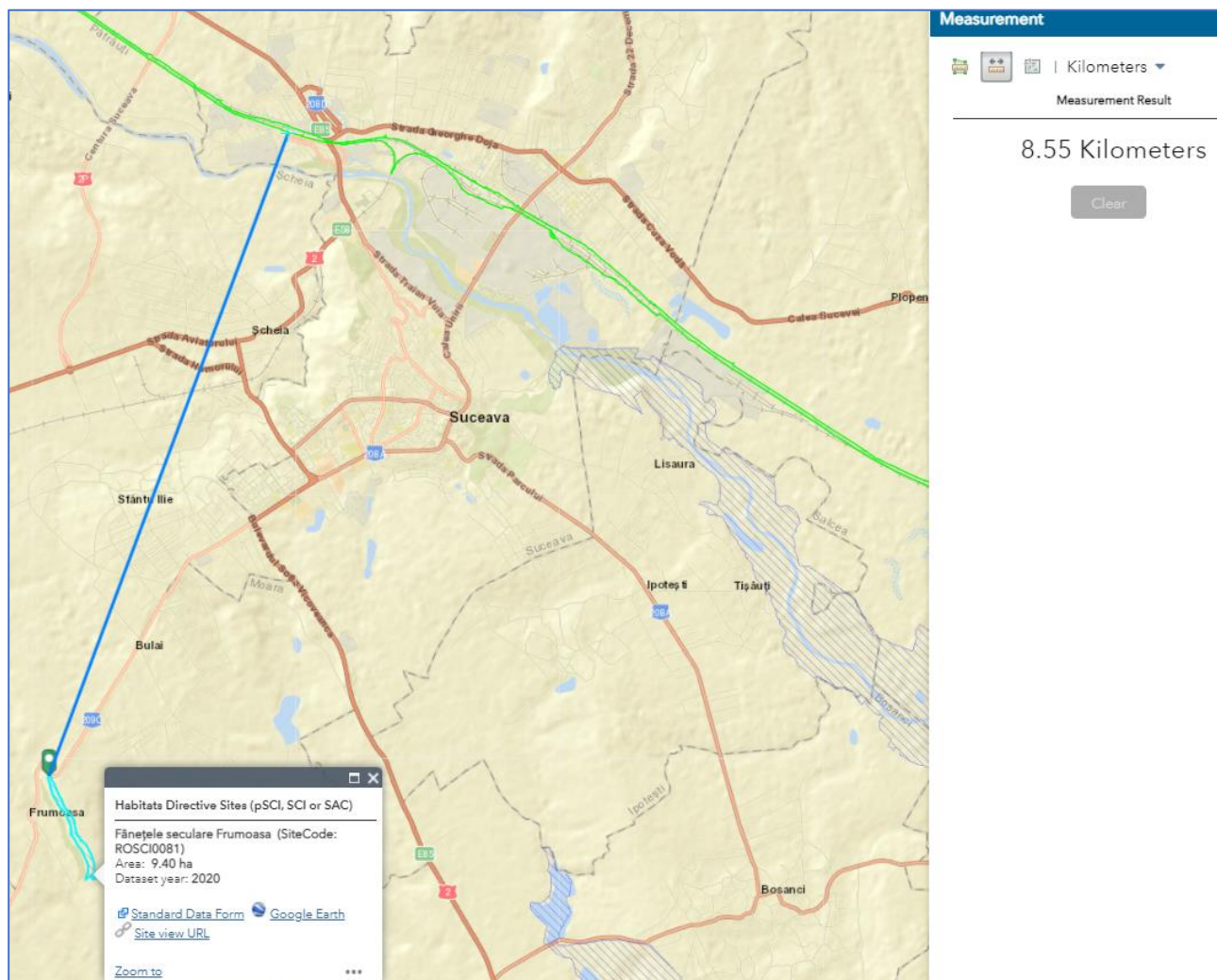


Figura 58. Imagine cu limitele ariei ROSAC0081 Fânețele seculare Frumoasa (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Gr up	Cod	Specie Denumire științifică	Populație							Sit				
			S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min	Max				AIBICID Pop.	Conserv.	Izolare	Global
P	4091	Crambe tataria			P				V		B	B	C	B
P	4097	Iris aphylla subsp. hungarica()			P	200	300	i	R		C	B	C	B
P	6948	Pontechium maculatum subsp. Maculatum			P					M	C	A	C	B
P	2093	Pulsatilla grandis			P				R		B	B	C	B
P	1477	Pulsatilla patens			P				V		C	B	C	B

Grup: P-plante;  
Tip: P-Permanent;  
Categ.: R-rar, V-foarte rar;  
Calit. date: M-moderate

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

### Alte specii importante de floră și fauna

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Populație			Motivație							
					Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii				
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
M	2644	Capreolus capreolus (Căprior)						C						X	
M		Lepus europaeus (iepure de câmp)						P							X
A	1203	Hyla arborea						P	X					X	
A	1263	Lacerta viridis						P	X					X	
I		Cetonia aurata						P							X
I		Inachis io						P							X
I		Lethrus apterus						P							X
I		Meloe violaceus						P							X
I		Papilio machaon						P							X
P		Genista tinctoria						P							X
P		Hyacinthella leucophaea						P							X
P		Lathyrus pannonicus						C							X

Grup: M-mamifere, A-amfibieni, I-nevertrebrate, P-plante;

Categ.: C= Comun, P-prezent;

Motivație, alte categorii: IV, V: Anexa Specii (Directiva Habitate), A: Date privind lista roșie națională; B: Endemice; C: Convenții internaționale; D: alte motive.

### Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
62C0	X		8		Bună	B	C	B	B

Descrierea sitului:

Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N12	Culturi (teren arabil)	94.76
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine...)	5.24
Total acoperire		100.00

Situl a fost desemnat pentru conservarea unui tip de habitat de interes comunitar prioritar și a cinci specii de plante de interes comunitar. Acesta include și rezervația naturală cu același nume, zona fiind studiată încă din anul 1892. Aici a fost descoperită o nouă specie de insecte, Coleophora bucovinella, al cărui habitat se limitează numai la aceasta zonă.

**Aria specială de conservare ROSAC0082 Fânețele seculare Ponoare** a fost declarat sit Natura 2000 în anul 2007.



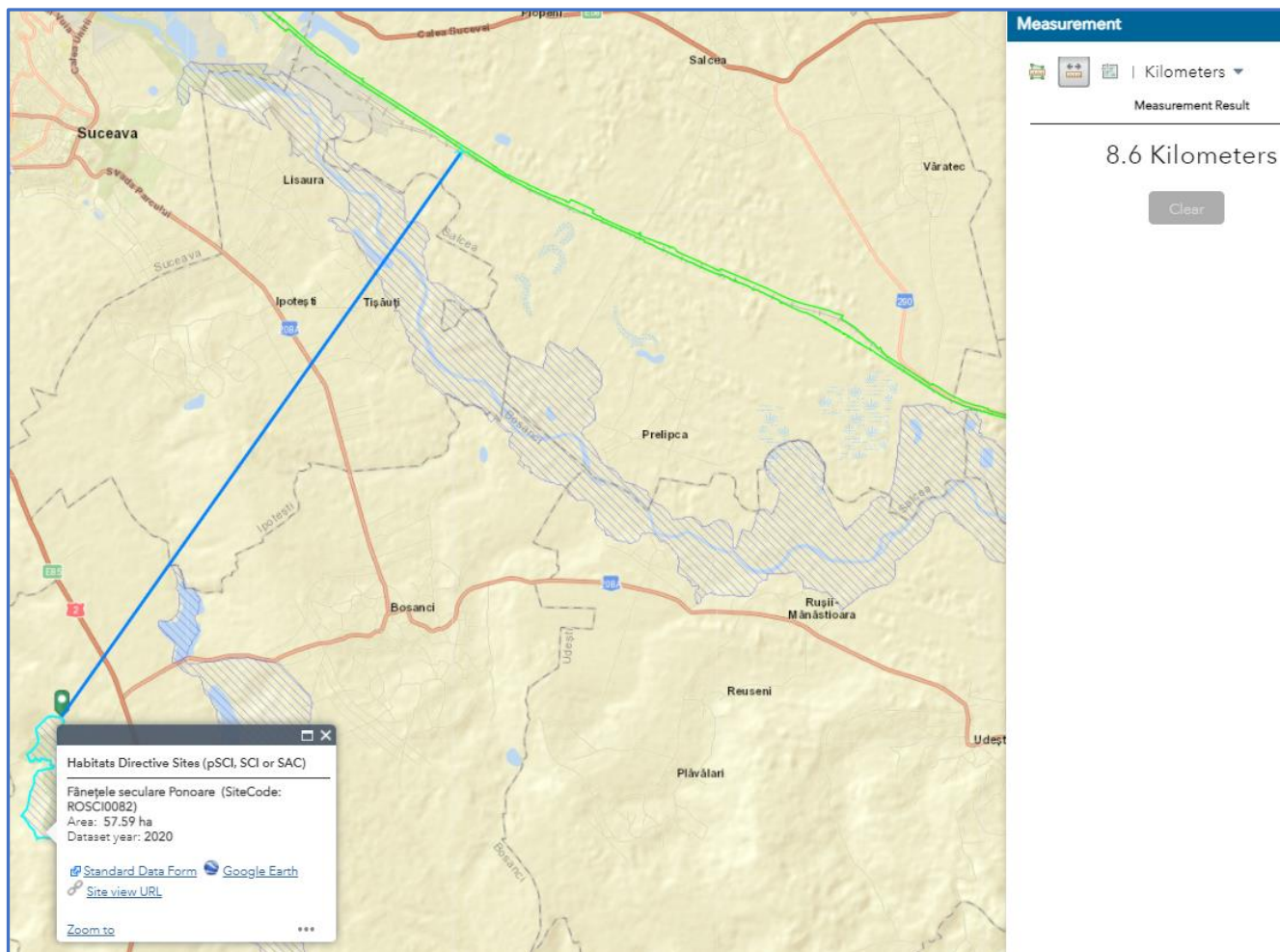


Figura 59. Imagine cu limitele aria ROSAC0082 Fântănele seculare Ponoare (culoare cyan) și distanța cea mai apropiată de linia c.f. Pașcani-Dărmănești, culoarul lucrărilor (culoare verde), <https://natura2000.eea.europa.eu>

În formularul Standard Natura 2000 sunt prezentate speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Gr up	Specie					Populație					Sit			
	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
A	1193	Bombina variegata			P	10	15	i	P		D			
P	4091	Crambe tataria			P				V		B	B	C	B
P	4097	Iris aphylla subsp. hungarica()			P	200	300	i	P	G	B	A	C	A
P	1758	Ligularia sibirica			P				V		C	B	B	B
P	6948	Pontechium maculatum subsp. maculatum()			P	150	200	i	R	P	C	A	C	A
P	2093	Pulsatilla grandis			P	20	30	i	R		B	A	C	A
P	1477	Pulsatilla patens			P				R		B	B	C	B

Grup: A-amfibieni, P-plante;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Tip: P-Permanent;  
Categ.: P-prezent, R-rar, V-foarte rar;  
Calit. date: G-bună, P-mică;

### Alte specii importante de floră și fauna

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Populație			Motivație						
					Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
M	2644	Capreolus capreolus (Căprior)						P					X	
M		Lepus europaeus (iepure de câmp)						P						X
M		Talpa europaea						P						X
A	1203	Hyla arborea						C	X				X	
A	1263	Lacerta viridis						C	X				X	
I		Lethrus apterus						P						X
P		Dictamnus albus						P						X
P		Iris sibirica						P						X
P		Molinia caerulea						P						X
P		Trollius europaeus						P						X

### Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
	X				Bună	B	C	B	B
			55		Bună	B	C	B	C

Grup: M-mamifere, A-amfibieni, I-nevertrebrate, P-plante;

Categ.: C= Comun, P-prezent;

Motivație, alte categorii: IV, V: Anexa Specii (Directiva Habitata), A: Date privind lista roșie națională; B: Endemice; C: Convenții internaționale; D: alte motive.

### Descrierea sitului:

#### Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N12	Culturi (teren arabil)	94.76
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine...)	5.24
Total acoperire		100.00

Situl se remarcă prin diversitate biologică ridicată, habitate inedite, în special în ceea ce privește habitatele ponto-sarmatice care creează o remarcabilă frumusețe a peisajului. Fânețele seculare includ specii de plante provenind din diverse regiuni biogeografice.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

### 5.5.3. Date despre infrastructura verde și coridoarele ecologice din zona proiectului

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.

Coridoarele ecologice pot fi privite ca elemente ale peisajului ce permit și susțin mișcarea organismelor și a proceselor între două zone de habitat pentru specia respectivă. Prin această definiție, putem distinge trei tipuri de coridoare:

- a. Coridoare de migrație – folosite cu frecvență anuală de către animalele care parcurg distanțe lungi între habitatele hibernale și cele vernale;
- b. Coridoare de dispersie – folosite de regulă cu sens unic de către indivizi sau populații de la o zonă de habitat la alta. Dispersia joacă un rol critic în menținerea diversității genetice și a populațiilor fragmentate, ce depind de rate de imigrație pentru a menține o populație viabilă;
- c. Coridoare de tranzit – aceste coridoare leagă elemente aflate în raza de acțiune a unei specii, necesare pentru supraviețuirea și perpetuarea la nivel individual, permițând tranzitul la nivel local pentru a asigura hrănirea, adăpostul, reproducerea și refugiul indivizilor.

Proiectul ConnectGREEN își propune să facă față fragmentării rapide a habitatelor din regiunea Dunăre-Carpați, precum și să îmbunătățească conectivitatea ecologică dintre habitatele naturale – în special siturile NATURA 2000 și alte zone protejate de importanță transnațională.

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

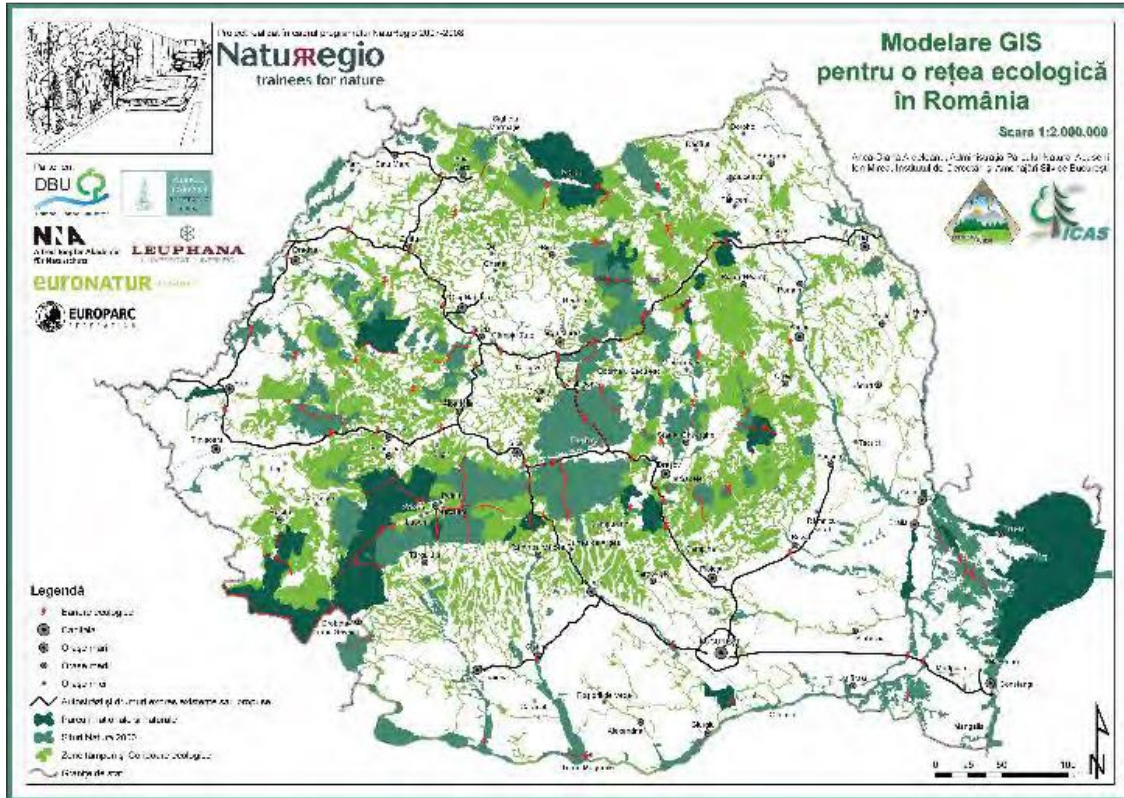


Figura 60. Harta - conform proiectului ConnectGREEN sursa: [ConnectGREEN - Interreg Danube \(interreg-danube.eu\)](http://ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu))

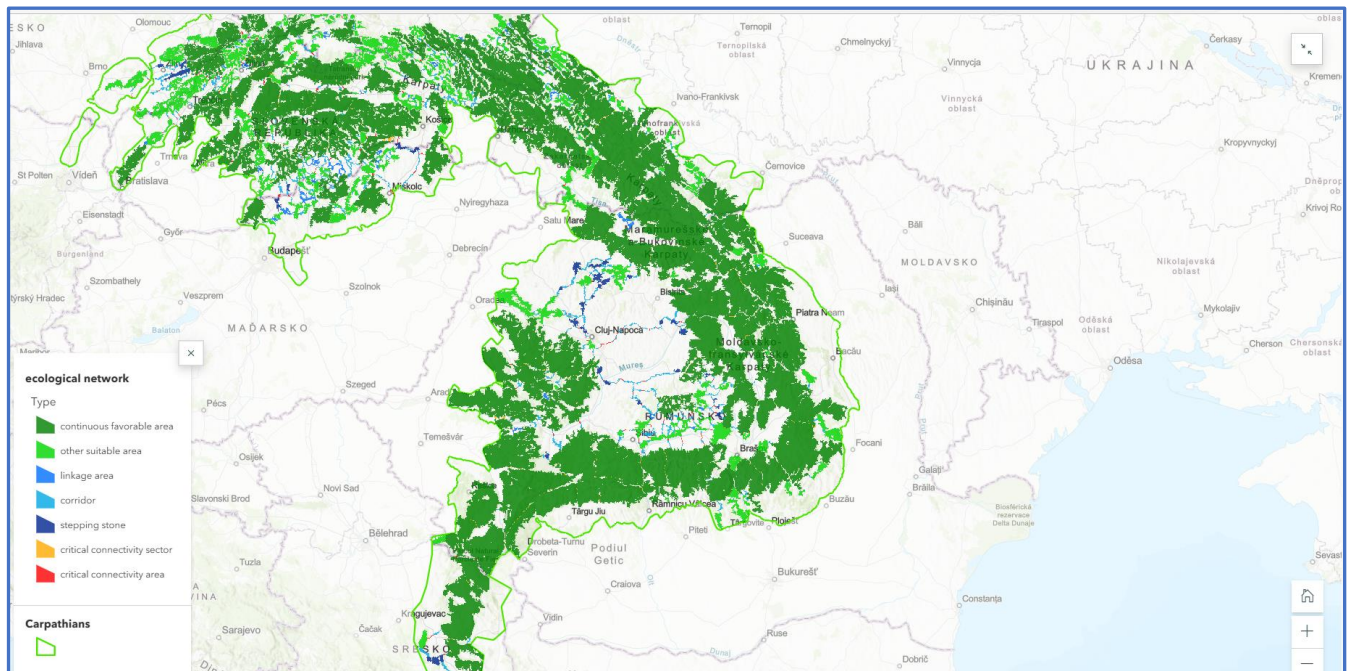


Figura 61. Harta de conectivitate/permeabilitate a mamiferelor mari sursa: [ConnectGREEN - Interreg Danube \(interreg-danube.eu\)](http://ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu))

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

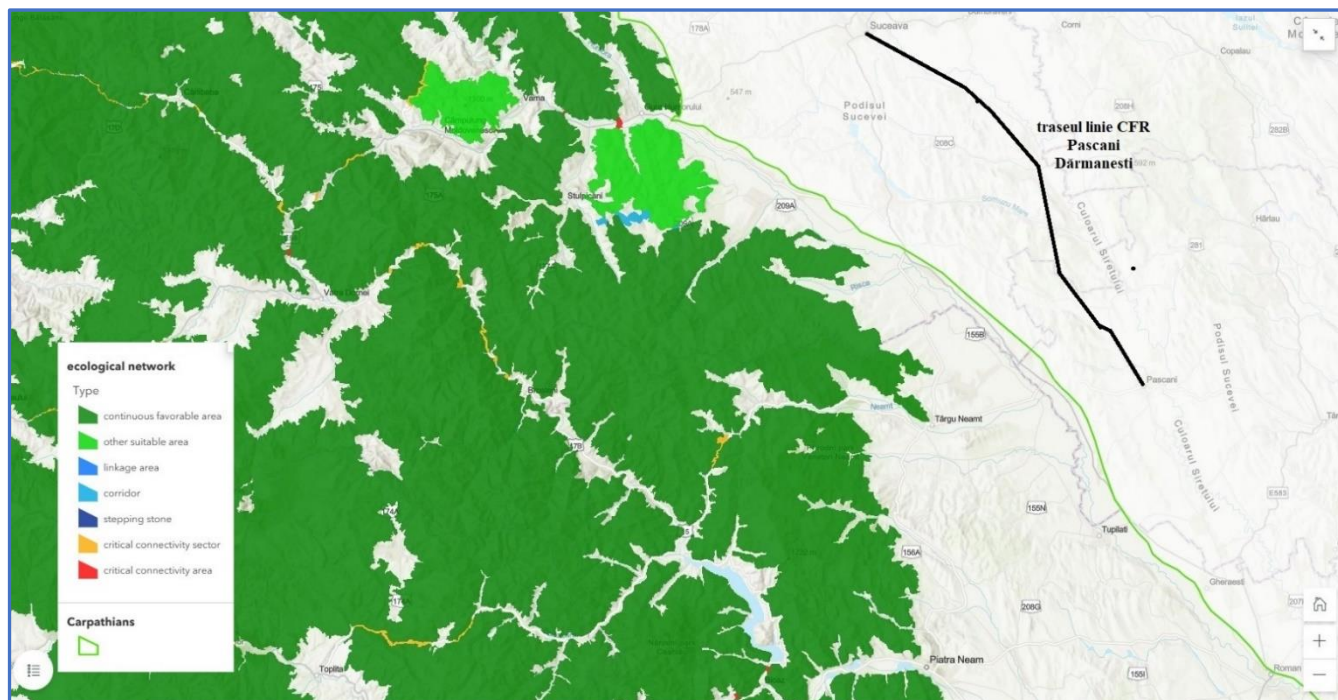


Figura 62. Harta de conectivitate/permeabilitate a mamiferelor mari, conform proiectului ConnectGREEN sursa: ConnectGREEN - Interreg Danube ([interreg-danube.eu](http://interreg-danube.eu)) – detaliu cu amplasarea traseului căii ferate Pașcani-Dărmănești

### **Traseului căii ferate Pașcani-Dărmănești se află în afara zonei considerată coridor ecologic de importanță.**

Coridoarele ecologice nu sunt fixe și trasabile. Aceste se desfășoară pe o lățime variabilă de 1 km, 2 km chiar 3 km fiind dependente de mai mulți factori. Carnivorele mari se adaptează la sursele de hrană din împrejurimile orașului sau localităților care de regulă este un coridor îngust de deplasare și este important să se mențină. Chiar și peisajul agricol poate reprezenta un coridor de deplasare pentru mamiferele mari.

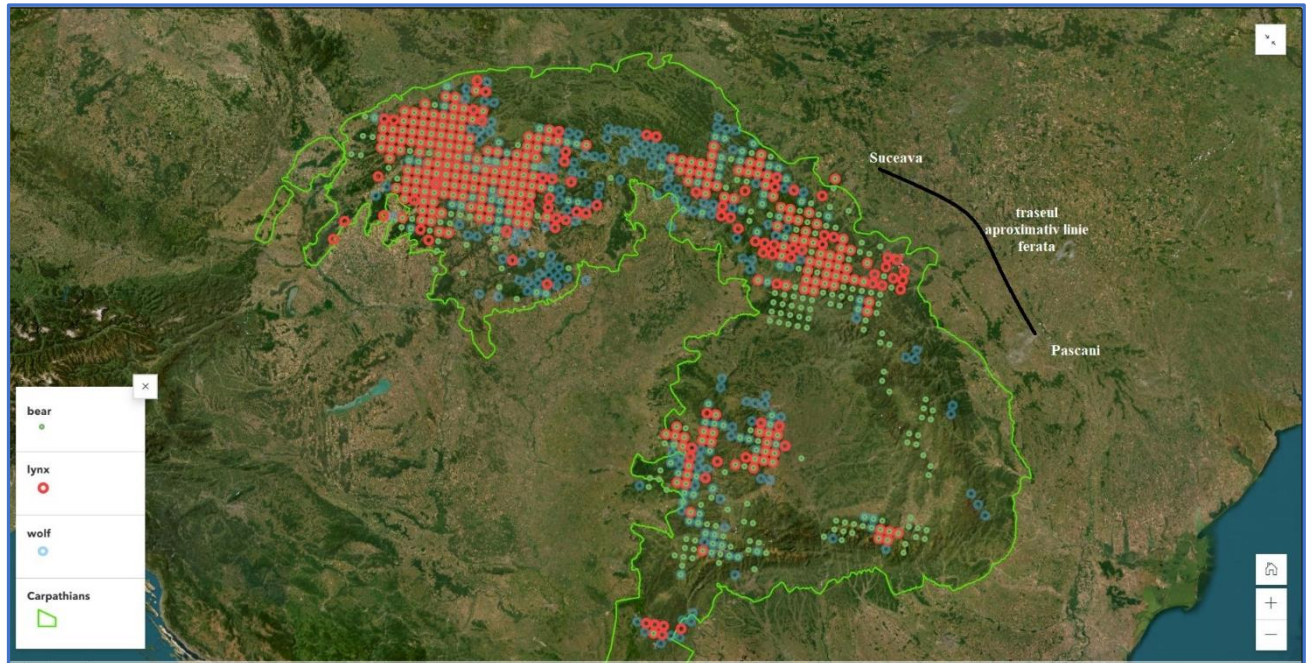


Figura 63. Harta distribuției aglomerărilor carnivorelor mari, urs, lup, râs - conform proiectului ConnectGREEN sursa: ConnectGREEN - Interreg Danube ([interreg-danube.eu](http://interreg-danube.eu))

Se observă că traseul liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești se află în afara arealului considerat coridor ecologic de importanță comunitară pentru speciile de carnivore mari – lup, urs, râs.

Barierile de circulație sau de migrație sunt structuri naturale sau artificiale în peisaj, care perturbă libera circulație a animalelor.

**“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”**  
**Raport privind impactul asupra mediului**

Contract Nr. 21/11.03.2020

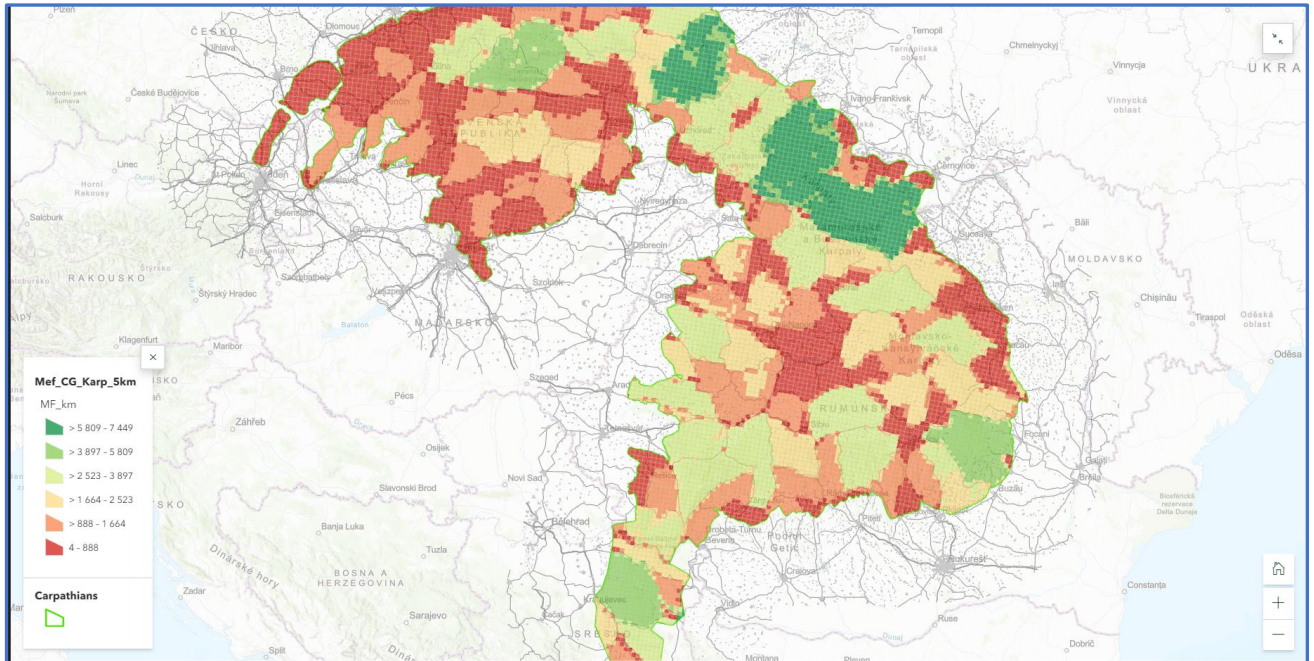


Figura 64.Harta barielerelor conform proiectului ConnectGREEN , sursa [ConnectGREEN - Interreg Danube \(interreg-danube.eu\)](http://ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu))

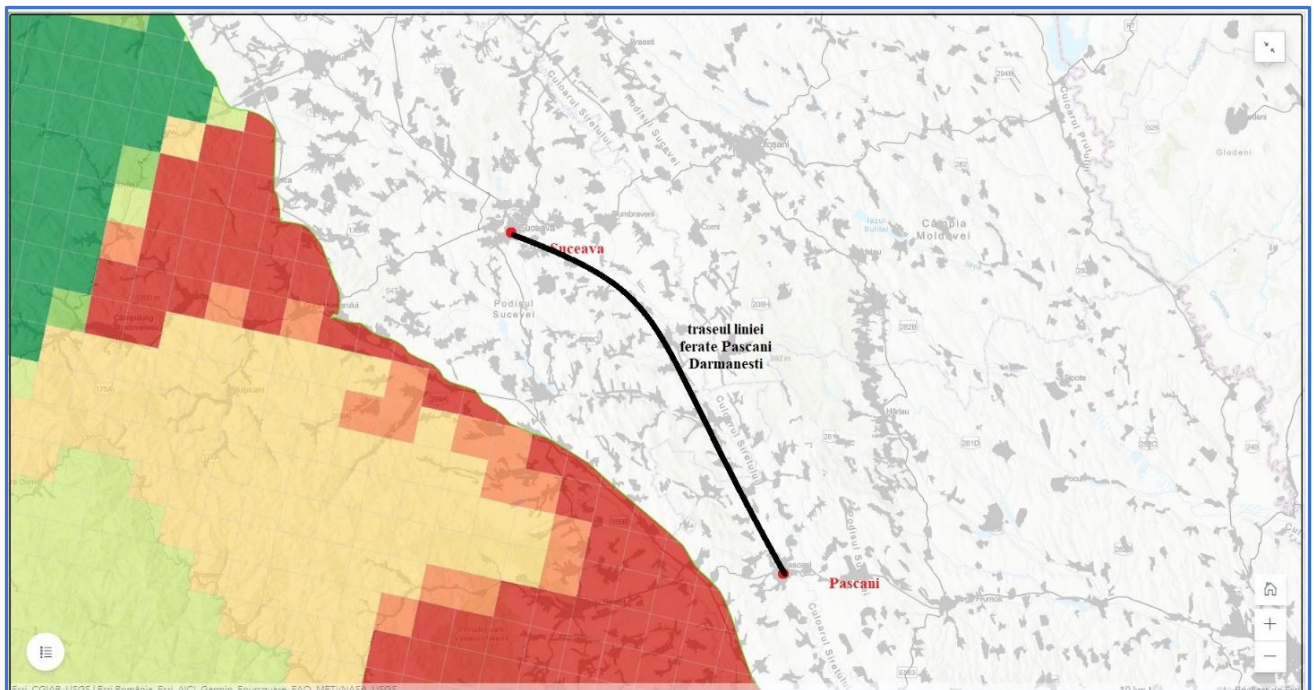


Figura 65.Harta barielerelor conform proiectului ConnectGREEN , sursa [ConnectGREEN - Interreg Danube \(interreg-danube.eu\)](http://ConnectGREEN - Interreg Danube (interreg-danube.eu)) - detalii

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Analiza detaliată asupra coridoarelor ecologice, calculul funcționalității și probabilității de utilizare a structurilor de asigurare a permeabilității prevăzute în cadrul proiectului sunt prezentate în studiului de evaluare adecvată.

### Subtraversări/supratraversări ale liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești

În tabelul de mai sunt prezentate structurile de subtraversare ale liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești (poduri, podețe, pasaj inferior, subtraversare pentru animale) care vor fi reconstruite, aproximativ, pe același amplasament, distanța între acestea și deschiderile existente și proiectate ale structurilor de subtraversare.

Tabel 53. Centralizator structuri de subtraversare ale liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Judet/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Distanța între subtraversări (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)	Lumina (deschiderea) subtraversărilor (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)		Creșterea (+)/scăderea (-) procentuală a deschiderilor podurilor/podețelor proiectate față de situația existentă
						existente	proiectate	
1	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani	vale fără nume	podeț km pr. 388+157		5m	5m	0%
2	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani	Gâștești	pod km pr. 388+774	617m	10m	14m	+40%
3	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani	vale fără nume	podeț km pr. 389+127	353m	4.8m	5m	+4%
4	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani/Valea Seacă	Ruja	pod km pr. 389+517	390m	10m	19.96m	+100%
5	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	vale fără nume	pod km pr. 390+541	1024m	4m	7m	+75%
6	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	Conțeasca	pod km pr. 391+812	1271m	10m	19.96m	+100%
7	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Valea Seacă	vale fără nume	pod km pr. 392+451	639m	4.5m	14m	+211%
8	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Lespezi	vale fără nume	podeț km pr. 394+657	2.206m	2m	3m	+50%

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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



“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/ UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Distanța între subtraversări (podurilor/ podețelor, pasaj inferior) (m)	Lumina (deschiderea) subtraversărilor (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)		Creșterea (+)/scăderea (-) procentuală a deschiderilor podurilor podețelor proiectate față de situația existentă
						existente	proiectate	
9	Interval Lespezi-Dolhasca	Iași/Lespezi	Trestioara	pod km pr. 397+775	3.118m	15.6m	16m	+3%
10	Interval Lespezi-Dolhasca	Iași/Lespezi	vale fără nume	podeț km pr. 398+102	327m	2m	5m	+150%
11	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	pod km pr. 399+027	925m	11.2m	14m	+25%
12	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 400+352	1325m	1m	2m	+100%
13	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 400+835	483m	2.6m	2m	-23%
14	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 401+094	259m	2m	3m	+50%
15	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Pietrosul	podeț km pr. 401+861	767m	1m	5m	+400%
16	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 403+166	1305m	1m	2m	+100%
17	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 403+361	195m	2m	3m	+50%
18	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 403+901	540m	1m	2m	+100%
19	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 404+092	191m	3.6m	5m	+39%
20	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 404+445	353m	2m	5m	+150%

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/ UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Distanța între subtraversări (podurilor/ podețelor, pasaj inferior) (m)	Lumina (deschiderea) subtraversărilor (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)		Creșterea (+)/scăderea (-) procentuală a deschiderilor podurilor podețelor proiectate față de situația existentă
						existente	proiectate	
21	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Velnița	pod km pr. 404+773	328m	5m	8m	+60%
22	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Șomuzul Mare (Granița)	pod km pr. 405+456	683m	15.5m	19m	+23%
23	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 405+616	160m	2m	2m	0%
24	Stația Dolhasca	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 407+722	2106m	1m	2m	+100%
25	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 408+413	691m	3m	4m	+33%
26	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 409+254	841m	1m	2m	+100%
27	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 409+480	226m	2m	2m	0%
28	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 409+837	357m	2m	2m	0%
29	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume (necadast rat)	podeț km pr. 410+972	1135m	4m	5m	+25%
30	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 412+003	1031m	2m	3m	+50%
31	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 412+478	475m	5m	5m	0%
32	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Dolhasca	vale fără nume	podeț km pr. 412+653	175m	2m	2m	0%
33	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 413+099	446m	5m	3m	-40%

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Judet/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Distanța între subtraversări (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)	Lumina (deschiderea) subtraversărilor (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)		Creșterea (+)/scăderea (-) procentuală a deschiderilor podurilor/podețelor proiectate față de situația existentă
						existente	proiectate	
34	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 413+456	357m	2m	5m	+150%
35	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 414+355	899m	4.3m	5m	+16%
36	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	Șomuzul Mic	pod km pr. 415+833	1478m	9m	15m	+67%
37	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 417+223	1390m	3.2m	5m	+56%
38	Halta de mișcare Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 417+986	763m	3.2m	3m	-6%
39	Halta de mișcare Liteni	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 418+701	715m	3m	3m	0%
40	Interval Liteni-Veresti	Suceava/Liteni	vale fără nume	pod km pr. 419+789	1088m	3.1m	9m	+190%
41	Interval Liteni-Veresti	Suceava/Liteni	vale fără nume	podeț km pr. 420+336	547m	2m	2m	0%
42	Interval Liteni-Veresti	Suceava/Liteni	Budăilor	pod km pr. 420+594	258m	9m	11m	2+2%
43	Interval Liteni-Veresti	Suceava/Liteni/Udești	Suceava	pod km pr. 422+379	1785m	80m	118.2m	+48%
44	Interval Liteni-Veresti	Suceava/Udești	-	Subtraversare km pr. 425+950	3571m	-	5m	-
45	Interval Liteni-Veresti	Suceava/Fântănele	vale fără nume	podeț km pr. 429+025	3075m	2m	5m	+150%
46	Interval Liteni-Veresti	Suceava/Veresti	vale fără nume	podeț km pr. 430+711	1686m	3m	5m	+67%

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Judet/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Distanța între subtraversări (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)	Lumina (deschiderea) subtraversărilor (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)		Creșterea (+)/scăderea (-) procentuală a deschiderilor podurilor/podețelor proiectate față de situația existentă
						existente	proiectate	
47	Stația Verești	Suceava/Ver ești	vale fără nume	podeț km pr. 431+296	585m	1m	3m	+200%
48	Stația Verești	Suceava/Ver ești	vale fără nume	podeț km pr. 433+011	1715m	3m	5m	+67%
49	Interval Verești-Văratec	Suceava/Ver ești	vale fără nume	podeț km pr. 433+150	139m	3m	5m	+67%
50	Interval Verești-Văratec	Suceava/Sal cea	vale fără nume	podeț (pasaj) km pr. 434+727	1577m	3.5m	5m	+43%
51	Interval Verești-Văratec	Suceava/Sal cea	vale fără nume	podeț km pr. 435+988	1261m	2m	3m	+50%
52	Interval Verești-Văratec	Suceava/Sal cea	Salcea	pod km pr. 436+596	608m	9.34m	13m	+39%
53	Halta de mișcare Văratec	Suceava/Sal cea	vale fără nume	podeț km pr. 437+252	656m	1m	3m	+200%
54	Halta de mișcare Văratec	Suceava/Sal cea	vale fără nume	podeț km pr. 438+053	801m	1m	5m	+400%
55	Halta de mișcare Văratec	Suceava/Sal cea	vale fără nume	podeț km pr. 439+237	1184m	2m	2m	0%
56	Interval Văratec - Suceava (Burdujeni)	Suceava/Sal cea	vale fără nume	podeț km pr. 439+921	684m	5m	5m	0%
57	Interval Văratec - Suceava (Burdujeni)	Suceava/Sal cea	Plopeni	pod km pr. 441+640	1719m	9.95m	19.96m	+101%
58	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suc eava	Podul Vătafului podeț	pod km pr. 445+961	4321m	6.9m	8m	+16%

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/ UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Distanța între subtraversări (podurilor/ podețelor, pasaj inferior) (m)	Lumina (deschiderea) subtraversărilor (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)		Creșterea (+)/scăderea (-) procentuală a deschiderilor podurilor podețelor proiectate față de situația existentă
						existente	proiectate	
			km ex.					
59	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	vale fără nume	podeț km pr. 447+075	1114m	2m	3m	+50%
60	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	Mitoc	pod km pr. 448+290	1215m	4.5m	8m	+78%
61	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	Dragomirna	pod km pr. 448+517	227m	7.75m	8m	+3%
62	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	vale fără nume	podeț km pr. 449+838	1321m	2m	6m	+200%
63	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 450+582	744m	1m	2m	+100%
64	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 451+720	1138m	4m	3m	+200%
65	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 452+722	1002m	1m	2m	+100%
66	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	Pătrăuțeanca	podeț km pr. 452+986	264m	4m	3m	-25%
67	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 453+601	615m	2.05m	5m	+100%

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ/UAT	Obstacol	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Distanța între subtraversări (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)	Lumina (deschiderea) subtraversărilor (podurilor/podețelor, pasaj inferior) (m)		Creșterea (+)/scăderea (-) procentuală a deschiderilor podurilor/podețelor proiectate față de situația existentă
						existente	proiectate	
68	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți	vale fără nume	podeț km pr. 454+906	1305m	2m	2m	-25%
69	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/Pătrăuți/Dărmănești	Bradul	pod km pr. 455+791	885m	6.9m	9m	+144%

În urma analizării tabelului de mai sus, rezultă 69 de subtraversări (poduri, podețe, pasaj inferior, subtraversare pentru animale) cu o medie a distanței între subtraversări de cca. 916 m. Prin implementarea proiectului se va mări deschiderea subtraversărilor în majoritatea cazurilor (cca. 78% din subtraversări-poduri, podețe, pasaj inferior), va rămâne la aceeași lungime (cca. 15% din subtraversări) și va scădea în cazul a cca. 7% din subtraversări.

Prin implementarea proiectului se va realiza un tunel nou (tunel Probota) cu lungimea de 376 m, între km pr. 400+382 ÷ 400+758 în zona localității Probota (UAT Dolhasca).

Lucrările menționate de subtraversare (poduri, podețe, pasaj inferior) și supratraversare (tunel Probota) a liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești asigură permeabilitatea zonei din punct de vedere a conectivității speciilor de faună permițând mobilitatea acestora, asigurând, astfel, coerența, în cadrul bioregiunilor continental-alpină, a rețelei Natura 2000.

### **Identificare, corelarea și localizarea kilometrică a subtraversărilor/supratraversărilor aferentă liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești și a drumului expres Pașcani-Suceava.**

În vederea identificării, corelării și localizării kilometrice a structurilor de subtraversare și supratraversare a liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești și a drumului expres Pașcani-

Suceava, a fost solicitat Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. planul de situație, în format editabil, al traseului drumului expres Pașcani-Suceava.

Astfel, în tabelul de mai jos sunt prezentate subtraversările/supratraversările identificate, corelate și localizate kilometric a structurilor (“subtraversare faună-mediu pk....”, „pasaj pe autostradă.....pentru subtraversare faună”, „pasaj pe autostradă.....subtraversare faună+canal ANIF”, „pasaj pe autostradă.....subtraversare faună+vale”, „pasaj pe autostradă.....subtraversare faună+canal ANIF”, „podeț pk.....subtraversare faună+drenaj” etc) proiectate în planul de situație al traseului propus din cadrul investiției „Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic de Execuție pentru Drum Expres Pașcani-Suceava” cu subtraversările/supratraversările („Pod km pr....”, „Podeț km pr.....”, „Tunel Probota....”) proiectate în cadrul investiției „Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”.

Este de menționat faptul că subtraversările (podurile, podețe, pasaj inferior) ale investiției „Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești” există pe amplasament, iar după demolarea acestora, se vor reconstrui, aproximativ pe aceleași amplasament, iar deschiderile podurilor/podețelor, în cele mai multe cazuri, se vor mări față de situația existentă.

Tabel 54. Corelarea subtraversărilor/supratraversărilor proiectelor de infrastructură propuse feroviară și rutieră:

Nr. crt.	Reabilitarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești		Distanță linie dreaptă	Obstacol important între cele subtraversări	Drum expres Pașcani-Suceava	
	Tip lucrare/km proiectat	Lumina (deschidere) podului/podețului/ subtraversării/ lungime tunel			Tip lucrare/km proiectat	Lungime subtraversare
1	Pod km pr 390+541	L=7.00 m	cca. 660 m	-	Subtraversare faună-mediu pk 3+400	L=2.00 m
2	Pod km pr 391+812	L=2x9.98 m	cca. 860 m	-	Subtraversare faună-mediu pk 4+450	L=2.00 m
3	Pod km pr 392+451	L=14.00 m	cca. 1600	-	Subtraversare faună-mediu pk 6+250	L=2.00 m
4	Podeț km pr 394+657	L=3.00 m	cca. 1500 m	Localitatea Bursuc Deal	Subtraversare faună-mediu pk 7+030	L=2.00 m
5	Podeț km pr 394+657	L=3.00 m	cca. 1750 m	Localitatea Bursuc Deal	Pasaj pe autostradă km 8+089 pentru subtraversare faună	L=20m
6	Podeț km pr 394+657	L=3.00 m	cca. 2450 m	Localitatea Bursuc Deal	Subtraversare faună-mediu pk 9+050	L=2.00 m
7	Tunel Probota 400+382 ÷ 400+758	L= 376 m	cca. 450 m	-	Pasaj pe autostradă km 14+461.5 pentru subtraversare faună	L=30 m

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr. crt.	Reabilitarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești		Distanță linie dreaptă	Obstacol important între cele subtraversări	Drum expres Pașcani-Suceava	
	Tip lucrare/km proiectat	Lumina (deschidere) podului/podețului/subtraversării/lungime tunel			Tip lucrare/km proiectat	Lungime subtraversare
8	Tunel Probota 400+382 ÷ 400+758	L= 376 m	cca. 500 m	-	Pasaj pe autostradă km 14+721 pentru subtraversare faună	L=30 m
9	Tunel Probota 400+382 ÷ 400+758	L= 376 m	cca. 560 m	-	Pasaj pe autostradă km 15+362 pentru subtraversare faună	L=12m
10	Podeț km pr 401+861	L=5.00 m	cca. 500 m	-	Pasaj pe autostradă km 16+990 pentru subtraversare faună	L=12 m
11	Podeț km pr 403+166	L=2.00 m	cca. 360 m	-	Pasaj pe autostradă km 17+540 pentru subtraversare faună	L=12 m
12	Pod km pr 422+379 (Râul Suceava)	L= 118.2 m	cca. 1900 m	-	Pasaj pe Autostradă km 38+55-subtraversare faună+canal ANIF	L=12 m
13	Pod km pr 422+379 (Râul Suceava)	L= 118.2 m	cca. 1870 m	-	Pasaj pe Autostradă km 40+303 subtraversare faună+vale	L=12 m
14	Subtraversare km pr 425+950	L=5.00 m	cca. 2000 m	-	Pasaj pe Autostradă km 40+303 subtraversare faună+vale	L=12 m
15	Subtraversare km pr 425+950	L=5.00 m	cca. 388 m	-	Pasaj pe Autostradă km 42+550-subtraversare faună	L=12 m
16	Podeț km pr 429+025	L=5.00 m	cca. 1225 m	-	Pasaj pe Autostradă 45+305-subtraversare faună	L=12 m
17	Podeț km pr 429+025	L=5.00 m	cca. 2100 m	-	Podeț pk 46+775 drenaj+subtraversare faună	L=5.00 m
18	Podeț km pr 429+025	L=5.00 m	cca. 2500 m	-	Podeț pk 47+252 drenaj+subtraversare faună	L=2.00 m
19	Podeț km pr. 433+011	L=5.00 m	cca. 2750 m	-	Podeț pk 50+350, subtraversare faună+drenaj	L=2.00 m
20	Podeț km pr. 433+150	L=5.00 m	cca. 2900 m	-	Podeț pk 51+625 subtraversare faună+drenaj	L=2.00 m

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

"Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești"

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr. crt.	Reabilitarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești		Distanță linie dreaptă	Obstacol important între cele subtraversări	Drum expres Pașcani-Suceava	
	Tip lucrare/km proiectat	Lumina (deschidere) podului/podețului/subtraversării/lungime tunel			Tip lucrare/km proiectat	Lungime subtraversare
21	Podet km pr 434+727	L=5.00 m	cca. 3100 m	-	Podet pk 52+705, subtraversare faună+drenaj	L=5m
22	Podet km pr 438+053	L=5.00 m	cca. 3800 m	Localitatea Salcea	Podet pk 56+050m subtraversare faună+drenaj	L=2m

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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



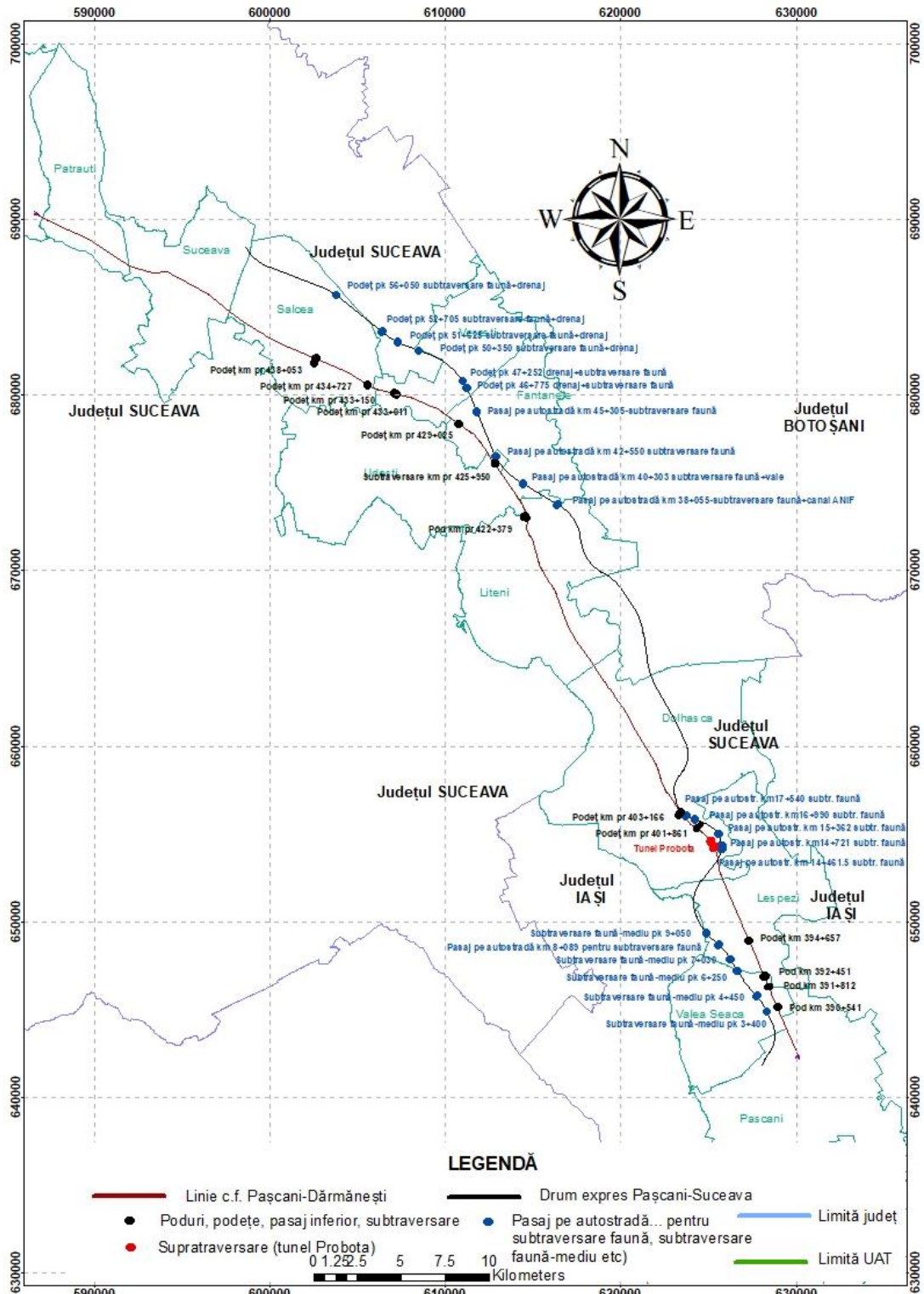


Figura 66. Amplasarea subtraversărilor/supratraversărilor proiectelor de infrastructură propuse feroviară și rutieră

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

#### 5.5.4. Informații despre componentele biodiversității din zona proiectului

Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu situri NATURA 2000, dar este situat în imediata vecinătate a sitului de importanță comunitară ROSCI0380 Râul Suceava Liteni și anume:

- 3,60 km fata de limita ROSCI0380 Râul Suceava - Liteni (în zona UAT Verești-UAT Salcea), situat la circa 3÷900 m.
- peste 3 m față de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni - culoarul proiectului (≈18 m față de șanțul de beton de scurgere a apelor pluviale de pe terasamentul c.f., ≈23 m față de prima linie c.f., ≈27 m față de a doua linie c.f., (≈18 m față de șanțul de beton de scurgere a apelor pluviale de pe terasamentul c.f.).

Campaniile de monitorizare s-au derulat din perioada octombrie 2021 – noiembrie 2022. Metodele utilizate sunt detaliate în studiul de evaluare adecvată.

Tabel 55.Perioadele de monitorizare, punctele de monitorizare, grupele monitorizare

Perioada de monitorizare	id	x	y	Suprafața investigată	Grupe inventariate/ monitorizare
15-16.11.2021 01-02.12.2021 18-19.01.2022 22-23.02.2022 25-26.03.2022 25-26.04.2022 17-18.05.2022 26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022 15-16.10.2022	1	47.2842	26.7121	258998 terenuri agricole	plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
15-16.11.2021 01-02.12.2021 18-19.01.2022 22-23.02.2022 25-26.03.2022 25-26.04.2022 17-18.05.2022 26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022 15-16.10.2022	2	47.3006	28.7014	258998 terenuri agricole	plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere

15-16.11.2021 01-02.12.2021 18-19.01.2022 22-23.02.2022 25-26.03.2022 25-26.04.2022 17-18.05.2022 26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022 15-16.10.2022	3	47.3393	26.6736	258998 terenuri agricole	plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
15-16.11.2021 01-02.12.2021 18-19.01.2022 22-23.02.2022 25-26.03.2022 25-26.04.2022 17-18.05.2022 26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022 15-16.10.2022	4	47.3935	26.634	258998 Zona Tunel Probota	plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
15-16.11.2021 01-02.12.2021 18-19.01.2022 22-23.02.2022 25-26.03.2022 25-26.04.2022 17-18.05.2022 26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022 15-16.10.2022	5	47.4755	26.5611	258998 pășune, terenuri cu funcțiuni neproductive	plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
15-16.11.2021 01-02.12.2021 18-19.01.2022 22-23.02.2022 25-26.03.2022 25-26.04.2022 17-18.05.2022 26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022 15-16.10.2022	6	47.5558	26.5158	258998 râul Suceava	pești plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere

26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022	7	47.6081	26.4329	258998 pășune, terenuri cu funcțiuni neproductive	plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
15-16.11.2021 01-02.12.2021 18-19.01.2022 22-23.02.2022 25-26.03.2022 25-26.04.2022 17-18.05.2022 26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022 15-16.10.2022	8	47.6053	26.4313	258998 pășune, terenuri cu funcțiuni neproductive	plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
15-16.11.2021 01-02.12.2021 18-19.01.2022 22-23.02.2022 25-26.03.2022 25-26.04.2022 17-18.05.2022 26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022 15-16.10.2022	9	47.6094	26.413	258998 pășune, terenuri cu funcțiuni neproductive	plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022	10	47.6137	26.4076	258998 râul Suceava	pești plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022	11	47.5987	26.3852	258998 râul Suceava	pești plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere
26-27.06.2022 15-16.07.2022 10-11.08.2022 25-26.09.2022	12	47.6341	26.3109	258998 râul Suceava	pești plante păsări amfibieni reptile mamifere chiroptere

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

## Identificarea habitatelor și fitocenozelor de pe traseul liniei de cale ferată Pașcani Dărmănești

Identificarea și monitorizarea vegetației s-a realizat în perioada mai – august 2022 în cadrul campaniilor de monitorizare care s-au derulat din perioada octombrie 2021 – noiembrie 2022.

Într-o primă etapă s-a efectuat recunoașterea terenului în vederea stabilirii zonelor și fitocenozelor care vor fi urmărite pe perioada studiului. După selectarea acestora a fost stabilit arealul minim în care pot fi identificate toate speciile unui anumit tip de fitocenoză, prin inventariere pe suprafețe din ce în ce mai mari și construirea pe această bază a unui grafic de forma unei curbe, prin utilizarea numărului de specii sau a indicilor de diversitate corespunzători. Eșantioanele, cuprinzând totalitatea probelor de extras din fitocenoză prin sondaj trebuie să fie reprezentative și suficient de mari pentru asigurarea preciziei de lucru. Tipurile de sondaj utilizate pot fi stratificate, aleatoare sau mixte (Gafta D.2004). Stabilirea mărimii sau numărului de probe determină precizia rezultatelor și volumul de muncă necesar, între aceste două elemente existând o strânsă corelație.

Studiul vegetației a avut la baza principiile metodelor propuse de Braun – Blanquet și de Al. Borza. Acestea au la bază teoria potrivit căreia compoziția floristică a unei fitocenoze reflectă cu fidelitate ansamblul factorilor ecologici din biotopul pe care îl ocupă.

Unitatea fundamentală de studiu a covorului vegetal este asociația vegetală care reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care au o compoziție și structură asemănătoare.

Considerând cele menționate mai sus, a fost aleasă o suprafață de eșantionare de 100 m<sup>2</sup>, pentru fiecare suprafață fiind întocmită câte o fișă fitocenologică.

Fișele fitocenologice prezintă eșantioane reprezentative ale fitocenozelor. Aceste fișe conțin informații referitoare la așezare, condiții de biotop, lista speciilor din suprafața de probă, în dreptul fiecăreia notându-se abundența-dominanța (AD) și frecvența locală.

Abundența-dominanța (AD) este un indice fitocenologic complex care ne arată abundența unei specii, adică numărul de indivizi și dominanța acestora.

Scara de apreciere utilizată prezintă cinci trepte de apreciere (J.Braun-Blanquet 1951):

- + - indivizi rari sau foarte rari, realizând o acoperire foarte slabă;
- 1 - indivizi numeroși dar cu suprafață de acoperire redusă;
- 2 - indivizi numeroși dar cu acoperire mică;
- 3 - număr variabil de indivizi, dar cu acoperire de ¼ din suprafața de probă;
- 4 - număr variabil de indivizi, dar cu o acoperire între ¼ și 2/2;
- 5 - indivizi care acoperă ½ din suprafață.

Frecvența locală este un indiciu utilizat care ne dă un informații despre frecvența indivizilor unei specii în suprafața de probă. Frecvența se apreciază prin împărțirea suprafeței de probă în unități mai reduse apoi de dau note după o scară cu 5+1 trepte:

- 1 - indivizi dispuși izolat în suprafața de probă în proporție de 5-20%;
- 2 - indivizi cu grupe mici reprezentate în proporție de 21-40%;
- 3 - indivizi grupați în pâlcuri mici în proporție de 41-80%;
- 4 - indivizi în pâlcuri mari în proporție de 61-80%;
- 5 - indivizi în grupuri compacte în proporție de 81-100%;
- + - indivizi rari sub 10% din suprafața de probă.

Tabelul sintetic al asociației se alcătuește pe baza releveelor prelevate din teren. Acesta constituie prelucrarea comparativă și prezentarea sintetică a datelor obținute cu prilejul efectuării ridicării. Fiecare coloană constituie o imagine a unei fitocenoze concrete de pe teren.

Informațiile colectate din teren au fost corelate cu informațiile preluate din literatura de specialitate - Pășunile și fânețele din Republica Populară Română (Pușcaru-Soroceanu E. (ed.), 1963) și Manualul de identificare a habitatelor Natura 2000 din Romania (Dan Gafta et al.).

Identificarea speciilor de plante aflate pe terenul analizat s-a realizat folosind ca lucrări de referință: Flora Ilustrată a României (Ciocârlan V., 2008) și Flora României vol. I-XIII (Savulescu T. (red.), 1952-1976), precum și Formularele Standard Natura 2000.

Plecând de la aceste informații culese din literatura de specialitate am trecut la identificarea speciilor aflate pe amplasament.

#### Zonă monitorizare nr.1

Terenurile in aceasta zona sunt preponderent agricole, iar printre aceste sunt fâșii cu vegetație de silvostepă și de stepă caracteristice ale Podișului Moldovei .

Speciile ierboase identificate în această zona aparțin asociației vegetale - FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et R. Tüxen in Br.-Bl. 1949 caracteristică vegetației pajiștilor xerofile și xero-mezofile distribuite la câmpie, zona colinară și mai rar în regiunea montană. Acestea sunt caracteristice zonei stepei și silvostepii precum și nisipurilor continentale. Suprafețele ocupate de aceste pajiști se află în prezent în diferite stadii de degradare din cauza pășunatului intensiv.

Specii caracteristice: *Achillea pannonica*, *Adonis vernalis*, *Ajuga genevensis*, *Allium oleraceum*, *Anthericum ramosum*, *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Asperula cynanchica*, *Carex caryophylla*, *Chondrilla juncea*, *Crepis foetida* ssp. *rhoeadifolia*, *Dianthus carthusianorum*, *D. kladovanus*, *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *E. seguieriana*, *Euphrasia stricta*, *Filipendula vulgaris*, *Galium glaucum*, *G. verum*, *Hieracium bauhinii*, *Koeleria macrantha*, *Medicago falcata*, *M. minima*, *Melica ciliata*, *Ononis spinosa*, *Orobanche caryophylla*, *Phleum phleoides*, *Pimpinella saxifraga*, *Poa angustifolia*, *Potentilla argentea*, *P. recta*, *Prunella laciniata*, *Salvia aethyopsis*, *S. nemorosa*,

*S. pratensis, S. verticillata, Sanguisorba minor, Senecio erucifolius, S. jacobaea, Stachys germanica, Taraxacum erythospermum, Thesium linophyllum, Thymus glabrescens, Trifolium campestre, T. montanum, Verbascum lychnitis.*

#### Zonă monitorizare nr.2

Terenurile din aceasta zonă sunt preponderent agricole, iar printre aceste sunt fâșii cu vegetație de silvostepă și de stepă caracteristice ale Podișului Moldovei .

Speciile ierboase identificate în această zonă aparțin asociației vegetale - FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et R. Tüxen in Br.-Bl. 1949 caracteristică vegetației pajiștilor xerofile și xero-mezofile distribuite la câmpie, zona colinară și mai rar în regiunea montană. Acestea sunt caracteristice zonei stepei și silvostepii precum și nisipurilor continentale. Suprafețele ocupate de aceste pajiști se află în prezent în diferite stadii de degradare din cauza pășunatului intensiv.

Specii caracteristice: *Achillea pannonica, Adonis vernalis, Ajuga genevensis, Allium oleraceum, Anthericum ramosum, Anthyllis vulneraria, Arabis hirsuta, Asperula cynanchica, Carex caryophylla, Chondrilla juncea, Crepis foetida ssp. rhoeadifolia, Dianthus carthusianorum, D. kladovanus, Echium vulgare, Eryngium campestre, Euphorbia cyparissias, E. seguieriana, Euphrasia stricta, Filipendula vulgaris, Galium glaucum, G. verum, Hieracium bauhinii, Koeleria macrantha, Medicago falcata, M. minima, Melica ciliata, Ononis spinosa, Orobanche caryophylla, Phleum phleoides, Pimpinella saxifraga, Poa angustifolia, Potentilla argentea, P. recta, Prunella laciniata, Salvia aethyopsis, S. nemorosa, S. pratensis, S. verticillata, Sanguisorba minor, Senecio erucifolius, S. jacobaea, Stachys germanica, Taraxacum erythospermum, Thesium linophyllum, Thymus glabrescens, Trifolium campestre, T. montanum, Verbascum lychnitis.*

#### Zonă monitorizare nr.3

Terenurile din aceasta zonă sunt preponderent agricole, iar printre aceste sunt fâșii cu vegetație de silvostepă și de stepă caracteristice ale Podișului Moldovei .

Speciile ierboase identificate în această zonă aparțin asociației vegetale - FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et R. Tüxen in Br.-Bl. 1949 caracteristică vegetației pajiștilor xerofile și xero-mezofile distribuite la câmpie, zona colinară și mai rar în regiunea montană. Acestea sunt caracteristice zonei stepei și silvostepii precum și nisipurilor continentale. Suprafețele ocupate de aceste pajiști se află în prezent în diferite stadii de degradare din cauza pășunatului intensiv.

Specii caracteristice: *Achillea pannonica, Adonis vernalis, Ajuga genevensis, Allium oleraceum, Anthericum ramosum, Anthyllis vulneraria, Arabis hirsuta, Asperula cynanchica, Carex caryophylla, Chondrilla juncea, Crepis foetida ssp. rhoeadifolia, Dianthus carthusianorum, D. kladovanus, Echium vulgare, Eryngium campestre, Euphorbia cyparissias, E. seguieriana, Euphrasia stricta, Filipendula vulgaris, Galium glaucum, G. verum, Hieracium bauhinii, Koeleria macrantha, Medicago falcata, M. minima, Melica ciliata,*





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale  
2014-2020

"Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești"

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Ononis spinosa, Orobanche caryophyllaea, Phleum phleoides, Pimpinella saxifraga, Poa angustifolia, Potentilla argentea, P. recta, Prunella laciniata, Salvia aethyopsis, S. nemorosa, S. pratensis, S. verticillata, Sanguisorba minor, Senecio erucifolius, S. jacobaea, Stachys germanica, Taraxacum erythospermum, Thesium linophyllum, Thymus glabrescens, Trifolium campestre, T. montanum, Verbascum lychnitis.

#### Zonă monitorizare nr. 4 – zona tunelului Probotă

Pădurea aflată la 320 – 350 m de zona în care se va construi Tunelul Probotă, este un amestec în care domină *Carpinus betulus* și *Quercus petraea*, *Quercus dalechampii*, *Q. polycarpa*, *Tilia tomentosa*, care conferă acestor cenoze un aspect meridional. Dintre elementele ierboase considerate drept caracteristice pentru asociație amintim: *Carex brevicollis* și *Scutellaria altissima*. Alături de acestea se întâlnesc în număr mare speciile de alcătuit din următoarele specii de plante lemnoase: *Rubus caesius*, *Tilia cordata*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus pedunculiflora*, *Salix sp.*. Aceasta reprezintă o zonă de ecoton, zonă de tranziție dintre două habitate diferite. De la poale către vârf, stratul lemnos este organizat în fâșii reprezentate de: *Alnus glutinosa*, printre care erau inserați câțiva indivizi de *Tilia cordata*; *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Quercus pedunculiflora*. Dintre speciile ierboase au fost observate următoarele: *Viola sp.*, *Prunella vulgaris*, *Eryngium campestre*, *Trifolium sp.*, *Taraxacum officinale*, *Cirsium vulgare*, *Cardamine sp.*, *Veronica sp.*, *Lamium sp.*, *Galium sp.*, *Luzula sp.*, *Athyrium filix-femina*. Au fost identificate și speciile de mușchi, fungi și licheni.

#### Zonă monitorizare nr.5

Terenurile din aceasta zonă sunt preponderent agricole, iar printre aceste sunt fâșii cu vegetație de silvostepă și de stepă caracteristice ale Podișului Moldovei.

Dintre speciile edificatoare menționăm: *Agropyron pectiniformum*, *Festuca valesiaca*, specii din genul *Stipa*, *Lolium*, *Poa pratensis ssp. angustifolia*, *Poa bulbosa*, *Bromus tectorum*, *Medicago minima*. În stratul arbustiv se întâlnesc: *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*,

#### Zonă monitorizare nr. 6.

Pe malul râului Suceava se află o fâșie de pădure de zăvoi, specie dominantă fiind arinul negru (*Alnus glutinosa*), iar ca specii secundare: plopul alb (*Populus alba*), salcia plesnitoare (*Salix fragilis*). Stratul arbustiv este bine dezvoltat, cuprinzând: soc, alun, păducel, călin (uneori arțat tătărească și crușin). Stratul ierbos cuprinde, specii higrofile: *Equisetum palustre*, *Ranunculus repens*, *Caltha laeta*. La 100m de această fâșie întâlnim o pajiște degradată de pășunatul excesiv, pe lângă care curge râul Suceava, în apropierea drumului DJ208A. Pe malul râului s-au observat următoarele specii: *Salix sp.*, *Viscum album*, *Rumex sp.*, *Urtica dioica*, iar pe o lungime de aproximativ 200 m pe malul stâng al râului a fost

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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



identificată fitocenoză cu *Alnus glutinosa*, în asociație cu *Rosa canina* sau *Crataegus monogyna*.

#### Zonă monitorizare nr.7

Lângă râul Suceava, s-au identificat pe o lungime de aproximativ 300 m următoarele specii: *Acer* sp., *Artemisia* sp., *Phragmites australis*, *Oenothera parviflora*, *Eryngium campestre*, *Salix* sp., *Urtica dioica*, *Plantago* sp., *Rumex* sp., *Rubus caesius*. Ca specii caracteristice dintre ierburile înalte întâlnim: *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Phragmites australis*, *Iris pseudocorus*, dintre ierburile scunde: *Sparganium erectum*, *Epilobium hirsutum*, *Mentha aquatica*, *Polygonum hydropiper*, *P. mite*, *Lythrum salicaria*, *Carex riparia*, *Galium palustre*, *Bidens frondosa*, *Lysimachia nummularia*, *Stachys palustris*, *Solanum dulcamara*, *Cicuta virosa* etc. Ca plante emerse sunt prezente: *Alisma plantago-aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Oenanthe aquatica*, *Utricularia vulgaris*, *Eleocharis palustris*, *Nymphoides peltata*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*

#### Zonă monitorizare nr.8

Terenurile din această zonă sunt preponderent agricole, iar printre acestea sunt fâșii cu vegetație de silvostepă și de stepă caracteristice ale Podișului Moldovei.

Dintre speciile edificatoare menționăm: *Agropyron pectiniform*, *Festuca valesiaca*, specii din genul *Stipa*, *Lolium* ;: *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*, *Poa bulbosa*, *Bromus tectorum*, *Medicago minima*. În stratul arbustiv se întâlnesc: *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*,

#### Zonă monitorizare nr.9

Terenurile din această zonă sunt preponderent agricole, iar printre acestea sunt fâșii cu vegetație de silvostepă și de stepă caracteristice ale Podișului Moldovei .

Dintre speciile edificatoare menționăm: *Agropyron pectiniform*, *Festuca valesiaca*, specii din genul *Stipa*, *Lolium* ;: *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*, *Poa bulbosa*, *Bromus tectorum*, *Medicago minima*. În stratul arbustiv se întâlnesc: *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*,

#### Zonă monitorizare nr.10

Pe malul râului Suceava se află o fâșie de pădure de zăvoi, specie dominantă fiind arinul negru (*Alnus glutinosa*), iar ca specii secundare: plopul alb (*Populus alba*), salcia plesnitoare (*Salix fragilis*). Stratul arbustiv este bine dezvoltat, cuprinzând: soc, alun, păducel, călin (uneori arțat tătărească și crușin). Stratul ierbos cuprinde, specii higrofile: *Equisetum palustre*, *Ranunculus repens*, *Caltha laeta*. La 100m de această fâșie întâlnim o pajiște degradată de pășunatul excesiv, pe lângă care curge râul Suceava, în apropierea drumului DJ208A. Pe malul râului s-au observat următoarele specii: *Salix* sp., *Viscum album*, *Rumex* sp., *Urtica dioica*, iar pe o lungime de aproximativ 200 m pe malul stâng al râului a fost

identificată fitocenoza cu *Alnus glutinosa*, în asociație cu *Rosa canina* sau *Crataegus monogyna*

#### Zonă monitorizare nr.11

Pe malul râului Suceava se află o fâșie de pădure de zăvoi, specie dominantă fiind arinul negru (*Alnus glutinosa*), iar ca specii secundare: plopul alb (*Populus alba*), salcia plesnitoare (*Salix fragilis*). Stratul arbustiv este bine dezvoltat, cuprinzând: soc, alun, păducel, călin (uneori arțat tătărească și crușin). Stratul ierbos cuprinde, specii higrofile: *Equisetum palustre*, *Ranunculus repens*, *Caltha laeta*. La 100 m de aceasta fâșie întâlnim o pajiște degradată de pășunatul excesiv, pe lângă care curge râul Suceava, în apropierea drumului DJ208A. Pe malul râului s-au observat următoarele specii: *Salix* sp., *Viscum album*, *Rumex* sp., *Urtica dioica*, iar pe o lungime de aproximativ 200 m pe malul stâng al râului a fost identificată fitocenoza cu *Alnus glutinosa*, în asociație cu *Rosa canina* sau *Crataegus monogyna*

#### Zonă monitorizare nr.12

Pe malul râului Suceava se află o fâșie de pădure de zăvoi, specie dominantă fiind arinul negru (*Alnus glutinosa*), iar ca specii secundare: plopul alb (*Populus alba*), salcia plesnitoare (*Salix fragilis*). Stratul arbustiv este bine dezvoltat, cuprinzând: soc, alun, păducel, călin (uneori arțat tătărească și crușin). Stratul ierbos cuprinde, specii higrofile: *Equisetum palustre*, *Ranunculus repens*, *Caltha laeta*. La 100m de această fâșie întâlnim o pajiște degradată de pășunatul excesiv, pe lângă care curge râul Suceava, în apropierea drumului DJ208A. Pe malul râului s-au observat următoarele specii: *Salix* sp., *Viscum album*, *Rumex* sp., *Urtica dioica*, iar pe o lungime de aproximativ 200 m pe malul stâng al râului a fost identificată fitocenoza cu *Alnus glutinosa*, în asociație cu *Rosa canina* sau *Crataegus monogyna*

Tabel 56. Tabelul sintetic al plantelor identificate în teren – traseul liniei de cale ferată Pașcani - Dărmănești

Specii de plante identificate în teren	Indice A/D
<b><i>Acer campestre</i></b>	1
<i>Achillea pannonica</i> ,	1
<i>Adonis vernalis</i> ,	2
<b><i>Agrostis canina</i></b>	2
<i>Ajuga genevensis</i> ,	1
<i>Allium oleraceum</i> ,	3
<b><i>Alnus glutinosa</i></b>	+
<i>Anthericum ramosum</i> ,	+
<i>Anthyllis vulneraria</i> ,	1
<i>Arabis hirsuta</i> ,	+
<i>Asperula cynanchica</i> ,	+
<i>Bromus pannonicus</i>	3
<b><i>Campanula patula</i></b>	+

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

<b>Specii de plante identificate in teren</b>	<b>Indice A/D</b>
<i>Carex caryophylla</i> ,	1
<b>Carpinus betulus</b>	1
<i>Chondrilla juncea</i> ,	+
<b>Cornus sanguinea</b>	2
<b>Crataegus monogyna</b>	2
<b>Crataegus monogyna</b>	2
<i>Crepis foetida ssp. rhoeadifolia</i> ,	1
<i>D. kladovanus</i> ,	+
<b>Daucus carota</b>	2
<i>Dianthus carthusianorum</i> ,	+
<i>E. seguieriana</i> ,	+
<i>Echium vulgare</i> ,	2
<i>Eryngium campestre</i> ,	+
<i>Euphorbia cyparissias</i> ,	1
<i>Euphrasia stricta</i> ,	+
<i>Filipendula vulgaris</i> ,	2
<i>Festuca valesiaca</i>	3
<i>G. verum</i> ,	2
<i>Galium glaucum</i> ,	2
<i>Hieracium bauhini</i> ,	1
<b>Humulus lupulus</b>	+
<i>Koeleria macrantha</i> ,	+
<i>M. minima</i> ,	1
<i>Medicago falcata</i> ,	3
<i>Melica ciliata</i> ,	1
<b>Mentha longifolia</b>	2
<i>Ononis spinosa</i> ,	+
<i>Orobancha caryophylla</i> ,	+
<i>Phleum phleoides</i> ,	1
<b>Phragmites australis</b>	3
<i>Pimpinella saxifraga</i> ,	+
<i>Poa angustifolia</i> ,	3
<b>Polygonum hidropiper</b>	2
<b>Populus alba</b>	2
<i>Potentilla argentea</i> ,	1
<i>Prunella laciniata</i> ,	+
<b>Prunus spinosa</b>	2
<b>Ranunculus acris</b>	2
<b>Robinia pseudoacacia</b>	2
<b>Rosa canina</b>	2
<i>Salvia jacobaea</i> ,	+
<i>Salvia nemorosa</i> ,	+
<i>Salvia pratensis</i> ,	+
<i>Salvia verticillata</i> ,	+
<i>Salvia aethyopsis</i> ,	+
<i>Sanguisorba minor</i> ,	+
<i>Senecio erucifolius</i> ,	+
<b>Solidago virgaurea</b>	3

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

<b>Specii de plante identificate in teren</b>	<b>Indice A/D</b>
<i>Stachys germanica,</i>	1
<i>Taraxacum erythospermum,</i>	2
<i>Thesium linophyllum,</i>	1
<i>Thymus glabrescens,</i>	1
<i>Trifolium campestre,</i>	2
<b><i>Trifolium pratense</i></b>	3
<i>Verbascum lychnitis.</i>	2

**Specificăm că nu au fost identificate habitate de interes conservativ de-a lungul traseului liniei de cale ferată Pașcani – Dărmănești.**

**Nu au fost identificate specii de plante de interes comunitar prevăzute în Formularele Standard ale ariilor naturale protejate aflate în zona traseului căii ferate.**

#### ***Identificarea avifaunei***

Rezultatele investigațiilor în teren din perioada noiembrie 2021 – octombrie 2022, asupra componentei de avifaună sunt prezentate în continuare.

Inventarierea speciilor de păsări din zona proiectului s-a realizat folosind două metode principale:

- metoda transectelor și metoda punctelor fixe. Metoda transectelor este utilizată în special în timpul perioadei de cuibărire și de iernare și presupune parcurgerea la picior a habitatelor și consemnarea tuturor exemplarelor observate. Metoda punctelor fixe este utilizată în timpul perioadelor de migrație și pentru investigarea habitatelor acvatice de dimensiuni mari și presupune observarea și consemnarea tuturor indivizilor care tranzitează sau staționează în zona de studiu.

Speciile de păsări asociate habitatelor mixte sunt reprezentate de corb (*Corvus corax*), pițigoi albastru (*Parus caeruleus*), vrabie de casă (*Passer domesticus*), coțofană (*Pica pica*), guguștiuc (*Streptopelia decaocto*).

Speciile din grupul paseriformelor sunt cele mai expuse riscului de coliziune cu traficul de pe o infrastructura de tip cale ferată, deoarece acestea zboară la mică înălțime față de sol (5 – 20 m) fiind în căutarea hranei care de regulă este oferită de vegetația pajiștilor, pășunilor, tufișurilor, sau arborilor și arbuștilor răzleți.

Speciile asociate habitatelor forestiere, precum *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Picus canus*, *Strix uralensis*, *Glaucidium passerinum*, *Circaetus gallicus*, *Pernis apivorus*, au fost identificate în zonele forestiere sau cu vegetație arborescente aflate la distanțe variabile și de peste 1,5 km față de traseul caili ferate.

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Tabel 57. Tabelul specii păsări identificate în zonele monitorizate

Specie	Statut fenologic	originea geografică	Regim alimentar	Habitat preferate	Zonele de monitorizare în care au fost observate	Statut de conservare			OBSERVAȚII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE													
						Anexa 3 OUG 57/2007	Anexa 1 Directiva 2009/147 /CE	ORD.2015/2022 Lista roșie națională a păsărilor pe criteriul IUCN	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
Accipiter gentilis	S	Tp	Cv	Ub	4,6,10,12		x	x				1			1	1	1	1				
Accipiter nisus	S	Tp	Cv	Ub	4,5		x						1		1							
Actitis hypoleucos	P	Tp	Nv, In	Ac, Pa	11									1	1	1	1					
Alauda arvensis	OV	Mo	In, Nv, Sm	Ag	12,11										1	1	1					
Alcedo atthis	S	E	Pv, In, Nv	Ac	11,12	x	x				1	1	1	1	1	1	1					
Anthus pratensis	OV, P	E	In, Sm	Fo	1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,12								2	4	3	6	2	4	2			
Anthus trivialis	OV	E	In, Sm	Fo	1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,12			x					2	3	4	5	1	2	1			
Aquila pomarina	P	E	Cv, Cd	Ub	4	x	x				1	1										
Athene noctua	S	Mo	Cv	Ub	4,5,6			x					1			1	1	1				
Bombycilla garrulus	OI	S	In, Fv	Fo	4,5,6						1	1	1									
Bucephala clangula	OI	S	Pv, Nv	Ac	11,12													1	1			
Buteo buteo	OV, P, OI	Tp	Cv	Ub	1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,12						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Carduelis cannabina	S	E	In, Sm, Gr	An, Ag	1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,12						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Carduelis carduelis	S	E	In, Sm, Gr	An, Ag	4,5,6						2	2	3	5	7	3	5	2	1	2	1	1
Carduelis chloris	OV	E	In, Sm, Gr	An, Ag	4,5,6										1	1	1					
Charadrius dubius	OV	Mo	Nv, In, Vg	Ac, Pa	11,12								1	1	1	1	1	1				
Chlidonias hybridus	OV, P	Md	Pv, Nv	Ac	10,11,12	x	x						1	1	1	1	1	1				
Chlidonias niger	OV, P	E	Pv, Nv	Ac	10,11,12	x	x						1	1	1	1						
Ciconia ciconia	OV, P	E	Cv, Nv	Ac, Ag, An, Pa	1,2,3,5,6	x	x							2	5	5	4					

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Specie	Statut fenologic	originea geografică	Regim alimentar	Habitat preferate	Zonele de monitorizare în care au fost observate	Statut de conservare			OBSERVAȚII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE													
						Anexa 3 OUG 57/2007	Anexa 1 Directiva 2009/147 /CE	ORD.2015/2022 Lista roșie națională a păsărilor pe criteriul IUCN	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
Circus aeruginosus	S	Mo	Cv	Ub	2,3	x	x									1	1					
Circus cyaneus	P,OI	E	Cv	Ub		x	x		1													
Columba oenas	P	E	Gr, Vg	Fo, Ag	1,2,3,5,6				4	2	2											
Columba palumbus	OV, P	E	Gr, Vg	Fo, Ag	1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,12		x		2	3	2	5	4	5	6	8	5	4				
Corvus corax	S	Tp	Cd, Cv	Ub	4,8						1	1	1									
Corvus frugilegus	S	E	Gr, Nv, Cd	Ub	1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,12			x	5	4	6	4	5	8	7	9	12	4	3			
Coturnix coturnix	OV, P	E	Nv, Gr, Vg	Ag	1,2,3,5,6							1	1	1								
Cuculus canorus	OV, P	Tp	In	Ub	1,2,3,5,6						1	1	1	1								
Dendrocygna leucotos	S	Tp	Nv	Fo	4,5,6	x	x	x					1	1	1							
Dendrocygna major	S	Tp	In, Gr, Fv	Fo, An	4	x	x					1	1	1		+						
Dendrocygna medius	S	E	In, Gr, Fv	Fo	4	x	x					1	1									
Erithacus rubecula	OV, P	E	In, Fv	Fo, An	4,5	x								1	1	1						
Falco columbarius	OI	S	Cv	Ub	6	x	x	x									1					
Falco subbuteo	P	Tp	Cv	Ub	8											+						
Ficedula albicollis	OV	E	In, Fv	Fo, An	4,5,6,8	x	x					1	1	1								
Ficedula hypoleuca	P	E	In, Fv	Fo	4,5,6						1	1	1									
Fulica atra	OV, P	Tp	Pv, Nv, Vg	Ac, Pa	10,11,12								5		6							
Fulica cristata	S	Mo	Sm, In, Nv	Ag	2,5,6							3		5			2					
Garrulus glandarius	S	E	Cv, Gr, Nv, In	Ub	4,5,6								1									
Hirundo rustica	OV	Tp	In	Ub	1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,12								8	9	1	2						

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Specie	Statut fenologic	originea geografică	Regim alimentar	Habitat preferate	Zonele de monitorizare în care au fost observate	Statut de conservare			OBSERVAȚII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE														
						Anexa 3 OUG 57/2007	Anexa 1 Directiva 2009/147 /CE	ORD.2015/2022 Lista roșie națională a păsărilor pe criteriile IUCN	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X			
Lanius collurio	OV	E	In, Cv, Nv	Ag	4.5.6	x	x							3	4	2	1						
Larus ridibundus	OV, P, O I	Tp	Pv, Cd, Nv	Ac	11.12							2		3	3	3							
Limosa limosa	P	Mo	Nv	Pa, Ac	12	x	x	x						1									
Lullula arborea	OV, P	E	Nv, Fv	Fo	6	x	x								1								
Merops apiaster	OV, P	Md	In	Ub	4.5.6.8									1	1		1						
Motacilla alba	OV, P	E	Nv, In	Ag, An	9.10.11									1	1								
Motacilla cinerea	P	E	Nv, In	Pa	9									1									
Oenanthe oenanthe	OV	Tp	Nv, Sm, Fv	Ag	8.9									1		1							
Parus caeruleus	S	E	In, Fv, Sm	Fo, An	4,5,6,8,9							2			5	7	10	12	15	8	4		
Parus major	S	E	In, Fv, Sm	Fo, An	4,5,6,8,9										5	6	8	6	9	7			
Parus palustris	S	S	In, Fv, Sm	Fo, An	10.11.12							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Passer domesticus	S	Tp	Gr, Nv, In, Fv	An, Ag	1.2.3,4,5,6,8,9,10,11,12							5	15	10	9	10	12	24	28	24	22	10	8
Pica pica	S	E	Cv, Fv, Cd, Gr	Ub	1.2.3,4,5,6,8,9,10,11,12									2	3	2	4	4	4	5			2
Riparia riparia	OV, P	Tp	In	Ub	5.6.9									2		6	6	8					
Sterna hirundo	OV, P	E	Pv, Nv	Ac	11	x	x								4								
Streptopelia turtur	OV, P	E	Gr, Vg	Fo, Ag	4,5,6,8,9,									5	6	5	7	8	8	4			
Sturnus vulgaris	OV, P	E	Nv, In, Sm	An, Fo, Ag	1.2.3,4,5,6,8,9,10,11,12										5	7	7	10	24	32	40		
Turdus merula	OV	E	Nv, In, Fv	Fo, An	6												1	1					
Turdus viscivorus	P, O I	E	Nv, In, Fv	Fo	8.9																		1
Upupa epops	OV	E	In, Nv	Fo, Ag	4												1		1				

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



## Legenda:

Statut fenologic		Origine geografică			
OV	= oaspete de vară (cuibăritor în zonă)	A	= Arctic		
P	= specie de pasaj	Ch	= Chinez	In	= Insectivor
OI	= oaspete de iarnă	E	= European	Gr	= Granivor
S	= specie sedentară în zonă	Md	= Mediteranian	Fv	= Frugivor
		Mo	= Mongol	Cv	= Carnivor
		S	= Siberian	Vg	= Consumator de vegetale, altele decât fructe și semințe
		Tp	= Transpaleartic	Pv	= Piscivor
		Ti	= Tibetan	Sm	= Consumator de semințe mici
				Nv	= Consumator de nevertebrate
				Ag	= Agricol
				Ac	= Acvatic
				Fo	= Forestier
				An	= Antropic
				Pa	= Zone umede
				St	= Stufării
				Ub	= Ubiquist

Practic, toate speciile care au fost menționate că folosesc habitatul lizierelor, prezent în tabel au capacitatea de a valorifica la maximum atât existența tufărișurilor sau arborilor din imediata apropiere a terasamentului, atât unele pentru cuibărit și marea majoritate pentru căutarea hranei.

## Identificarea mamiferelor

Pentru identificarea speciilor de mamifere de interes comunitar în zona de interes a proiectului s-au realizat deplasări în teren, în fiecare lună, în perioada noiembrie 2021 – octombrie 2022, corelate cu ciclurile biologice. Identificarea speciilor s-a realizat pe baza observațiilor directe, a urmelor pe sol (pe parcursul tuturor anotimpurilor), a excrementelor și rosăturilor. Transectele au fost stabilite astfel încât să acopere variabilitatea condițiilor și să surprindă distribuția faunei.

Tabel 58. Tabelul evaluare mamifere

Specia	Zonă monit.	Tip prezență	Nr. ind.	fenofaza	HABITAT	OBSERVAȚII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE												
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Apodemus agrarius	1,3,5,6	galerie	1	adult	Pășune			+										
Talpa europaea	3,5	mușuroaie	1	adult	pășune								+					
Vulpes vulpes	4,6,12	urme	1	adult	agricol				+								+	
Meles meles	5	individ	1	adult	Pășune /drum									2				
Sus scrofa	4,6	urme	max 5	adult	agricol					+		+						
Capreolus capreolus	4	indiv	1	adult	agricol												1	1

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Specia	Zonă monit.	Tip prezență	Nr. ind.	fenofaza	HABITAT	OBSERVAȚII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE													
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Capreolus capreolus	4	urme	1	adult	culturi									+	+				

### Identificarea chiroptere

Metoda de lucru pentru identificarea speciilor de lilieci din amplasamentul propus, precum și pentru evidențierea frecvenței cu care aceștia utilizează zona vizată, a fost cea a detecției ultrasunetelor. Aceasta a fost realizată atât din puncte fixe cât și din transecte din zonele de monitorizare, cele din urmă având o pondere mult mai ridicată. Orele de monitorizare au fost alese imediat înainte de apus, până la ora 02:00. Aparatura utilizată a fost reprezentată de trei detectoare, tip Peterson D1000x, D500x și D240x cu expansiune de timp.

Determinarea ultrasunetelor la rang de specie sau grupuri de specii (care nu pot fi diferențiate până la rang de specie din cauza lipsei unor caractere clare de identificare) a fost realizată în programul BatSound 4.0. Pentru filtrarea informațiilor obținute de către detectorul D500x, care poate înregistra perioade lungi în teren, a fost folosit programul SonoBat Batch Scrubber 5.2.vi, cu un grad ridicat de filtrare, care include și semnale între 5 și 20 kHz. Determinările au fost realizate cu ajutorul unor chei de identificare pe baza ultrasunetelor (Tupinier Y., 1996, Barataud M., 1996, Russ J., 2012, Pocora I. E. & Pocora V., 2012).

Liliecii din zona de studiu sunt preponderent insectivori, cu un ciclu anual compus din hibernare (noiembrie-aprilie), dispersie sau migrație (aprilie-mai), maternitate, care presupune nașterea unui pui, maxim doi pui pe an (iunie-august), dispersia sau migrația de toamnă (august – septembrie) și swarming sau roire (octombrie).

Noaptea de colectare a datelor au fost distribuite în perioade diferite din punct de vedere al activității liliecilor, lunile iulie – septembrie 2022.

Tabel 59. Lista speciilor de chiroptere de interes comunitar identificate în zona de studiu în teren (colectate prin monitorizare din punct fix)

Specia	Zonă monit.	Statut Cf OUG 57	Tip prezență			Suprafață habitat investigat (m <sup>2</sup> )	OBSERVAȚII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE																
			Nr.ind	fenofaza	habitat		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII					
Barbastella barbastellus – liliacul cârn	4,8	Anexa II	8	adult	pădure	23309893													2				
Eptesicus serotinus – liliacul cu aripi late	4,5	Anexa IV	1	adult	pășune	23309893													2				

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Myotis blythii – liliacul mic comun	1,6,8	Anexa IV	1	adult	pășune	23309893												6					
Myotis brandtii – liliacul lui Brandt	1,6,8	Anexa IV	3	adulti	r. Suceava	15539928													3				
Myotis daubentonii – liliacul de apă	1,6,8,9	Anexa IV	3	adulti	pășune	15539928													4				
Nyctalus noctula – liliacul comun de amurg	5	Anexa IV	3	adulti	pășune	15539928													1				
Pipistrellus pygmaeus	4,5	Anexa IV	2	adult	canal	20719904														6			
Pipistrellus pipistrellus – liliacul pitic comun	10	Anexa IV			r. Suceava	20719904														1			
Pipistrellus pygmaeus – liliacul pitic	10,11	Anexa IV	1	adult	liziera	23309893															2		

Toate speciile de chiroptere consumă insecte, însă unele se pot hrăni și cu pești mici și toate speciile hibernează în sezonul rece. Pe parcursul anului acestea formează o colonie de maternitate (iunie – august), compusă preponderent din femele, care nasc unul, rar doi pui pe an și o colonie de hibernare (noiembrie – martie) compusă atât din femele cât și din masculi. Între perioada de hibernare și maternitate, unele specii migrează puternic (2000 km), iar alte specii sunt sedentare.

Speciile din genul Pipistrellus sunt preponderent sedentare, realizează deplasări similare cu cele descrise anterior. Aceste specii preferă zborul la înălțimi mare sau medie. Speciile din genul Myotis sp., zboară în general la înălțimi mici și sunt tipice zonelor împădurite. Există specii precum Myotis daubentonii, care preferă zonele ripariene pentru a vâna (câteodată chiar și pești mici). Speciile din genul Eptesicus sunt solitare și formează rareori colonii de maternitate compuse din zeci de femele.

Pe traseul căii ferate Pașcani - Dărmănești nu au fost identificate adăposturi specifice pentru coloniile de lilieci, zona este folosită de aceștia doar pentru hrănire.

Speciile identificate în sit, îndeosebi cele de interes comunitar, sunt expuse unor serii de presiuni și amenințări atât în timpul execuției cât și în perioada de funcționare a proiectului în perioadele acestora de hrănire.

Perioada de execuție implică distrugerea unor habitate optime de hrănire pentru lilieci. Acesta pot fi compuse din spații deschise, tufărișuri unde sunt condiții de hrănire pentru speciile de chiroptere.

## Identificare herpetofaună

În analiza în teren a herpetofaunei din zona proiectului au fost identificate speciile prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 60. Tabel monitorizare herpetofauna de-a lungul traseului căii ferate

Specia	Zone monit.	Nr.ind	fenofaza	OBSERVAȚII LUNARE CORELATE CU CICLURILE BIOLOGICE													
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Bombina variegata	10,11,12	8	adult			+											
Emys orbicularis	12	2	adult					+									
Natrix natrix	9	1	juvenil									+					
Lacerta viridis	1,2,3,4,5,6	2	adult									+					

## Identificare nevertebrate

Datele referitoare la prezența speciilor de nevertebrate în zona proiectului au fost obținute în urma activităților de teren.

Tabelul de mai jos prezintă analiza comparativă a prezenței populațiilor speciilor de interes comunitar menționate în Formularele standard ale ariilor naturale protejate.

Speciile de nevertebrate de interes comunitar incluse în Formularele Standard ale siturilor și prezența acestora în zona proiectului.

În cadrul investigațiilor în teren au fost identificate speciile prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 61. Tabel nevertebrate

Nr.crt	Denumire științifică	Zone monitorizare
COLEPTERE		
Fam. LYMEXYLIDAE	Hylecoetus dermestoides (L.)	1,2,3,4,5,6,7,
	Lymexylon navale Ahrens	1,2,3,4,5,6,7,
Fam. BUPRESTIDAE	Agrilus viridis (L.)	8,9,
Fam. BOSTRYCHIDAE	Bostrychus capucinus (L.)	,6,7,8,
Fam. TENEBRIONIDAE	Allecula morio (F.)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Fam. LUCANIDAE	Lucanus cervus L.	4,5,6,
Fam. CERAMBYCIDAE	Rhagium sycophanta (Schrank)	4,6
	Rhagium mordax (Degeer)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
	Stenocorus meridianus (L.)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
	Stenocorus quercus (Goetz.)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
	Dinoptera collaris (L.)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
	Pachytodes cerambyciformis (Schr.)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
	Clytus arietis (L.)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
	Saperda scalaris (L.)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Fam. CURCULIONIDAE	Platypus cylindrus (F.)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
	Cryptorhynchus lapathi (L.)	5,6,

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr.crt	Denumire științifică	Zone monitorizare
	Curculio glandium Marsh.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
<b>MACROLEPIDOPTERE</b>		
Fam. SATURNIIDAE	Cilix glaucata Scopoli,	1, ,8,9,
	Callimorpha quadripunctaria Poda,	10,
	Leptidea sinapis sinapis Linnaeus,	5,6,7,8,9,10,11,12
Fam. NYMPHALIDAE	Apatura iris iris Linnaeus,	10,11,12
	Inachis io Linnaeus,	5,6,7,8,
	Vanessa atalanta Linnaeus, 1758	3,4,5,
	Vanesa cardui Linnaeus, 1758	4,5,6,
	Argynnis (Fabriciana) addipe addipe	1,
Fam. SATYRIDAE	Erebia aethiops aethiops Esper, 1777	1,2,3,4,5,6,
Fam. LYCAENIDAE	Lycaena dispar Haworth, 1803	1,2,3,4,5,
Familia Pieridae	Anthocharis cardamines L.	1,2,3,4,5,6,7,
	Pieris rapae L.	1,2,3,4,5,6,7,
	Pieris napi L.	1,2,3,4,5,6,7,
Observațiile s-au efectuat în perioada mai – septembrie 2022, perioada ciclului biologic în care se pot colecta aceste specii.		

### Identificare ihtiofaună

Datele referitoare la prezența speciilor de pești în zona proiectului au fost preluate din hărțile de distribuție și informațiile prezentate în cadrul Planurilor de management ale siturilor Natura 2000 potențial afectate, din literatura de specialitate și din raportările naționale realizate în conformitate cu art. 17 al Directivei 92/43/EEC (Directiva Habitate).

În analiza referitoare la prezența și localizarea speciilor de pești de interes comunitar în zona proiectului au fost prioritizate datele și informațiile din Formularul Standard - ROSCI0380 “Râul Suceava - Liteni” – aflata la 3,67 m fata de traseul căii ferate. Distanța căii ferate față de cursul râului Suceava este de 900m, lucrările de reabilitare poduri și podețe de pe traseul căii ferate în această zonă nu afectează cursul r. Suceava.

Speciile de interes conservativ specificate în Formularul Standard ROSCI0380 care au fost identificate în secțiunile monitorizare sunt marcate cu altă culoare.

Deși pentru ihtiofaună nu au fost desfășurate investigații amănunțite dedicate, câteva specii au fost identificate în timpul transectelor acvatic realizate pentru analiza herpetofaunei sau pe baza capturilor pescarilor întâlniți în timpul activităților de teren, pescuit sportiv.

Tabel 62. Tabel ihtiofauna identificate prin pescuit sportiv și pe baza informațiilor de la pescarii din zonă

Nr crt	Specia	Zone monitorizare ihtiofauna din ROSCI0380 “Râul Suceava - Liteni”
1	Alburnus alburnus ,	Z monitorizare 10 – 1ex Z monitorizare 11 – 1ex.

		Z monitorizare 12 – 1 ex.
2	Alburnoides bipunctatus ,	Z monitorizare 10 – 1ex
3	Vimba vimba,	Z monitorizare 10 – 4 ex Z monitorizare 11 – 5 ex. Z monitorizare 12 – 5 ex.
4	Chondrostoma nasus,	Z monitorizare 10 – 2 ex Z monitorizare 11 – 3 ex. Z monitorizare 12 – 1 ex.
5	Barbus barbus ,	Z monitorizare 12 – 3ex.
6	Barbus meridionalis	Z monitorizare 12 – 1 ex.
7	Gobio gobio	Z monitorizare 10 – 1ex
8	Cyprinus carpio,	Z monitorizare 10 – 8 ex Z monitorizare 11 – 6 ex. Z monitorizare 12 – 12 ex.
9	Barbatula barbatula,	Z monitorizare 10 – 1ex Z monitorizare 11 – 1ex. Z monitorizare 12 – 1 ex.
10	Cobitis (taenia) elongatoides	Z monitorizare 12 – 1 ex.

Echipa de inventariere a ihtiofaunei din Administrația Bazinală de Apă Siret a efectuat acțiunea de monitorizare a faunei piscicole pe râul Suceava în secțiunea Tișăuți în anii 2018 și 2022.

În anul 2018, acțiunea s-a desfășurat în baza Autorizației de pescuit în scop științific nr. 03/3.03.2017, valabilă până la 31.12.2017, iar în anul 2022 în baza Autorizației de pescuit științific nr. 17/11.04.2022, valabilă până la 31.12.2022.

Aparatul utilizat în electronarcoză este de tip ELT 62 II-GI, cu motor Honda GCV 135. Caracteristici motor: Motor: Honda tip GCV135; 1 cilindru, 4 curse; capacitate cilindrică 135 cmc; putere 2,6 kW/3600 rpm; sistem de răcire cu aer; pornire electronica; combustibil benzina cu cifră octanică 88. Generator: tip G2.2D; 12 poli; tip curent AC (3 faze); putere: 2,2 kV; voltaj 230/400V; amperaj 8,1/4,4 A; frecvența 360Hz.

Metoda de lucru: conform SR EN 14011/2003 - Calitatea apei. Prelevarea probelor de pește cu ajutorul electricității. Conform standardului, deoarece la Tișăuți lățimea râului Suceava este mai mare de 15m, prelevarea probelor de pește s-a făcut pe o lungime de 50m și pe o lățime de aproximativ 2m pe malul stâng al râului, spre mijloc. Până la identificare și măsurare, peștele a fost ținut în galeți cu apă, iar după ce au fost notate toate datele necesare, peștele a fost eliberat în mediul său natural. În timpul prelevării probelor nu au fost utilizate plase de reținere în aval de secțiunea analizată.

În baza unei adrese prin care solicităm rezultate monitorizare pescuit electric, înaintate de către ABA SIRET Bacau,( factura comanda ferma nr. 2214346/21.12.2022) rezultatele acestor monitorizări sunt următoarele:

Tabel 63. Rezultate monitorizare pescuit efectuate de echipa de specialiști ABA SIRET BACAU.

Nr. crt.	Râul	Aria protejată	Data prelevării	Taxoni (denumire științifică)	Nr. ex.
1	SUCEAVA	ROSCI0380 “Râul Suceava - Liteni”	8/13/2018	Leuciscus cephalus	25
2				Barbus meridionalis	2
3				Chondrostoma nasus	16
4				Alburnus alburnus	13
5				Barbus barbus	6
6				Gobio gobio	26
7				Rhodeus sericeus amarus	13
8				Sabanejewia aurata	1
9				Alburnoides bipunctatus	1
1			8/26/2022	Squalius cephalus	47
2				Chondrostoma nasus	19
3				Barbus barbus	54
4				Vimba vimba	17
5				Gobio gobio	17
6				Alburnus alburnus	2
7				Alburnoides bipunctatus	5
8				Rhodeus amarus	28
9				Barbatula barbatula	5

## 5.6. Peisajul

Linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești se înscrie pe culoarul văilor Siret și Suceava care fac parte din Podișul Sucevei.

De la Pașcani spre Dărmănești linia c.f. se înscrie în culoarul Siretului ce este „flancată” pe partea dreaptă de Dealul Mare și Dealul Tudorei, iar pe partea stângă de Dealul Tătăruș și Dealul Pleșu. Odată cu înscrierea liniei c.f. pe valea râului Suceava, pe partea dreaptă se dezvoltă Podișul Dragomirnei, iar pe partea stângă Dealul Vulturești.

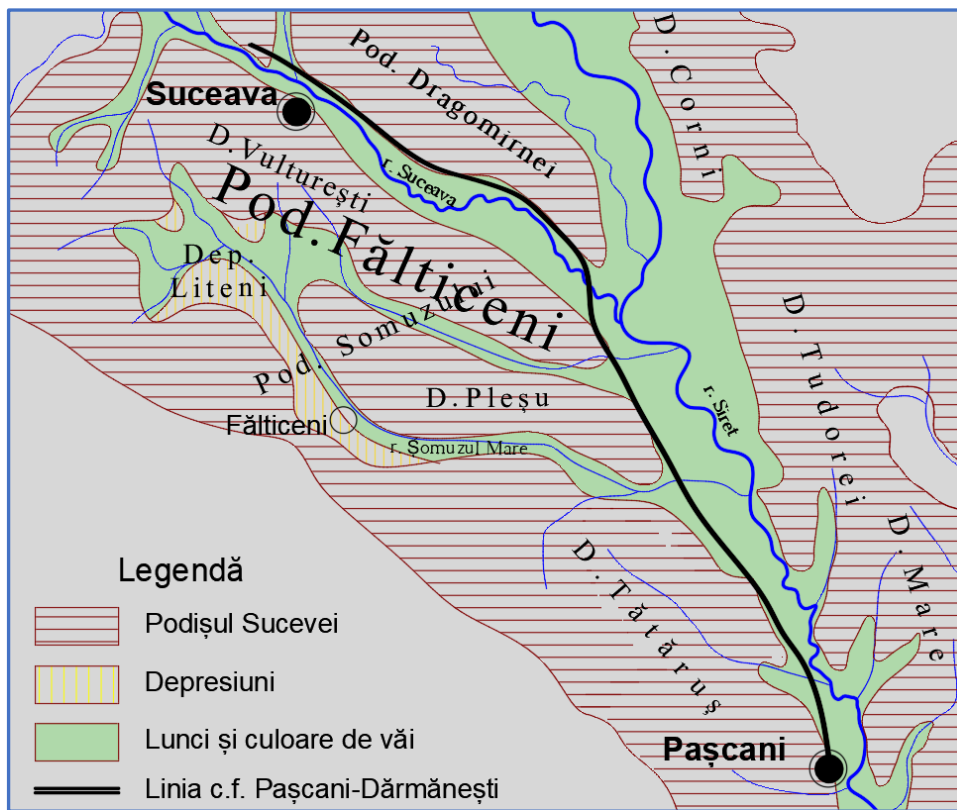


Figura 67. Harta geomorfologică în zona liniei c.f. Pașcani-Dărmănești (schiță după Enciclopedia Geografică a României, 1982)

Pentru analiza peisajului la nivelul Uniunii Europene se folosește și noțiunea de fragmentare a peisajului (Effective Mesh Density -seff) care este o măsură a gradului în care conectivitate între diferite părți ale peisajului este întreruptă de o geometrie a fragmentării. Fragmentarea peisajului este definită ca prezența suprafețelor impermeabile și a infrastructurii de trafic. În harta de mai jos sunt prezentate fragmentarea generată de activitățile antropice (zone construite, infrastructură rutieră și feroviară etc.), evidențiindu-se fragmentare mare a peisajului în zona municipiului Suceava.



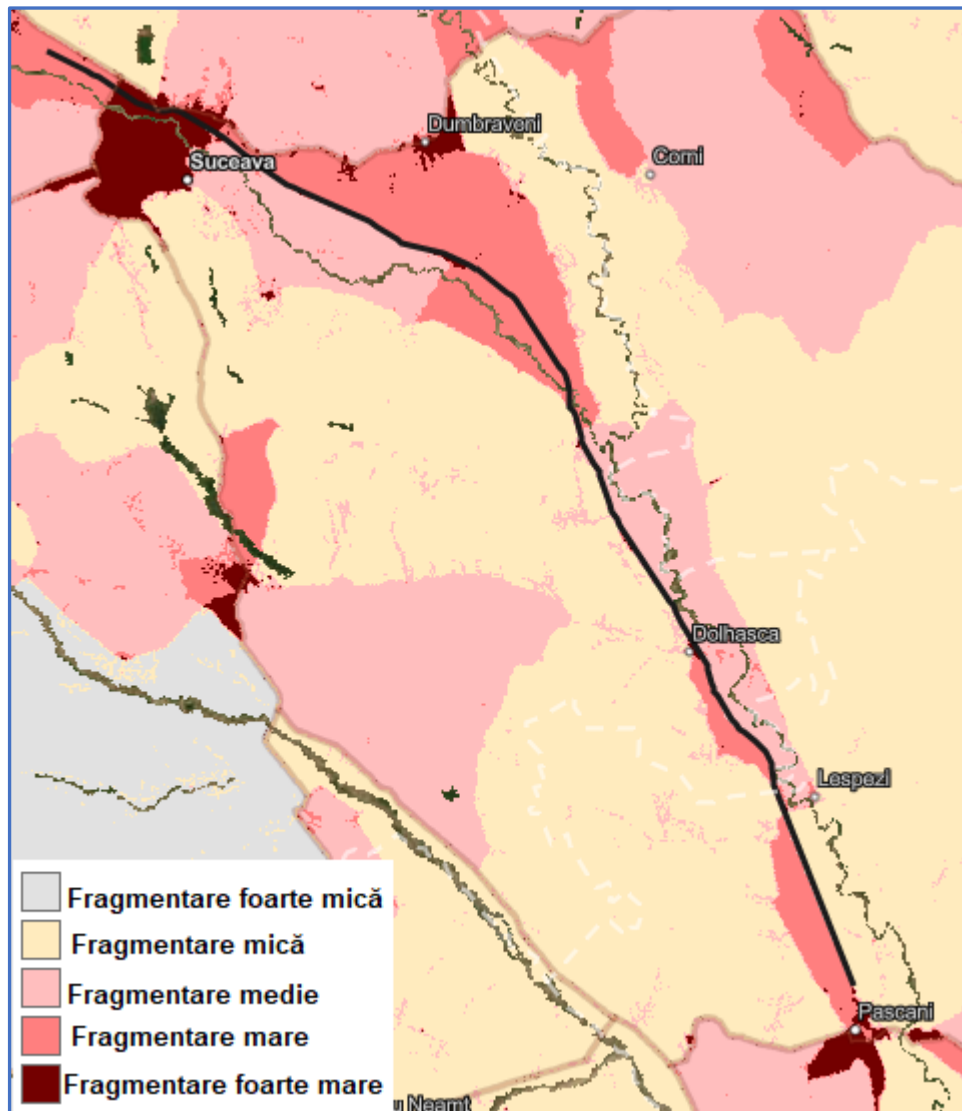














Figura 68. Gradul de fragmentare al peisajului în zona proiectului feroviar (European Environment Agency)

## 5.7. Mediul economic și social

### 5.7.1. Mărimea și structura populației în zona proiectului













Conform Institutului Național de Statistică (INS), populația totală a UAT-uri intersectate de proiectul feroviar a fost de 246.393 de locuitori în anul 2021. În tabelul de mai jos sunt prezentate numărul de locuitori pentru fiecare UAT din județele traversate de calea ferată:

Județ	UAT	An/nr. populație				Tendință
		2010	2014	2018	2021	
Iași	Pașcani	45468	44084	43316	45344	
	Valea Seacă	6231	6196	6155	6112	
	Lespezi	6213	6091	5896	5740	
Suceava	Dolhasca	11352	11433	11464	11460	
	Liteni	10299	10399	10286	10292	
	Fântânele	4914	4841	4723	4689	
	Udești	7863	7952	8119	8177	
	Verești	7419	7411	7449	7416	
	Salcea	9861	10347	10730	11009	
	Suceava	118089	116311	123416	124552	
	Pătrăuți	4879	5237	5517	5698	
	Dărmănești	5858	5799	5909	5904	

În urma analizei tabelului anterior se observă o tendință de creștere liniară a populației în cadrul a 3 UAT-uri (Udești, Salcea și Pătrăuți) situate în jurul/aproprierea municipiului Suceava, o tendință de scădere liniară a populației remarcată în 3 UAT-uri (Valea Seacă, Lespezi și Fântânele), o tendință neregulată de scădere/creștere și apoi scădere evidențiată în cadrul a 2 UAT-uri (Verești, Dolhasca și Dărmănești) și o tendință de scădere urmată de creștere în cazul a 3 UAT-uri (Pașcani, Liteni, Suceava).

### 5.7.2. Structura pe grupe de vârstă și etnică a populației

În tabelele următoare sunt prezentate structura populației pe grupuri de vârstă (0-19 ani, 20-64 ani și peste 65 ani):

Județ	UAT	An/grupă de vârstă 0-19 ani				Tendință
		2010	2014	2018	2021	
Iași	Pașcani	9811	8575	8088	8226	
	Valea Seacă	1713	1530	1418	1331	
	Lespezi	1525	1404	1321	1189	
Suceava	Dolhasca	3170	3036	2931	2847	
	Liteni	2953	2901	2596	2436	
	Fântânele	1384	1273	1186	1126	
	Udești	2350	2349	2287	2265	
	Verești	2282	2142	2061	1985	
	Salcea	3138	3232	3240	3286	
	Suceava	24285	22587	25178	24889	
	Pătrăuți	1892	1919	1906	1930	
	Dărmănești	1335	1238	1244	1244	

În urma analizei tabelului anterior se observă o tendință de creștere liniară a populației între 0-19 ani în cadrul a 2 UAT-uri (Salcea și Pătrăuți) situate în jurul/aproprierea municipiului Suceava, o tendință de scădere liniară a populației (0-19 ani) remarcată în 7 UAT-uri (Valea Seacă, Lespezi, Dolhasca, Liteni, Fântânele, Udești și Verești), o tendință neregulată de scădere/creștere și apoi scădere evidențiată în cadrul UAT Suceava și o tendință de scădere urmată de creștere în cazul UAT Pașcani și respectiv tendință de scădere și apoi de stabilizare în cazul UAT Dărmănești.

Județ	UAT	An/grupă de vârstă 20-64 ani				Tendință
		2010	2014	2018	2021	
Iași	Pașcani	31646	31108	29744	30764	
	Valea Seacă	3629	3765	3825	3856	
	Lespezi	3530	3601	3541	3517	
Suceava	Dolhasca	6274	6552	6702	6831	
	Liteni	5700	5889	6046	6291	
	Fântânele	2578	2663	2656	2721	
	Udești	3886	4050	4408	4620	
	Verești	4191	4390	4455	4497	
	Salcea	5366	5761	6080	6341	
	Suceava	83283	81753	82985	82109	
	Pătrăuți	2458	2818	3125	3284	
	Dărmănești	3330	3471	3578	3651	

În urma analizei tabelului de mai sus se observă o tendință de creștere liniară a populației între 20-64 ani în cadrul a 8 UAT-uri (Valea Seacă, Dolhasca, Liteni, Udești, Verești, Salcea, Pătrăuți și Dărmănești), o tendință neregulată de scădere/creștere și apoi scădere evidențiată în cadrul UAT Suceava și Dolhasca și o tendință de scădere urmată de creștere în cazul UAT Pașcani și Fântânele.

Județ	UAT	An/grupă de vârstă peste 65 ani				Tendință
		2010	2014	2018	2021	
Iași	Pașcani	4011	4401	5484	6354	
	Valea Seacă	889	901	912	925	
	Lespezi	1158	1086	1034	1034	
Suceava	Dolhasca	1908	1845	1831	1782	
	Liteni	1646	1609	1644	1565	
	Fântânele	952	905	881	842	
	Udești	1627	1553	1424	1292	
	Verești	946	879	933	934	
	Salcea	1357	1354	1410	1382	
	Suceava	10521	11971	15253	17554	
	Pătrăuți	529	500	486	484	
	Dărmănești	1193	1090	1087	1009	

În urma analizei tabelului de mai sus se observă o tendință de creștere liniară a populației peste 65 ani în cadrul a 3 UAT-uri (Pașcani, Valea Seacă și Suceava), o scădere liniară remarcată în cazul a 5 UAT-uri (Dolhasca, Fântânele, Udești, Pătrăuți și Dărmănești), o tendință de scădere și apoi stabilizarea în cazul UAT Lespezi și o tendință neregulată de scădere/creștere și apoi scădere evidențiată în cadrul a 3 UAT-uri Liteni, Verești și Salcea.

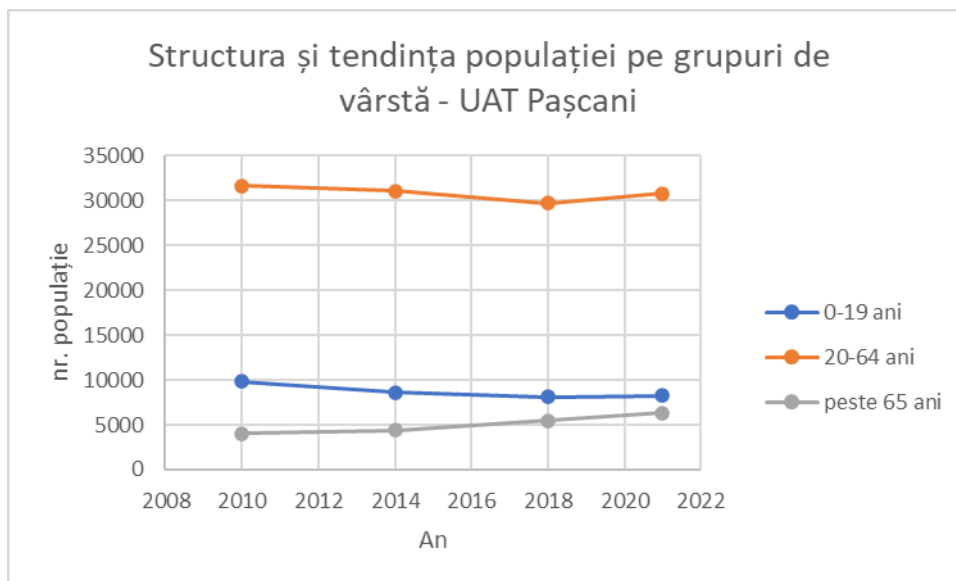


Figura 69. Tendințe demografice ale populației din UAT Pașcani, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani

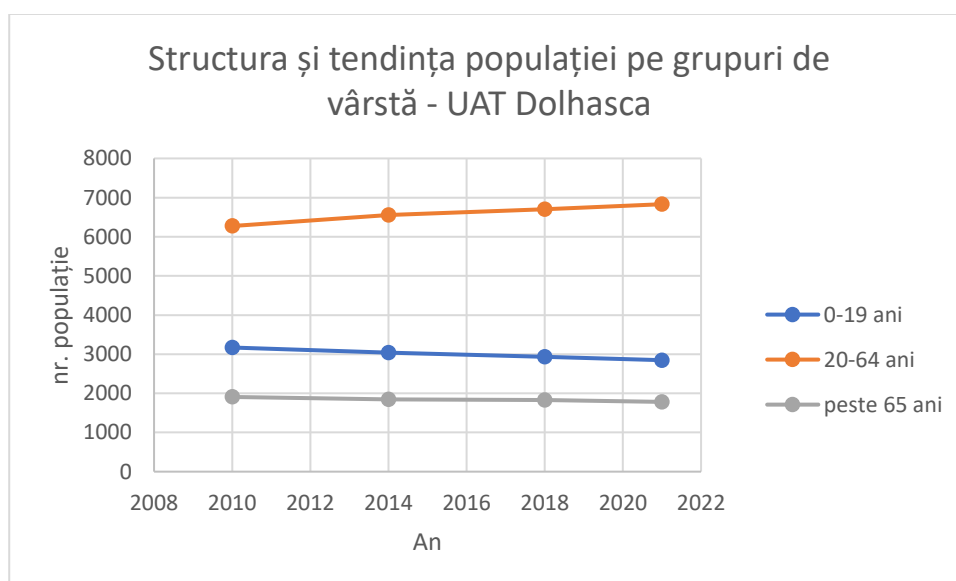


Figura 70. Tendințe demografice ale populației din UAT Dolhasca, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani

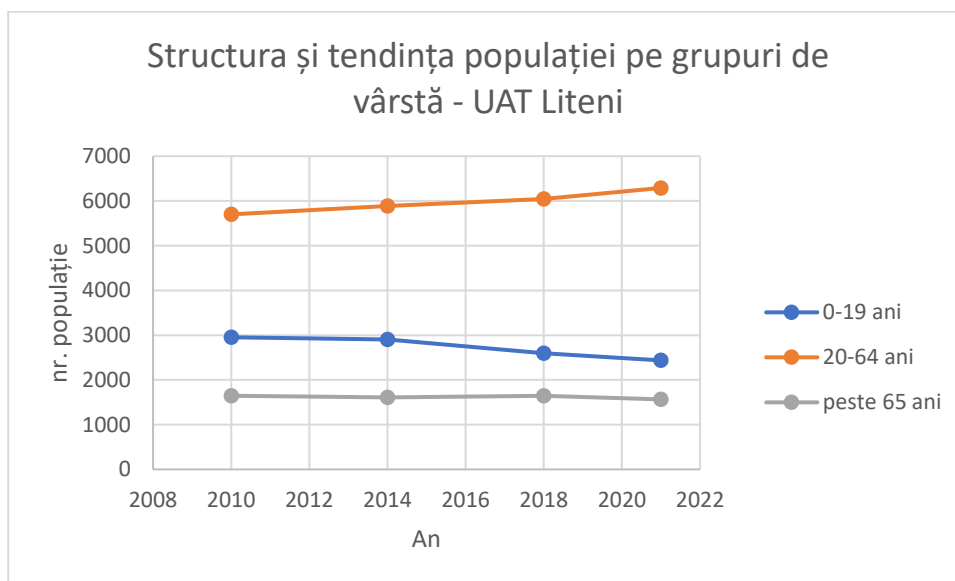


Figura 71. Tendințe demografice ale populației din UAT Liteni, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani

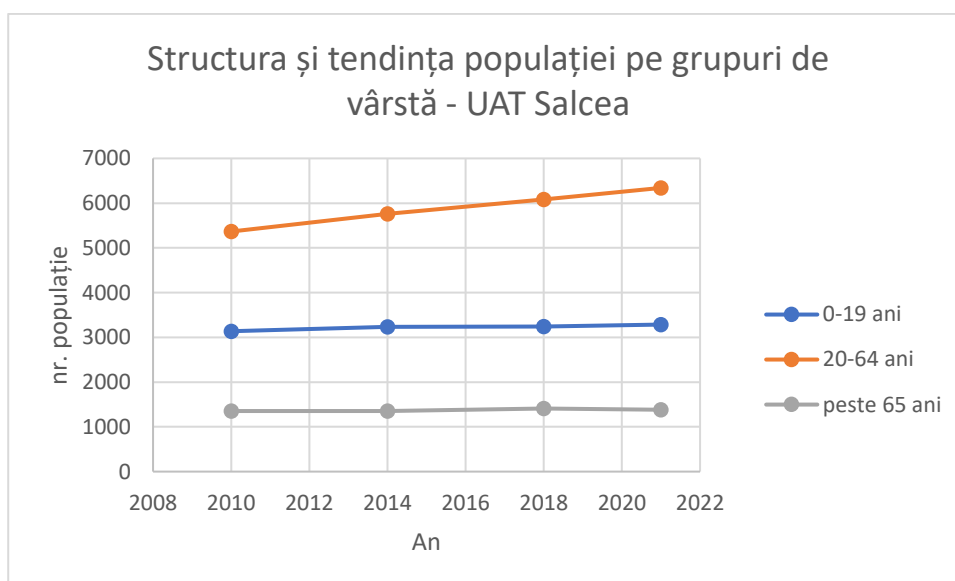


Figura 72. Tendințe demografice ale populației din UAT Salcea, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani

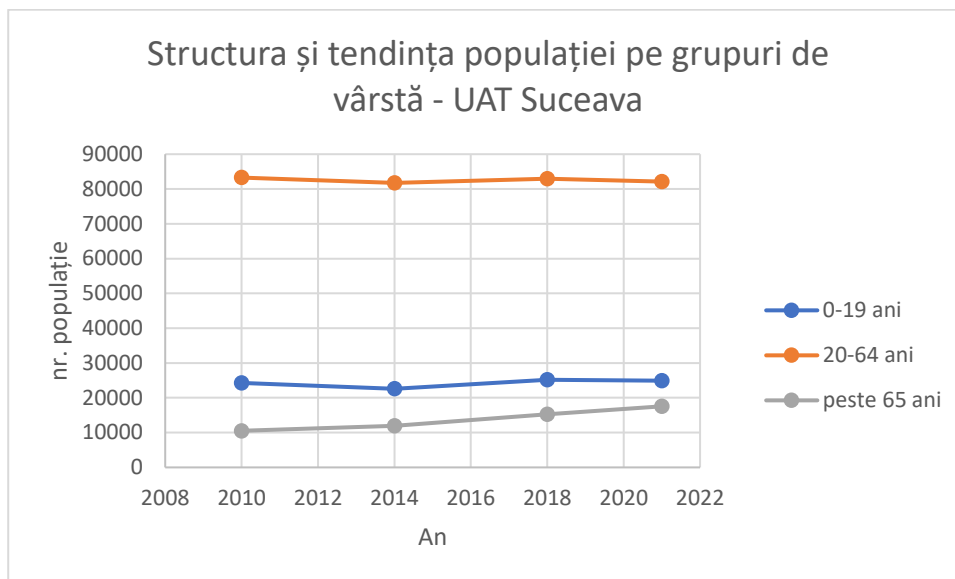


Figura 73. Tendințe demografice ale populației din UAT Suceava, conform grupurilor de vârstă 0-19 ani, 20-64 ani și peste 64 ani

### Structura etnică a populației

Conform Institutului Național de Statistică (INS), structura etnică a populației din UAT-uri intersectate de proiectul feroviar este următoarea (recensământ 2011):

Județ	UAT	Etnie						
		români	romi	necunoscută	altă etnie	ruși lipoveni	ucraineni	germani
Iași	Pașcani	91,07 %	1,48 %	7,21 %	0,22 %	-	-	-
	Valea Seacă	94,9 %	2,22 %	2,86 %	0,00 %	-	-	-
	Lespezi	94,8 %	-	2,85 %	0,03 %	2,3 %	-	-
Suceava	Dolhasca	82,65 %	12,21 %	5,12 %	0,00 %	-	-	-
	Liteni	97,25 %	-	2,51 %	0,22 %	-	-	-
	Fântânele	98,18 %	1,46 %	0,35 %	-	-	-	-
	Udești	93,41 %	4,09 %	2,45 %	0,02 %	-	-	-
	Vereshi	86,88 %	10,47 %	2,6 %	0,03 %	-	-	-
	Salcea	92,24 %	4,61 %	2,9 %	0,23 %	-	-	-
	Suceava	91,3 %	-	3,57 %	1,56 %	-	2,55 %	1 %
	Pătrăuți	75,03 %	21,08 %	3,76 %	0,1 %	-	-	-
Dărmănești	85,96 %	7,68 %	6,16 %	0,18 %	-	-	-	

### 5.7.3. Starea de sănătate

Durata medie a vieții în județele Iași și Suceava prezintă următoarele valori:

Județ	Sex feminin (ani)			
	2010	2014	2018	2021
Iași	77,83	79,77	79,98	79,81
Suceava	78,24	79,4	79,97	79,11

Județ	Sex masculin (ani)			
	2010	2014	2018	2021
Iași	70,62	72,06	72,49	72,22
Suceava	71,18	72,55	73,05	71,65

Județ	Total (ani)			
	2010	2014	2018	2021
Iași	74,15	75,8	76,16	75,91
Suceava	74,62	75,92	76,43	75,25

Din datele INS se evidențiază că populația feminină are o durată a vieții mai mare față de cea masculină.

Scăderea duratei medii a vieții este cauzată de diverse boli în special boli cerebro-vasculare, ale aparatului circulator, respirator, digestiv etc.

### 5.7.4. Aspecte economice

În vederea prezentării nivelului de trai la nivelul UAT-urilor traversate de linia de cale ferată au fost luate în considerare numărul mediu de salariați și șomeri.

Județ	UAT	An/nr. mediu salariați				Creștere/scădere 2021 comparativ cu 2018
		2010	2014	2018	2021	
Iași	Pașcani	5696	6407	9837	9603	≈-2,4 %
	Valea Seacă	219	111	190	196	≈+3 %
	Lespezi	215	105	309	287	≈-7,0 %
Suceava	Dolhasca	439	435	435	481	≈+10,5 %
	Liteni	337	326	358	745	≈+108 %
	Fântânele	131	120	85	223	≈+162 %
	Udești	148	145	258	471	≈+82,5 %
	Verești	395	414	480	825	≈+72 %
	Salcea	393	388	566	1159	≈+104 %
	Suceava	43112	44952	52056	38042	≈-27 %
	Pătrăuți	141	147	173	390	≈+125 %
	Dărmănești	221	226	327	340	≈+4 %

Nivel mediu de salariați prezintă următoarele tendințe:

- în cazul UAT Pașcani între ani 2010 și 2018 are loc o creștere de cca. 73 % a numărului de salariați urmată de o scădere la nivelul anului 2021;
- UAT Valea Seacă prezintă o scădere a numărului de salariați de la 219 (anul 2010) la 111 (anul 2014), urmată de o creștere la 190 (anul 2018) și 196 (anul 2021);

- UAT Lespezi prezintă o variabilitatea a numărului de salariați marcată de scădere și creșteri ale numărului de salariați;
- UAT Dolhasca prezintă o scădere a numărului de salariați de la 439 (anul 2010) la 435 (anul 2014 și 2018) și creștere la 481 (anul 2021);
- UAT Liteni are o scădere a numărului de salariați de la 337 (anul 2010) la 326 (anul 2014) și creștere la 358 (anul 2018) respectiv 745 (anul 2021);
- UAT Fântânele prezintă o scădere liniară a numărului de salariați, de la 131 (anul 2010) la 85 (anul 2018), urmată de o creștere la 223 (anul 2021);
- UAT Udești are o scădere a numărului de salariați de la 148 (anul 2010) la 145 (anul 2014) urmată de o creștere liniară la 258 (anul 2018) respectiv 471 (anul 2021);
- UAT Salcea prezintă o scădere de la 393 (anul 2010) la 388 (anul 2014), urmată de o creștere la 566 (anul 2018) respectiv 1159 (anul 2021);
- UAT Suceava prezintă o creștere liniară a numărului de salariați de la 43112 (anul 2010), 44952 (anul 2014) la 52056 (anul 2018) și scădere la 38042 (anul 2021);
- în cazul UAT-urilor Verești, Pătrăuți și Dărmănești se evidențiază o creștere liniară a numărului mediu de salariați.

Județ	UAT	An/nr. șomeri				Creștere/scădere 2021 comparativ cu 2018
		2010	2014	2018	2021	
Iași	Pașcani	1207	630	309	218	≈-29 %
	Valea Seacă	295	210	114	98	≈-14 %
	Lespezi	132	108	73	66	≈-9,6 %
Suceava	Dolhasca	432	848	570	520	≈-8,8 %
	Liteni	215	236	131	107	≈-18,3 %
	Fântânele	82	48	25	16	≈-36 %
	Udești	171	227	158	203	≈+28,5 %
	Verești	273	464	325	255	≈-21,5 %
	Salcea	149	126	72	65	≈-9,7 %
	Suceava	2080	1433	650	455	≈-30 %
	Pătrăuți	438	570	564	507	≈-10 %
Dărmănești	83	57	43	18	≈-58 %	

Numărul de șomeri înregistrați prezintă următoarele tendințe:

- în cazul a 7 UAT-uri (Pașcani, Valea Seacă, Lespezi, Fântânele, Salcea, Suceava și Dărmănești) se evidențiază o scădere liniară a numărului de șomeri;
- în cazul a 4 UAT-uri (Dolhasca, Liteni, Verești și Pătrăuți) se evidențiază o creștere a numărului de șomeri înregistrați (ani 2010 și 2014) urmată de o tendință de scădere a numărului de șomeri (ani 2018 și 2021);
- în cazul UAT Udești se remarcă o tendință neregulată de creștere și scădere a numărului șomeri înregistrați.

Câștigul salarial nominal mediu net lunar în județele Iași și Suceava prezintă următoarele valori:

Județ	Salariu nominal net (ani)			
	2010	2014	2018	2021



Iași	1322	1649	2691	3557
Suceava	1109	1352	2118	2737

Produsul intern brut în județele Iași și Suceava prezintă următoarele valori:

Județ	Produs intern brut (milioane lei RON-prețuri curente)			
	2010	2014	2018	2019
Iași	16258,9	20604,2	31274,3	34236,8
Suceava	10164,4	12389,4	17608,4	20253,8

### 5.8. Moștenirea culturală

În vederea identificării monumentelor istorice din zona proiectului feroviar s-au utilizat următoarele surse:

- lista Monumentelor Istorice (2015) aprobată prin Ordinul nr. 2.314/2004, cu modificările și completările ulterioare;
- Institutul Național al Patrimoniului, Direcția Patrimoniului Digital (cimec.ro, patrimoniul.ro/monumente-istorice/egispat).

#### 5.8.1.1. Monumente istorice și situri arheologice

După Repertoriul Arheologic Național (RAN) cele mai apropiate situri arheologice de traseul liniei de c.f. Pașcani-Dărmănești sunt următoarele:

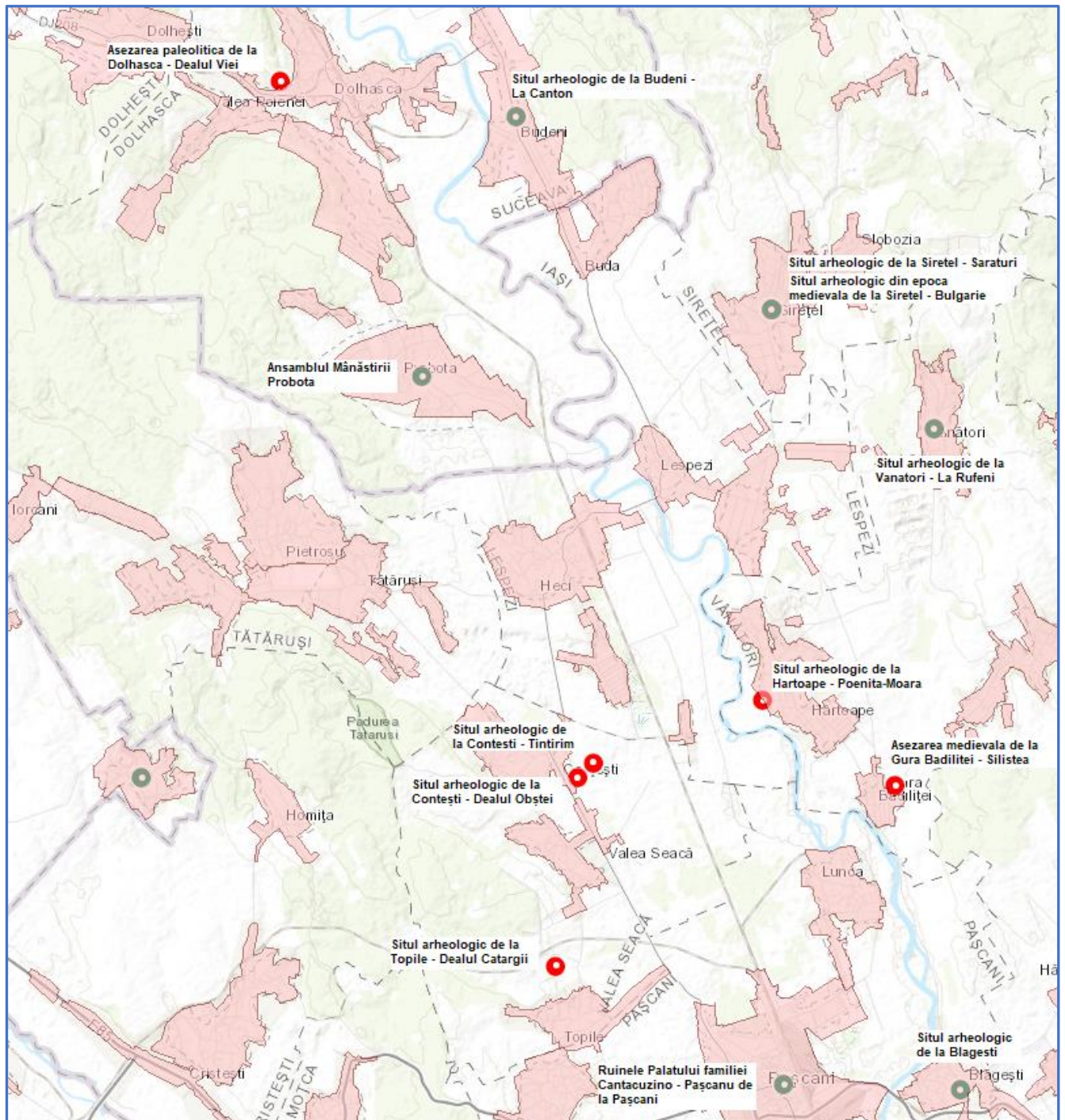


Figura 74. Plan de situație cu cele mai apropiate situri arheologice de traseul liniei c.f. Pașcani-Dărmănești, tronson Pașcani-Dolhasca (sursa: [www.cimec.ro](http://www.cimec.ro))

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

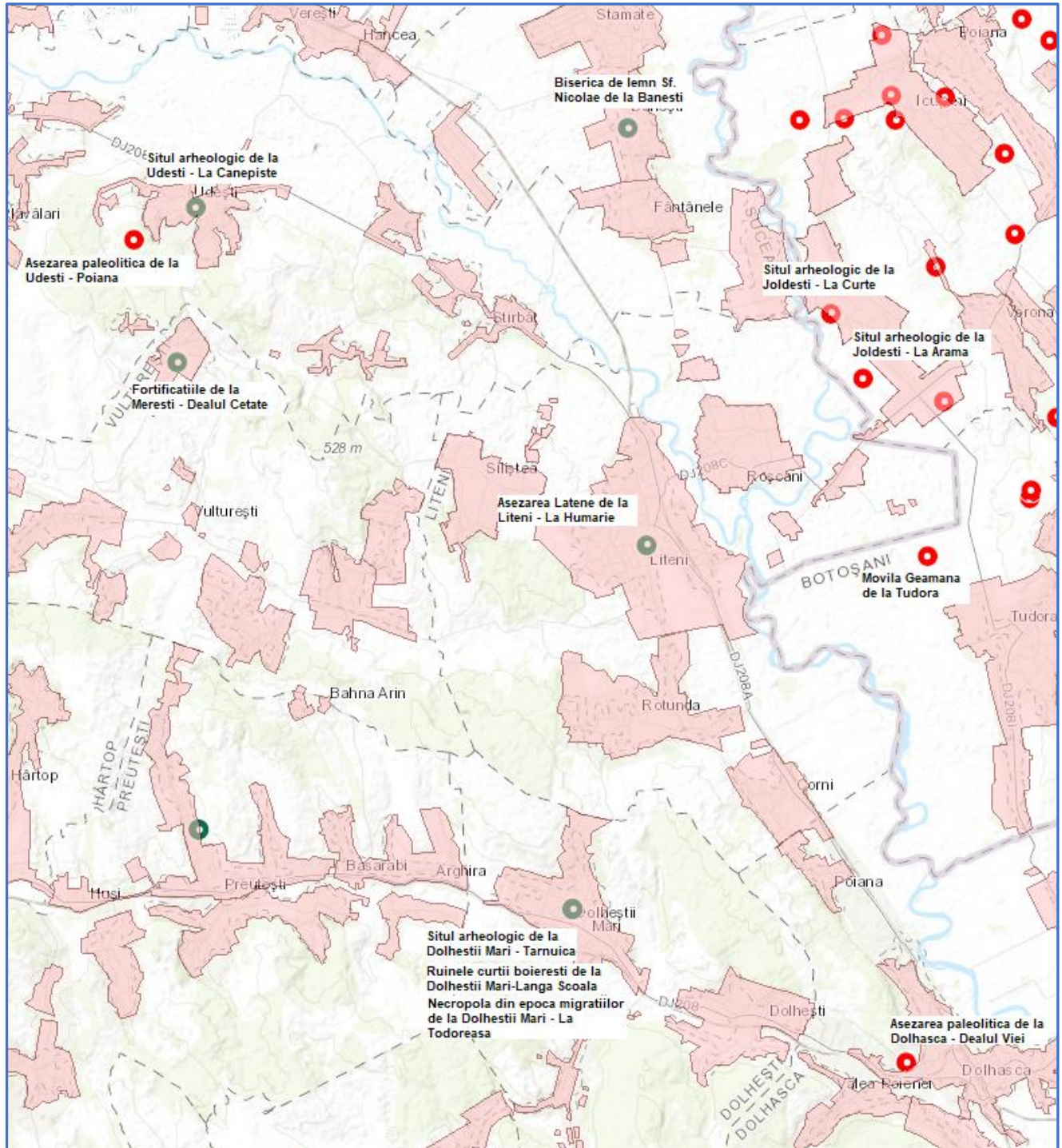


Figura 75. Plan de situație cu cele mai apropiate situri arheologice de traseul liniei c.f. Pașcani-Dărmănești, tronson Dolhasca-Verești (sursa: [www.cimec.ro](http://www.cimec.ro))

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

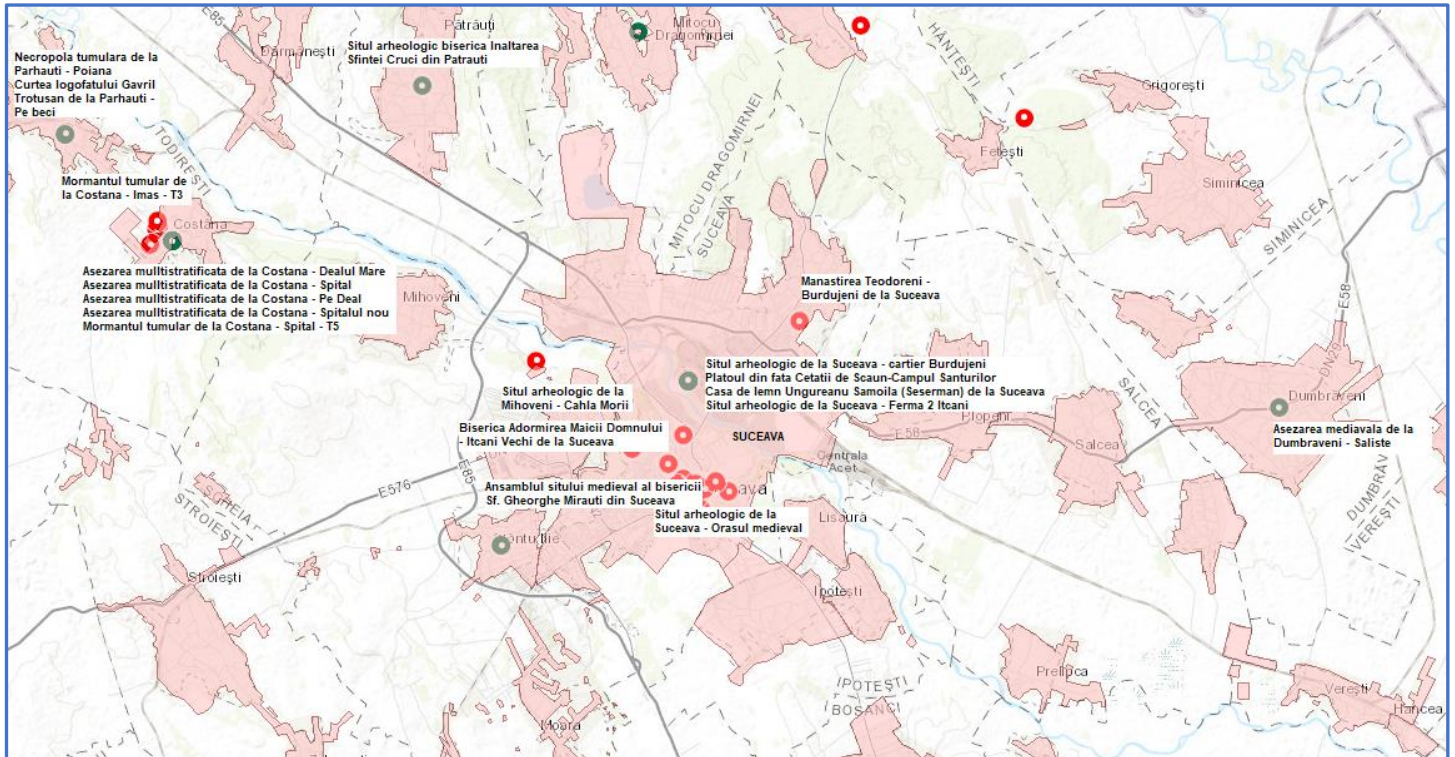


Figura 76. Plan de situație cu cele mai apropiate situri arheologice de traseul liniei c.f. Pașcani-Dărmănești, tronson Verești-Dărmănești (sursa: www.cimec.ro)

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Conform listei monumentelor istorice 2015 (Monitorul oficial al României, partea I, nr. 113bis/15.II.2016) cele mai apropiate monumente istorice de linia c.f. Pașcani-Dărmănești sunt următoarele:

Tabel 64. Lista monumentelor istorice din zona proiectului

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța cea mai apropiată față de linia de c.f. Pașcani Dărmănești (după map.cimec.ro)
<b>Județul IAȘI</b>						
1445	IS-II-m-B-04211	Ateliere de căi Ferate	Oraș Pașcani	Str. Gării	1876	cca. 1200 m
1446	IS-II-m-A-04212	Palatul familiei Cantacuzino-Pășcanu	Oraș Pașcani	Aleea Parcului 1	cca. 16650, refăcut sec. XVIII	cca. 2500 m
1447	IS-II-m-A-04213	Biserica „Sf. Arhangheli Mihail și Gavril”	Oraș Pașcani	Aleea Parcului 5	1664	cca. 2500 m
152	IS-I-s-B-03539	Situl arheologic de la Blăgești	Localitatea Blăgești, municipiul Pașcani	La 2 km NNV de sat, în cotul râului, pe malul stâng		cca. 4200 m
153	IS-I-s-B-03539.01	Situl arheologic de la Blăgești	Localitatea Blăgești, municipiul Pașcani	La 2 km NNV de sat, în cotul râului, pe malul stâng	Epoca medievală	cca. 4200 m
153	IS-I-s-B-03539.02	Situl arheologic de la Blăgești	Localitatea Blăgești, municipiul Pașcani	La 2 km NNV de sat, în cotul râului, pe malul stâng	Eneolitic, cultura Cucuteni, faza A	cca. 4200 m
751	IS-I-s-B-03671	Situl arheologic de la Topile, punct “Dealul Catargii”	Sat Topile, comuna Valea Seacă	„Dealul Catargii”, la 1 km NV de sat, la marginea platoului		cca. 3700 m
752	IS-I-s-B-03671.01	Așezare	Sat Topile, comuna Valea Seacă	Dealul Catargii”, la 1 km NV de sat, la marginea platoului	Eneolitic final, cultura Hodoriștea-Erbiceni	cca. 3700 m
753	IS-I-s-B-03671.02	Așezare	Sat Topile, comuna Valea Seacă	Dealul Catargii”, la 1 km NV de sat, la marginea platoului	Paleolitic superior, gravettian final	cca. 3700 m
254	IS-I-s-B-03558	Situl arheologic de la Conțești, “Dealul Obștei”	Sat Conțești, comuna Valea Seacă	„Dealul Obștei”, la 200 m SE de sat, pe stânga drumului Lespezi-Valea Seacă		cca. 2000 m
255	IS-I-m-B-03558.01	Așezare	Sat Conțești, comuna Valea Seacă	„Dealul Obștei”, la 200 m SE de sat, pe stânga drumului Lespezi-Valea Seacă	Sec IV p. Chr, Epoca daco-romană	cca. 2000 m
256	IS-I-m-B-03558.02	Așezare	Sat Conțești, comuna Valea Seacă	„Dealul Obștei”, la 200 m SE de sat, pe stânga drumului Lespezi-Valea Seacă	Sec II-III p. Chr, Epoca romană	cca. 2000 m

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța cea mai apropiată față de linia de c.f. Pașcani Dărmănești (după map.cimec.ro)
257	IS-I-s-B-03559	Situl arheologic de la Conțești, punct „Țintirim”	Sat Conțești, comuna Valea Seacă	„Țintirim”, la 500 m E de sat, pe stânga pâ râului Conțeasca		cca. 1600 m
258	IS-I-s-B-03559.01	Așezare	Sat Conțești, comuna Valea Seacă	„Țintirim”, la 500 m E de sat, pe stânga pâ râului Conțeasca	sec. XVI-XVII, Epoca medievală	cca. 1600 m
259	IS-I-s-B-03559.02	Așezare	Sat Conțești, comuna Valea Seacă	„Țintirim”, la 500 m E de sat, pe stânga pâ râului Conțeasca	sec. XIV-XV, Epoca medievală	cca. 1600 m
260	IS-I-s-B-03559.03	Așezare	Sat Conțești, comuna Valea Seacă	„Țintirim”, la 500 m E de sat, pe stânga pâ râului Conțeasca	sec. V-VI, epoca migrațiilor	cca. 1600 m
261	IS-I-s-B-03559.04	Așezare	Sat Conțești, comuna Valea Seacă	„Țintirim”, la 500 m E de sat, pe stânga pâ râului Conțeasca	sec. IV p. Chr., epoca daco romană	cca. 1600 m
423	IS-I-s-B-03599	Situl arheologic de la Hârtoape, punct "Poenița - Moară"	sat Hârtoape; comuna Vânători	"Poenița - Moară", în zona fostului sat Poenița, la marginea de NV a satului Hârtoape		cca. 2150 m
411	IS-I-s-B-03596	Așezare sat	Gura Bădiliței; comuna Vânători	"Siliștea", în marginea de NE a satului, până în pâ râul Vlanici sec. XV	Epoca medievală	cca. 3800 m
701	IS-I-s-B-03657	Situl arheologic de la Sirețel, punct "Bulgărie" (Grădina CAP)	sat Sirețel; comuna Sirețel	"Bulgărie" ("Grădina CAP"), în vatra satului, la 50 m V de iazul Stuhărie		cca. 5000 m
<b>Județul SUCEAVA</b>						
329	SV-II-m-B-05591	Ruinele biserici „Sf. Nicolae”	Sat Probota, oraș Dolhasca		1391	cca. 1900 m
330	SV-II-m-A-05592	Mănăstirea Probota	Sat Probota, oraș Dolhasca		sec. XVI-XVII	cca. 1900 m
331	SV-II-m-A-05592.01	Biserica „Sf. Nicolae”	Sat Probota, oraș Dolhasca		1530	cca. 1900 m
332	SV-II-m-A-05592.02	Clisiarniță	Sat Probota, oraș Dolhasca		1530	cca. 1900 m
333	SV-II-m-A-05592.03	Casele Domnești - ruine	Sat Probota, oraș Dolhasca		1530	cca. 1900 m
334	SV-II-m-A-05592.04	Clădiri din incintă - ruine	Sat Probota, oraș Dolhasca		sec. XVI-XVII	cca. 1900 m
335	SV-II-m-A-05592.05	Turnuri de colț	Sat Probota, oraș Dolhasca		sec. XVI	cca. 1900 m
336	SV-II-m-A-05592.06	Zid de incintă	Sat Probota, oraș Dolhasca		1550	cca. 1900 m
29	SV-I-s-B-05403	Situl arheologic de la Budeni	Sat Budeni, oraș Dolhasca	„La Canton” la cca. 200-250 m de cantonul silvic		cca. 2800 m
30	SV-I-m-B-05403.01	Așezare	Sat Budeni, oraș Dolhasca	„La Canton” la cca. 200-250 m de cantonul silvic	Sec VI-VII	cca. 2800 m

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

"Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești"

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța cea mai apropiată față de linia de c.f. Pașcani Dărmănești (după map.cimec.ro)
31	SV-I-m-B-05403.02	Așezare	Sat Budeni, oraș Dolhasca	„La Canton” la cca. 200-250 m de cantonul silvic	Sec I	cca. 2800 m
32	SV-I-m-B-05403.03	Așezare	Sat Budeni, oraș Dolhasca	„La Canton” la cca. 200-250 m de cantonul silvic	Sec III-II a Chr.	cca. 2800 m
33	SV-I-m-B-05403.04	Așezare	Sat Budeni, oraș Dolhasca	„La Canton” la cca. 200-250 m de cantonul silvic	Sec IV a Chr.	cca. 2800 m
34	SV-I-m-B-05403.05	Așezare	Sat Budeni, oraș Dolhasca	„La Canton” la cca. 200-250 m de cantonul silvic	Neolitic	cca. 2800 m
323	SV-II-m-B-05585	Biserica „Nașterea Maici Domnului”	Sat Poiana, oraș Dolhasca		sec. XIX	cca. 390 m
324	SV-II-m-B-05586	Ruinele biserici „Sf. Nicolae”	Sat Poiana, oraș Dolhasca		sec. XIX	cca. 390 m
325	SV-II-m-B-05587	Rateșul Rahtivanilor (ruine)	Sat Poiana, oraș Dolhasca		înc. sec. XIX	cca. 390 m
40	SV-I-s-B-05409	Necropola de Dolheștii Mari	Sat Dolheștii Mari; comuna Dolhești Mari	"La Todoreasa", la marginea de V a satului	sec. IV	cca. 5200 m
41	SV-I-s-A-05410	Ruinele curții boierești a lui Șendrea	Sat Dolheștii Mari; comuna Dolhești Mari	"Lângă școală", la cca. 100 m de biserică	sec. XV	cca. 5000 m
55	SV-I-s-B-05420	Situl arheologic de la Liteni	oraș Liteni	"La Humărie", în vatra satului	sec. I a. Chr. - II p. Chr	cca. 400 m
286	SV-II-m-B-05565	Casa Vârnav - Liteanu, azi primărie	oraș Liteni		sec. XVIII	cca. 400 m
506	SV-IV-m-B-05705	Monumentul Eroilor din Primul Război Mondial	oraș Liteni	În zona centrală	1919	cca. 260 m
107	SV-I-s-B-05441	Situl arheologic de la Udești punct „La Cânepiște”	Sat Udești, comuna Udești	„La Cânepiște” la cca. 500 m N de grajdurile CAP		cca. 3900 m
108	SV-I-s-B-05441.01	Așezare	Sat Udești, comuna Udești	„La Cânepiște” la cca. 500 m N de grajdurile CAP	sec. XV	cca. 3900 m
109	SV-I-s-B-05441.02	Necropolă	Sat Udești, comuna Udești	„La Cânepiște” la cca. 500 m N de grajdurile CAP	sec. XV	cca. 3900 m
108	SV-I-s-B-05441.03	Așezare	Sat Udești, comuna Udești	„La Cânepiște” la cca. 500 m N de grajdurile CAP	sec. VI-VII	cca. 3900 m
202	SV-III-m-B-05687	Biserica de lemn „Sf. Nicolae”	Sat Bănești, comuna Fântânele		sec. XVII	cca. 2200 m

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța cea mai apropiată față de linia de c.f. Pașcani Dărmănești (după map.cimec.ro)
322	SV-II-m-B-05584	Biserica "Adormirea Maicii Domnului"	sat Plopeni; oraș Salcea		1753	cca. 2150 m
1	SV-I-s-A-05389	Cetatea Scheia Suceava	municipiul Suceava	“Dealul Șeptilici”, la marginea de NV a orașului	sf. sec. XIV	cca. 1500 m
155	SV-II-m-B-05468	Gara Suceava Nord-Ițcani	municipiul Suceava	Str. Gării 4	1876	
157	SV-II-m-A-05469.01	Biserica "Sf. Gheorghe"	municipiul Suceava	Str. Ioan Vodă Viteazul 2	1514-1522	cca. 2900 m
162	SV-II-m-B-05470	Gara Suceava Burdujeni	municipiul Suceava	Str. Iorga Nicolae 7, Cartier Burdujeni	1869	
169	SV-I-s-A-05473	Biserica “Adormirea Maicii Domnului”-Ițcani Vechi	municipiul Suceava	Str. Labiș Nicolae 17	1639	cca. 1800 m
6	SV-I-s-A-05392	Situl arheologic "Orașul medieval Suceava"	municipiul Suceava	Zona cuprinsă între str. Cetății, Luca Arbore, Ștefăniță Vodă		cca. 2200 m
171	SV-II-m-A-05475	Biserica "Sf. Gheorghe" - Mirăuți	municipiul Suceava	Str. Mirăuți 17	sec. XIV, XVII	cca. 2150 m
144	SV-II-a-B-05463	Mănăstirea Teodorenii - Burdujeni	municipiul Suceava	Str. Cuza Vodă 19	sec XVI - XIX	cca. 1450 m
58	SV-I-s-B-05423	Situl arheologic de la Mihovenii	sat Mihovenii; comuna Scheia	"Cahla Morii" la 2 km de sat		cca. 1300 m
243	SV-II-m-B-05524	Biserica "Sf. Gheorghe"	sat Costâna; comuna Todirești		1811	cca. 2650 m
72	SV-I-s-A-05427	Ruinele curții logofătului Gavril Troțușan de la Părhăuți	sat Părhăuți; comuna Todirești	"Pe beci", la cca. 150 m de școală	sec. XV-XVI, Latène târziu	cca. 5000 m
73	SV-I-s-B-05428	Necropola tumulară de la Părhăuți	sat Părhăuți; comuna Todirești	"Poiana", Dealul lui Ivan, la cca 1,9 km de sat	sec. II - III p. Chr.	cca. 5000 m
314	SV-II-m-A-05580	Biserica "Duminica Tuturor Sfinților"	sat Părhăuți; comuna Todirești		1522	cca. 4000 m
315	SV-II-a-A-05581	Ansamblul bisericii "Înălțarea Sfintei Cruci"	sat Părhăuți; comuna Părhăuți		sec. XV - XVIII	cca. 3750 m

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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



Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța cea mai apropiată față de linia de c.f. Pașcani Dărmănești (după map.cimec.ro)
316	SV-II-m-A-05581.01	Biserica "Înălțarea Sfintei Cruci"	sat Pătrăuți; comuna Pătrăuți		1487	cca. 3750 m
317	SV-II-m-A-05581.02	Clopotniță de lemn	sat Pătrăuți; comuna Pătrăuți		1725	cca. 3750 m
245	SV-II-m-B-05526	Biserica de lemn "Înălțarea Domnului"	sat Dărmănești; comuna Dărmănești		sf. sec. XVIII	cca. 4300 m

În zona traseului liniei c.f. Pașcani-Dărmănești se întâlnesc următoarele site-uri culturale înscrise pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO:

- Biserica "Sfântul Nicolae" a Mănăstirii Probota, cod LMI SV-II-m-A-05592.01, situată la o distanță de peste 1900 m de traseul liniei c.f.;
- Biserica "Sfântul Gheorghe" a Mănăstirii "Sfântul Ioan cel Nou" din Suceava, cod LMI SV-II-m-A-05469.01, situată la o distanță de peste 2900 m de traseul liniei c.f.;
- Biserica "Înălțarea Sfintei Cruci" din Pătrăuți, cod LMI SV-II-m-A-05581.01, situată la o distanță de peste 3750 m de traseul liniei c.f..

Pentru proiectul de față a fost realizat un "Raport de evaluare arheologică preliminară" care menționează următoarele:

### Concluzii preliminare

Potrivit informațiilor avute la dispoziție, o privire de ansamblu de natură arheologică sugerează că șansele de a găsi structuri arheologice consistente in situ sunt destul de semnificative, având în vedere că atât pe teritoriul județului sunt semnalate numeroase situri arheologice din diferite categorii-în principal așezări (de regulă cu mai multe niveluri) și amenajări funerare (mai cu seamă tumuli) în relativă proximitate față de traseul luat în discuție. Parte din obiectivele la care se face referire se află, oricum, în zona de protecție. În respectivele zone evaluarea aprofundată de teren va putea decela dacă acestea ar putea fi afectate, fie și numai parțial, de investiția de utilitate publică propusă.

Din cele expuse mai sus, în momentul de față s-ar părea că niciunul din obiectivele arheologice care dispun de identificare cu cote topografice absolute nu sunt într-un pericol de a fi afectate în mod direct de proiectul de investiții.

Desigur, rămâne de apreciat în urma evaluării aprofundate de teren dacă nu vor fi detectate situri arheologice încă neevidențiate și, în consecință, necertificate. „

## 5.9. Descrierea evoluției probabile a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat

În tabelul de mai jos se prezintă o scurtă descriere a evoluției probabile a stării mediului în cazul în care proiectul feroviar nu este implementat, având la bază informațiile privind mediul și a cunoștințelor științifice existente.

Tabel 65. Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat

Componentă	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
Apă de suprafață	În prezent linia de cale ferată nu exercită presiuni asupra corpurilor de apă de suprafață pe care le traversează. Astfel, în cazul neimplementării proiectului se consideră că nu sunt modificări calitative sau cantitative ale corpurilor de apă de suprafață din zonă.	Menținere
Apă subterană	În prezent linia de cale ferată nu exercită presiuni asupra corpurilor de apă de subterane pe care le traversează. Astfel, în cazul neimplementării proiectului se consideră că nu sunt modificări calitative sau cantitative ale corpurilor de apă de suprafață din zonă.	Menținere
Aer	Mobilitatea populației și transportului de mărfuri prezintă tendință de creștere liniară. Neimplementarea proiectului feroviar concomitent cu implementarea proiectelor noi de autostrăzi, drumuri expres și modernizarea drumurilor existente conduce la creșterea traficului rutier în contrapondere cu traficul feroviar cu consecințe negative asupra calității aerului din zona proiectului feroviar.	Înrăutățire
Schimbări climatice	În condițiile neimplementării proiectului feroviar, se estimează o creștere a emisiilor GES generate de creșterea traficului rutier.	Înrăutățire
Sol	În cazul neimplementării proiectului se consideră că nu sunt modificări la nivelul calității solului, față de situația existentă.	Menținere
Subsol	Proiectul feroviar nu are legătură directă cu starea resurselor subsolului iar implementarea sau neimplementarea sa nu vor influența evoluția viitoare a resurselor subsolului.	Menținere
Biodiversitate	În cazul neimplementării proiectului feroviar, se preconizează că nu vor fi schimbări importante față de situația existentă.	Menținere
Peisaj	În cazul neimplementării proiectului, se preconizează modificări negative față de situația existentă. Astfel, în lipsa investițiilor fatadele clădirilor c.f. și gările propriu-zise pot suferi degradării în timp, inclusiv unele clădirii c.f. propuse spre demolare.	Înrăutățire
Mediul social și economic	În cazul neimplementării proiectului, tendința de evoluție a componentei mediu social și economic se preconizează a fi una negativă având în vedere scăderea mobilității locuitorilor din zona adiacentă liniei c.f. și a transportului de mărfuri cu implicații asupra investițiilor în zonă și a locurilor de muncă. În cazul neimplementării proiectului, tendința de evoluție a componentei mediu social și economic, se estimează a fi una negativă.	Înrăutățire

Moștenire culturală	În cazul neimplementării proiectului se va menține starea de conservare a elementelor de patrimoniu identificate în zona de implementare.	Menținere
---------------------	---	-----------

## 6. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTAȚI DE PROIECT

În analiza factorilor de mediu susceptibili a fi afectați de proiect au fost luați în considerare toate componentele de mediu prezentate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului în condițiile în care se poate considera o afectare semnificativă a acestora. Situațiile prezentate mai jos sunt strict teoretice.

### Populația și sănătatea umană

Se presupune că populația umană poate fi afectată semnificativ în următoarele situații de construcție și funcționare a proiectului:

- modificarea condițiilor sociale și economice - distrugerea/degradarea unei/unor resurse de care depind comunitățile locale;
- scăderea densității populației, depopulare prin modificarea folosințelor ca urmare a exproprierilor;
- în urma exproprierilor pot să apară modificări ale structurii etnice a localităților în zonele unde locuiesc preponderent minoritățile;
- scăderea populației localităților - ca urmare a exproprierilor, sau apariției unor forme de impact sau riscuri datorate/agravate de implementarea proiectului (inundații, alunecări de teren etc);

Se presupune că sănătatea umană poate fi afectată semnificativ în următoarele situații de construcție și funcționare a proiectului:

- creșterea concentrațiilor de poluanți peste limitele maxim admisibile care conduce la scăderea calității aerului și creșterea riscului de îmbolnăvire;
- creșterea nivelului de zgomot în zona de implementare a proiectului cu depășirea valorilor maxime admisibile;
- transportul, manevrarea, depozitarea, și folosirea unor substanțe sau materiale care pot fi dăunătoare sănătății populației sau mediului.

### Biodiversitatea

Se presupune că componentele de biodiversitate poate fi afectate semnificativ în următoarele situații de construcție și funcționare a proiectului:

- creșterea traficului rutier în perioada de construcție;
- creșterea traficului feroviar în etapa de funcționare;
- modificarea stării actuale de conservare a oricărui habitat sau oricărei specii de interes comunitar din siturile Natura 2000 din apropierea proiectului;
- pierderea, alterarea sau degradarea habitatelor și/ sau a habitatelor favorabile unor specii de interes conservativ în interiorul ariilor protejate de interes național, ariilor

protejate de interes internațional și a zonelor naturale valoroase precum zonele de sălbăticie sau pădurile virgine.

Linia de cale ferată nu intersectează arii naturale protejate de interes comunitar sau național, astfel nefiind afectată suprafața habitatelor sau specii de interes comunitar din interiorul acestora în urma implementării proiectului.

## Sol și utilizarea terenurilor

Se presupune că solul și utilizarea terenurilor poate fi afectate semnificativ în următoarele situații de construcție și funcționare a proiectului:

- degradarea structurii și contaminării solului în urma proceselor constructive;
- utilizarea suprafețelor de teren temporare pentru diverse activități fără refacerea acestora;
- schimbarea folosințelor terenurilor ex. din terenuri arabile în terenuri cu folosință căi ferate).

## Apa

Se consideră că resursele de apă pot fi afectate semnificativ în următoarele situații de construcție și funcționare a proiectului:

- modificări cantitative și calitative care să genereze deteriorarea stării corpurilor de apă de suprafață și/sau subterană;
- afectarea cantitativă și calitativă a surselor de apă potabilă din zonele de protecție sanitară;

## Aer

Se presupune că aerul poate fi afectat semnificativ în următoarele situații de construcție și funcționare a proiectului:

- emisii de poluanți care pot modifica în sens negativ calitatea aerului prin depășirea valorilor concentrațiilor maxim admise;
- valori ridicate ale concentrațiilor admise care pot conduce la neîndeplinirea Planurilor de Menținere a Calității Aerului din județele traversate de linia de cale ferată.

## Bunuri materiale

Bunurile materiale care pot fi afectate semnificativ ca urmare a construcției și operării proiectului sunt cele în care funcționalitatea și integralitatea acestora pot fi afectate: clădiri, infrastructurii de comunicații, infrastructurii edilitare, obiective economice, terenuri agricole, pajiști, obiective cultural-istorice, etc.

## Moștenire culturală, inclusiv monumente arhitecturale și arheologice

Pentru afectarea semnificativă a moștenirii culturale se presupune necesară existența următoarelor situații:

- alterarea parțială sau totală a unui monument sau sit de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnat la nivel național;
- alterarea parțială sau totală a unui sit UNESCO.

Cel mai apropiat sit UNESCO este Biserica "Sfântul Nicolae" a Mănăstirii Probota situată la o distanță de peste 1900 m de traseul liniei c.f.;

Cele mai apropiate monumente istorice de linia c.f. Pașcani-Dărmănești sunt următoarele:

- Gara Suceava Burdujeni (cod LMI: SV-II-m-B-05470), inclusă în prezentul proiect;
- Gara Suceava Nord-Ițcani (cod LMI: SV-II-m-B-05468) situată lângă lucrările proiectate din stația c.f.;

## Peisaj

Pentru afectarea semnificativă a peisajului se presupune necesară existența următoarelor situații:

- schimbări sub aspect vizual (deteriorări ale peisajului) care pot fi definitive și/sau temporare (reversibile);
- alterarea unor zone peisagistice aflate în stare bună de conservare;

În zona proiectului nu există areale de importanță peisagistică stabilite la nivel internațional. Linia de cale ferată nu intersectează arii naturale protejate de interes comunitar sau național, astfel nefiind afectată suprafața habitatelor sau specii de interes comunitar din interiorul acestora în urma implementării proiectului.

## 7. IMPACTUL POTENTIAL INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI

### 7.1. Identificarea efectelor și a formelor de impact

Conform Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 Aprilie 2014 în evaluarea impactului asupra mediului se are în vedere analiza impactului potențial atât perioadei de construcție, cât și de funcționare și dezafectare a proiectului asupra următorilor factori de mediu:

- sol;
- apă
- aer;
- zgomot;
- climă,
- biodiversitate;
- peisaj;
- populație;
- sănătatea umană;
- bunuri materiale;
- patrimoniu cultural.

#### 7.1.1. Intervenții identificate pentru proiectul analizat în etapa de execuție, funcționare și dezafectare

Evaluarea schimbărilor care au loc în diverse etape de implementare a proiectului feroviar (construire, funcționare și dezafectare) și a legăturilor dintre acestea conferă o vedere mai detaliată a impacturilor și a efectelor asociate acestora.

Pentru identificarea formelor de impact este necesară parcurgerea următoarelor:

- analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului feroviar;
- identificarea tuturor activităților ce rezultă din realizarea și operarea intervențiilor;
- identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor;
- identificarea tuturor modificărilor ce ar putea avea loc din punct de vedere calitativ și cantitativ la nivelul receptorilor sensibili (impacturi);
- asigurarea unei evaluări unitare (gruparea cauzelor care conduc la apariția aceluiași efect, gruparea efectelor care conduc la apariția aceleiași forme de impact).

Intervențiile propuse pentru implementare proiectului feroviar și identificate ca având potențialul de a genera impacturi asupra componentelor de mediu sunt prezentate în tabelul de mai jos:

*Tabel 66. Tipurile de intervenții și activitățile incluse în proiect, identificate ca având potențialul de a genera impacturi*

Cod intervenție	Tip intervenții	Activități incluse
1.Execuție	Realizarea organizărilor de șantier	Lucrări de amenajare a terenurilor în vederea realizării organizărilor de șantier (împrejmuirea amplasamentului cu panouri de gard, decapare sol, excavații, compactare/vibrocompactare balast, trafic auto). Dotare organizare de șantier (containere birouri, container sanitar, platforme de depozitare etc.)
2.Execuție	Realizare drumuri de întreținere (definitive)	Lucrări de amenajarea a drumurilor de întreținere (definitive) și a accesului auto, acolo unde nu există drumuri de întreținere în lungul căii ferate
3.Execuție	Relocare utilități	Modificări ale rețelelor subterane și supraterane de utilități. Lucrări de excavații, foraje dirijate. În urma lucrărilor se vor întrerupe temporar, pe termen scurt, rețelele de utilități care se vor reloca.
4.Execuție	Lucrări de demolare	Demolarea construcțiilor și structurilor existente propuse spre demolare (inclusiv a terasamentului căii ferate, a podurilor, podețelor și a pasajului inferior, linie de contact), funcționarea utilajelor de mare tonaj utilizate în lucrările mecanizate, depozitari temporare de deșeuri, trafic auto de șantier.
5.Execuție	Poduri, podețe, pasaj inferior	Realizarea de poduri/podețe/pasaj inferior Realizarea platformelor tehnologice temporare aferente acestora și lucrări de deviere temporară a apei (în cazul podurilor și podețelor). Activitățile aferente acestui tip de intervenție mai includ: excavații, lucrări de turnare a betonului, forarea piloților pentru fundații, trafic auto de șantier. Curățarea vegetației pe maluri, protecție cu saltele din gabioane, lucrări de protecție a infrastructurii cu anrocamente
6.Execuție	Tunel	Realizare tunel nou: excavații, betonare.
7.Execuție	Lucrări de consolidare	Lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare, contrabanchetă cu blocaj de anrocamente, protecție taluz cu pereu și pinten din beton, sprijinire cu piloți forajți, ziduri de sprijin, șanț ranforsat, etc.
8.Execuție	Lucrări de terasamente și suprastructură	Lucrări de curățare a vegetației, excavații și terasamente/punerea în operă a umpluturilor, depozitari temporare de materiale, infrastructură și suprastructură cale ferată care includ realizarea următoarelor elemente: terasamentul căii ferate, prism piatră spartă, drenuri longitudinale și șanțuri pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale la marginea terasamentului, traverse beton, șină, prinderi elastice, înlocuirea trecerilor la nivel cu dale elastice, linie de contact, semnalizări, telecomunicații feroviare etc.
9.Execuție	Lucrări civile în stații cf/halte de mișcare și puncte de oprire	Construcții și reabilitări de clădiri, peroane, pasaje pietonale supraterane și subterane, rampe militare încărcare/descărcare, amenajări ale stațiilor cf/haltelor de mișcare și puncte de oprire, inclusiv lucrări de instalații sanitare și electrice, toate aceste lucrări presupun activități de excavații pentru realizarea fundațiilor și turnarea betonului.
10. Execuție	Instalații de semnalizare, telecomunicații energoalimentare și electrificare feroviară	Lucrări de semnalizări și centralizări feroviare în stațiile c.f. și intervalele de pe traseu. Lucrări de modernizare pentru instalațiile de telecomunicații și echipamentele din stațiile c.f. și haltele de mișcare.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Cod intervenție	Tip intervenții	Activități incluse
		Lucrări de modernizare la liniile de contact, protecție instalații energo-alimentare.
11. Execuție	Lucrări de protecția mediului	Montarea de panouri fonoabsorbante, perdele naturale de protecție, panouri fotovoltaice, gestionarea deșeurilor, amenajare spații verzi, separatoare de hidrocarburi, reabilitarea terenurilor afectate temporar de lucrări;
12. Execuție	Lucrări de refacere a amplasamentului	Refacerea amplasamentului pe care s-au realizat lucrări și reabilitarea suprafețelor utilizate temporar. Lucrări de îndepărtare a tuturor instalațiilor, utilajelor și deșeurilor și de punere în operă a stratului de sol vegetal pe suprafețele care au fost utilizate temporar. Readucerea terenului la starea inițială.
1. Funcționare	Desfășurarea traficului feroviar	Realizarea traficului feroviar pe calea ferată
2. Funcționare	Gestionarea apelor meteorice de pe infrastructura feroviară	Colectarea, scurgerea (șanțuri de beton, drenuri longitudinale) și evacuarea apelor pluviale preepurate în emisarii/rețele edilitare operatori locali/canal
3. Funcționare	Administrarea stațiilor/haltelor de călători și punctelor de oprire	Gestionarea deșeurilor, evacuare apelor uzate menajere de la grupurile sanitare, etc
4. Funcționare	Lucrări de întreținere și mentenanță	Reparații la nivelul liniei de căle ferate (înlocuire traverse de beton, piatră spartă, șine), gestionare deșeuri, controlul vegetației (metode mecanizate sau chimice-erbicidare), întreținerea spațiilor interioare și exterioare din zona stațiilor c.f./halte de mișcare/puncte de oprire (igienizare, gestionare deșeuri, spații verzi, iluminat, etc)
1. Dezafectare	Realizarea organizărilor de șantier	Îngrădire incintă, containere birouri și sanitare, platforme de depozitare, etc.
2. Dezafectare	Lucrări de demolare	Demolarea construcțiilor. Depozitare temporară și gestionarea deșeurilor din demolări.
3. Dezafectare	Lucrări de refacere	Refacerea suprafețelor și redarea lor în circuitul natural și economic

Identificarea și evaluarea a avut în vedere acele efecte și forme care au un potențial de a deveni semnificative.

În tabelul de mai jos sunt prezentate evaluările tuturor formelor de impact identificate, chiar dacă aria de manifestarea a acestora se limitează numai la una din etapele proiectului (etapa de construire, de funcționare sau de dezafectare) sau pe toată durata de viață a proiectului feroviar. În diverse situații s-a avut în vedere contribuția cumulată a mai multor efecte.

Tabel 67. Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi pentru construcția, funcționarea și dezafectarea proiectului



Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe		
1. Execuție	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajări temporare	Sol	Excavare/Compactare/vibrocompactare sol	Alterarea/degradarea capacității productive a solului și structurii acestuia		
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului		
			Apă de suprafață/apă subterană	Emisii de poluanți în emisari și pătrunderea acestora în apele subterane	Modificarea calității apelor		
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Modificare/pierdere de habitate		
		Poluări accidentale	Sol	Pătrunderea poluanților în sol	Alterarea calității solului		
			Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrunderea poluanților prin scurgere către apele de suprafață și infiltrarea către apele subterane	Modificarea calității apelor		
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului		
			Biodiversitate	Activități asupra parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor		
		Evacuarea apelor uzate și apelor pluviale din organizările de șantier	Sol	Pătrunderea poluanților în sol	Alterarea calității solului		
			Apă de suprafață/apă subterană	Emisii de poluanți în emisari și pătrunderea acestora în apele subterane	Modificarea calității apelor		
		Angajarea forței de muncă	Populație	Creșterea temporară a populației în zona de implementare a proiectului	Modificări în structura populației umane		
			Bunuri materiale	Angajarea temporară a localnicilor în activitățile de construcție	Creșterea nivelului de trai și a bunurilor materiale		
		Iluminat artificial	Biodiversitate	Atragerea speciilor către zonele iluminate	Perturbarea activității speciilor		
		Trafic de șantier	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului		
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot		
			Bunuri materiale	Apariția vibrațiilor	Afectarea bunurilor imobile		
			Moștenire culturală	Apariția vibrațiilor	Afectarea patrimoniului cultural		
			Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor		
		2. Execuție	Realizare drumuri de	Lucrări de terasamente	Sol	Eroziunea solului (în zona fronturilor de lucru și a depozitelor de pământ)	Eroziunea solului

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe		
	Întreținere (definitive)		Apă de suprafață	Alterarea malurilor albiilor	Deteriorarea stării ecologice a corpurilor de apă		
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului		
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate		
		Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului		
			Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrunderea poluanților prin scurgere către apele de suprafață și infiltrarea către apele subterane	Alterarea calității apelor		
		Trafic de șantier	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului		
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot		
			Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile		
			Moștenire culturală	Vibrații	Afectarea patrimoniului cultural		
			Biodiversitate	Apariția unor victime accidentale ale traficului de șantier	Reducerea efectivelor populaționale		
		Creșterea nivelului de zgomot		Perturbarea activității speciilor			
		3. Execuție	Relocarea rețelelor de utilități	Excavări / umpluturi	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
					Sol	Îndepărtare sol	Pierderi cantitative sol
					Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Alterarea habitatelor
				Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrunderea poluanților prin scurgere către apele de suprafață și infiltrarea către apele subterane				Alterarea calității apelor		
Modificări ale rețelelor existente	Populație			Înterupere temporară a utilităților	Alterarea vieții		
4. Execuție	Lucrări de demolare			Lucrări de demolare a construcțiilor existente	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
		Moștenire culturală	Lucrări de demolare în apropierea siturilor arheologice		Afectarea patrimoniului cultural		
		Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot		Disconfort generat de zgomot		
		Bunuri materiale	Vibrații		Afectarea bunurilor imobile		
		Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale		Alterarea habitatelor		

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
				Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Pierdere de habitate
				Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale
		Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrunderea poluanților prin scurgere către apele de suprafață și infiltrarea către apele subterane	Alterarea calității apelor
		Depozitarea deșeurilor rezultate în urma demolării	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
5. Execuție	Poduri, podețe, pasaj inferior	Devierea locală a apelor	Apă de suprafață	Modificări hidro-morfologice temporare	Deteriorarea stării ecologice a corpului de apă
			Apă de suprafață	Creșterea turbidității	Alterarea calității apelor de suprafață
			Biodiversitate	Modificări hidro-morfologice temporare	Alterarea habitatelor
		Construirea podurilor, podețelor și a pasajului inferior	Apă de suprafață	Îndepărtarea vegetației ripariene	Deteriorarea stării ecologice a corpului de apă
				Modificări hidro-morfologice din cauza amenajării malurilor în dreptul podurilor și podețelor	Deteriorarea stării ecologice a corpului de apă
			Sol	Excavare/Compactare/vibrocompactare sol	Alterarea/degradarea capacității productive a solului și structurii acestuia
				Îndepărtare sol	Pierdere capacității productive a solului
			Geologie	Modificări structurale datorate execuției fundațiilor	Alterarea substratului geologic
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
				Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
			Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile
			Moștenire culturală	Lucrări de construcție în apropierea siturilor arheologice	Afectarea patrimoniului cultural
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației ripariene	Pierdere de habitate
				Apariția unor bariere fizice sau comportamentale pentru fauna sălbatică	Fragmentarea habitatelor

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
				Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor
			Peisaj	Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului
		Lucrări de execuție platforme temporare aferente podurilor, podețelor și pasajului inferior (excavări, umpluturi)	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Apă de suprafață	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea stării ecologice a corpului de apă
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Alterarea habitatelor
		Scurgeri accidentale de poluanți	Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor acvatice	Alterarea habitatelor
		Lucrări hidrotehnice (pereiere beton, saltea de anrocamente, profilare albie)	Apă de suprafață	Alterarea malurilor și a albiei	Deteriorarea stării ecologice a corpului de apă
			Biodiversitate	Alterarea substratului	Pierdere de habitate
				Alterarea malurilor și a albiei	Pierdere de habitate
		6. Execuție	Realizare tunel	Excavare tunel	Sol
Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici				Modificarea calității aerului
Geologie	Modificări straturi geologice				Alterarea substratului geologic
Apă	Deversări de ape insuficient epurate				Alterarea calității apelor de suprafață
Biodiversitate	Curățarea vegetației și defrișarea arborilor				Pierdere de habitate Reducerea efectivelor populaționale
Sănătatea umană	Creșterea nivelului de zgomot				Disconfort generat de zgomot
Bunuri materiale	Vibrații				Afectarea bunurilor imobile
7. Execuție	Lucrări de consolidare	Îmbunătățirea terenului de fundare	Geologie	Modificări ale stratificației geologice în urma execuției lucrărilor	Alterarea substratului geologic
			Apă subterană	Modificarea regimului de curgere a apelor subterane	creșterea nivelului apelor subterane amonte de lucrări și scăderea acestora în aval
			Sol	Îndepărtare sol	Pierdere capacității productive

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe						
		Realizarea contrabanchetei de blocaj cu anrocamente	Sol	Excavare/Compactare/vibroc ompactare sol	Alterarea/degradarea capacității productive a solului și structurii acestuia						
				Îndepărtare sol	Pierderea capacității productive						
			Excavare/Compactare/vibroc ompactare sol	Alterarea/degradarea capacității productive a solului și structurii acestuia							
		Realizarea zidurilor de sprijin, protecție taluz, sprijiniri cu piloți	Biodiversitate	Apă subterană	Sol	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate				
						Modificarea regimului de curgere a apelor subterane	Scăderea nivelului apelor subterane				
						Îndepărtare sol	Pierderea capacității productive a solului				
						Modificări ale stratificației geologice în urma execuției lucrărilor	Alterarea substratului geologic				
						Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Fragmentarea habitatelor				
						Prevenirea producerii unor dezastre (alunecări de teren)	Evitarea pierderilor economice				
						Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului				
		Realizarea de șanțuri ranforsate, rigole	Biodiversitate	Apă de suprafață	Sol	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate				
						Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață				
		8. Execuție	Lucrări de terasamente și suprastructură	Pregătirea terenului pe terasamentul c.f. - îndepărtarea vegetației	Calitatea aerului	Sol	Biodiversitate	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului		
								Sănătatea umană	Peisaj	Îndepărtare sol	Alterarea calității solului
Curățarea vegetației și distrugerea adăposturilor	Pierdere de habitate Reducerea efectivelor populaționale										
Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot										
Formarea temporară a unor depozite de pământ	Reducerea valorii estetice a peisajului										
Lucrări de excavații/ punerea în	Sol									Apă de suprafață	Biodiversitate
				Creșterea turbidității	Alterarea calității apelor de suprafață						

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
	operă a umpluturilor / montaj	Geologie	Modificări structurale datorate execuției substratului căii	Alterare substratului geologic
		Bunuri materiale	Vibrații	Degradarea construcțiilor
		Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
		Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
		Moștenire culturală	Lucrări de construcție în apropierea siturilor arheologice	Afectarea patrimoniului cultural
		Peisaj	Crearea unor elemente temporare masive (depozite de pamânt)	Scăderea valorii estetice a peisajului
		Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor
	Pătrunderea speciilor alohtone		Alterarea habitatelor	
	Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică		Fragmentarea habitatelor	
	Depozitare materiale / deșeuri	Sol	Manevrare materiale	Alterarea calității solurilor
	Trafic de șantier	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
		Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
		Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile
		Moștenire culturală	Vibrații	Afectarea patrimoniului cultural
		Biodiversitate	Apariția unor victime accidentale ale traficului de șantier	Reducerea efectivelor populaționale
	Creșterea nivelului de zgomot		Perturbarea activității speciilor	
	Scurgeri accidentale de poluanți	Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrunderea poluanților prin scurgere către apele de suprafață și infiltrarea către apele subterane	Alterarea calității apelor
		Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
		Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor
	Treceri la nivel	Populație	Înterupere temporară a traficului rutier și feroviar	Alterarea calității vieții
		Sol	Îndepărtare sol	Pierderi cantitative sol

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		Realizarea șanțurilor din beton și a drenurilor longitudinale	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Îndepărtare sol	Pierdere capacități productive a solului
			Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrunderea poluanților prin scurgere către apele de suprafață și infiltrarea către apele subterane	Alterarea calității apelor
			Biodiversitate	Curățarea vegetației	Pierdere de habitate
9. Execuție	Lucrări civile în stații cf/haltele de mișcare și puncte de oprire	Construire și reabilitare clădiri, peroane, copertine, pasaje pietonale subterane și supraterane, rampe militare	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Compactare sol	Alterarea calității solului
				Îndepărtare sol	Pierdere capacități productive a solului
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
				Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
			Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile
			Moștenire culturală	Vibrații	Afectarea patrimoniului cultural
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate
Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor				
Creșterea traficului auto în zona fronturilor de lucru	Alterarea habitatelor				
10. Execuție	Instalații de semnalizare, telecomunicații energoalimentare și electrificare feroviară	Înlocuirea instalațiilor de semnalizare, telecomunicații energoalimentare și electrificare feroviară	Sol	Îndepărtare sol	Pierdere cantitative sol
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Populație	Înterupere temporară a traficului feroviar	Alterarea calității vieții
11. Execuție	Lucrări de protecția mediului	Montare panouri fonoabsorbante	Sol	Îndepărtare sol	Alterarea calității solului
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Populație	Diminuarea nivelului de zgomot	Creșterea confortului zonelor populate
			Peisaj	Structuri masive	Integrarea în peisajul zonei
		Instalare panouri fotovoltaice	Calitatea aerului	Fără emisii de poluanți atmosferici	Mentținerea calității aerului
			Peisaj	Sistem de energie regenerabilă	Integrare în peisajul zonei

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		Perdele naturale de protecție	Calitatea aerului	Fără emisii de poluanți atmosferici	Creșterea calității aerului
			Peisaj	Reducerea fenomenului de înzăpezire	Integrare în peisajul zonei
			Biodiversitate	dezvoltarea de habitate pentru faună	Creșterea efectivelor populaționale
12. Execuție	Lucrări de refacere a amplasamentului	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
1. Funcționare	Desfășurarea traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Calitatea aerului	Scăderea traficului rutier din zonă	Îmbunătățirea calității aerului
			Sol	Scurgeri accidentale de poluanți	Alterarea calității solului
			Apă de suprafață/ Apă subterană	Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață și apele subterane	Alterarea calității apelor
			Populație	Reducerea traficului rutier în zonă și implicit a accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor de vieți omenești
			Sănătate umană	Scăderea nivelului de zgomot	Creșterea confortului zonelor populate
			Bunuri materiale	Reducerea traficului rutier în zonă și implicit a accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor economice și a celor omenești
				Reducerea timpilor de trafic	Evitarea pierderilor economice
				Dezvoltarea economică a zonelor traversată de linia c.f.	Câștiguri financiare
			Moștenire culturală	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului cultural
				Vibrații	Afectarea patrimoniului cultural
			Peisaj	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului natural
				Creșterea traficului pe calea ferată	Reducerea valorii estetice a peisajului
			Condiții climatice	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	Reducerea contribuțiilor la schimbările climatice
			Biodiversitate	Scurgeri accidentale de poluanți	Reducerea efectivelor populaționale
Facilitarea răspândirii speciilor alohtone și a celor invazive	Alterarea habitatelor				
2. EU	Gestionarea apelor	Evacuarea apelor pluviale	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață



Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
	meteorice de pe infrastructura feroviară	preepurate în emisari	Biodiversitate	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea habitatelor
3.Funcționare	Activitățile din stațiile c.f., haltele de mișcare și punctele de oprire	Gestionarea deșeurilor	sol	Pătrunderea poluanților în sol	Alterarea calității solului
		Gestionarea apelor uzate menajere și a apelor meteorice	Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrundere poluanți în apele de suprafață/apele subterane	Alterarea calității apelor
		Iluminat artificial	Biodiversitate	Atragerea speciilor	Reducerea efectivelor populaționale
4.Funcționare	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de reparații la nivelul terasamentului (excavări, suduri, etc.)	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
		Lucrări de control al vegetației - erbicidare	Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrundere poluanți în apele de suprafață/apele subterane	Alterarea calității apelor
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
			Biodiversitate	Afectarea vegetației naturale Încetinirea răspândirii speciilor alohtone invazive	Alterarea habitatelor Menținerea suprafețelor naturale
		Trafic rutier pe drumurile de întreținere	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Biodiversitate	Apariția unor victime accidentale ale traficului rutier	Reducerea efectivelor populaționale
				Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor
1.Demolare	Realizarea organizării de șantier	Amenajări temporare	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Compactare/vibrocompactare sol	Pierdere capacități productive a solului
			Biodiversitate	Reducerea gradului de acoperire cu vegetație	Alterarea habitatelor
		Platforme temporare	Sol	Izolarea sol	Pierdere capacități productive a solului
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate
		Concasarea deșeurilor din construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
		Depozitare materiale / deșeuri	Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrundere poluanți în apele de suprafață/apele subterane	Alterarea calității apelor

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
			Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor
		Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrundere poluanți în apele de suprafață/apele subterane	Alterarea calității apelor
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
		Evacuarea apelor pluviale din organizarea de șantier	Apă de suprafață/Apă subterană	Pătrundere poluanți în apele de suprafață/apele subterane	Alterarea calității apelor
		Angajarea forței de muncă	Populație	Angajarea temporară a localnicilor în activitățile de demolare	Creșterea nivelului de trai și a bunurilor materiale
2. Dezafectare	Lucrări de demolare	Demolare construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
			Bunuri materiale	Vibrații	Pierderi financiare
			Sănătate umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
			Apă de suprafață	Reconstrucția malurilor cursurilor de apă	Îmbunătățirea stării corpurilor de apă
			Biodiversitate	Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale
3. Dezafectare	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe amplasament		Sol	Manipulare deșeuri și materiale	Pierderea capacității productive a solului
			Lucrări de redare la folosința inițială a terenurilor	Sol	Aport de sol fertil
	Bunuri materiale	Reintroducerea suprafețelor în circuitul economic		Venituri economice	
	Peisaj	Refacerea topografiei terenului		Îmbunătățirea valorii estetice a peisajului	
	Biodiversitate	Reintroducerea suprafețelor în circuitul natural		Extinderea suprafețelor naturale	
		Pătrunderea speciilor alohtone	Alterarea habitatelor		
	Dispariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Defragmentarea habitatelor			

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

## 7.2 Utilizarea resurselor naturale

În perioada de execuție se vor folosi următoarele resurse naturale:

- agregatele naturale (nisip, pietriș, bolovăniș, piatră spartă, anrocamente);
- apă;
- pământ;
- sol vegetal;
- energie electrică;
- energie electrică convențională;
- lemn.

Se interzice înființarea de balastiere/cariere destinate realizării lucrărilor prevăzute în prezentul proiect. De asemenea, nu se vor folosi resurse naturale din arii naturale protejate.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora. De asemenea, proveniența nisipului, pietrișului și pietrei sparte, anrocamente va fi numai din balastiere și cariere autorizate de către Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

Caracteristicile fizico-mecanice ale agregatelor naturale vor fi cele impuse prin normativele și stas-urile în vigoare pentru tipurile de lucrări la care vor fi folosite.

Aprovizionarea cu materiale necesare se va realiza treptat, astfel încât să se evite stocarea materialelor pe termen lung și eficientizarea proceselor de transport al materialelor.

## 7.3 Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative, eliminarea și valorificarea deșeurilor

În cadrul raportului privind impactul asupra mediului au fost prezentate emisiile de poluanți în aer, apă, zgomot, vibrațiile, tipurile și cantitățile de deșeurii rezultate în urma realizării proiectului.

Emisiile de lumină generate de proiect nu afectează în mod semnificativ factori de mediu. Emisiile de radiații electromagnetice datorate funcționării liniei de contact (alimentarea cu energie electrică pentru linia de contact) și antenelor GSM-R, se încadrează în valorile limită impuse de legislația în vigoare.

## 7.4 Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniu cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre)

Proiectul Reabilitarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești nu intră sub incidența Directivei SEVESO. În timpul implementării proiectului, în diverse etape, se vor manipula, depozita și folosi, substanțe chimice periculoase. Prin măsurile adoptate riscul ca acestea să conducă la producerea unor accidente majore cu efecte semnificative asupra mediului și populației este redus. În timpul execuției lucrărilor se vor adopta măsuri de evitare a degradării obiective

incluse în lista monumentelor istorice, în concordanță cu avizul/avizele Direcțiilor Județene pentru Cultură. În timpul realizării proiectului s-au stabilit măsuri astfel încât să fie evitate și minimizate riscurile degradării monumentelor istorice.

În timpul funcționării proiectului riscul major identificat poate fi cel al unui accident feroviar/rutier rezultând posibilitatea pierderi unor vieți omenești, afectarea sănătății umane și a bunurilor materiale.

Un risc major poate fi și un accident feroviar în care sunt implicate trenuri de marfă care transportă substanțe periculoase generând contaminarea factorilor de mediu (sol, apă de suprafață, apă subterană, aer, sănătate umană).

Unul dintre cele mai importante riscuri asupra sănătății umane și a factorilor de mediu o reprezintă dezastrele naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren) care ar putea afecta infrastructura feroviară (inclusiv stațiile c.f./haltele de mișcare și punctele de oprire) putând conduce pagube de bunuri materiale și scoaterea din funcțiune pentru o perioadă a liniei de cale ferată cu implicații negative asupra mobilității/calității vieții și activităților economice. De asemenea, există posibilitatea de pierderi de vieți omenești, sănătatea umană etc, în cazul în care fenomenele menționate se produc în timpul traficului feroviar.

În timpul funcționării proiectului feroviar se vor lua măsuri de protecție împotriva degradării a monumentelor istorice în concordanță cu avizul/avizele Direcțiilor Județene pentru Cultură.

## 7.5 Tehnologii și substanțe periculoase

Pentru implementarea proiectului feroviar (lucrări de infrastructură, suprastructură a liniei c.f., lucrări de construcții civile, lucrări de poduri, podețe, pasaj inferior, tunel, lucrări de consolidare, treceri la nivel, linii de contact, instalații de semnalizări, centralizări și telecomunicații feroviare, lucrări de protecția mediului, etc) se vor folosi o gamă de tehnologii de execuție și substanțe periculoase sunt cele uzuale folosite în cadrul proiectelor de realizare a infrastructurilor feroviare.

În cadrul descrierii lucrărilor pe specialități sunt prezentate și tehnologiile, materiile prime, resursele naturale, substanțele chimice etc pe baza cărora se vor realiza lucrările menționate.

Posibilitatea ca substanțele periculoase folosite în cadrul lucrărilor să genereze un impact negativ asupra factorii de mediu, se poate produce în cazul unor accidente rezultate în urma unei depozitări necorespunzătoare în organizările de șantier sau a unei manipulări defectuoase la momentul folosirii acestora.

## 7.6 Schimbări climatice

Pentru prezentul proiect a fost întocmită documentația evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice elaborată pe baza datelor climatice disponibile și a documentelor Comisiei Europene cum ar fi "Guidelines for Project Managers: Making vulnerable

investments climate resilient” și “Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027” (Commission Notice 2021/C 373/01)”

În subcapitolele de mai jos sunt prezentate sintetizat analizate și măsurile de adaptare propuse a fi implementate în proiect.

### 7.6.1. 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 (tornadoe);
- inundații;
- alunecări de teren/eroziunea solului;
- secetă;
- incendii de vegetație.

Analiza de sensibilitate 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.

În tabelul de mai jos sunt prezentate rezultate identificări sensibilității proiectului feroviar în corelație cu variabilele climatice:

Tabel 68. Identificarea sensibilității proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Proiect feroviar		
		Elemente fizice și procese	Intrări	Ieșiri
<b>Riscuri primare</b>				
1	Temperaturi medii anuale	0	0	0
2	Temperaturi extreme ridicate	1	1	1
3	Precipitații medii anuale	0	0	0
4	Precipitații abundente extreme	1	0	1
5	Viteze medii ale vântului	0	0	0
6	Viteze extreme ale vântului	1	1	1
7	Umiditate	0	0	0
8	Zăpadă	0	0	0
9	Îngheț - freezing rain	1	1	1
10	Radiație solară	0	0	0
11	Furtuni (tornado)	1	1	1
12	Inundații	1	0	1
13	Alunecări de teren/Eroziunea solului	1	1	1
14	Secetă	0	0	0
15	Incendii de vegetație	1	1	1

Legendă:

<b>Senzitivitate ridicată (scor 2)</b>	<b>Senzitivitate medie (scor 1)</b>	<b>Senzitivitate mică (scor 0)</b>
--	---	--

În urma analizei de mai sus, evaluarea sensibilității proiectului a evidențiat 8 variabile climatice cu o sensibilitate medie pe componentele proiectului feroviar (temperaturi extreme ridicate, precipitații abundente extreme, viteze extreme ale vântului, îngheț - freezing rain, furtuni (tornado), inundații, alunecări de teren/Eroziunea solului, incendii de vegetație).

Rezultatele evaluării expunerii proiectului la condițiile climatice actuale și viitoare sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 69. Evaluarea expunerii zonei analizate în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale	Expunerea la condițiile viitoare
<b>EFECTE DIRECTE</b>			
1	<b>Temperaturi medii anuale</b>	2	2
		Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Suceava, pe intervalul 1961-2021 este de creștere cu o rată de cca. 0,04°C pe an.	În zona proiectului, creșterea temperaturii medii anuale ar putea fi între 1,16°C și 1,26°C, comparativ cu media multianuală a intervalului de referință 1971-2000, în condițiile scenariului moderat de emisii/concentrații

Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale		Expunerea la condițiile viitoare	
					RCP 4.5 și între 1,32°C și 1,42°C, în condițiile scenariului cu emisii/ concentrații ridicate RCP 8.5.”
2	<b>Temperaturi extreme ridicate</b>	1	La nivelul județului Suceava s-a înregistrat o singură zi caniculară (cu temperaturi $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ), la stația Rădăuți, în iulie 2019	2	Tendențe viitoare de creștere de până la 6 nopți tropicale pe an, față de intervalul 1971-2000.
3	<b>Precipitații medii anuale</b>	1	Tendența liniară a precipitațiilor pentru stația Suceava, pe intervalul 1961-2021 este de scădere a sumei anuale a precipitațiilor cu 0,5 mm pe an.	2	În zona proiectului, se estimează o creștere medie a cantității anuale de precipitații între 2,15% și 6,52%, comparativ cu intervalul de referință 1971-2000, în condițiile scenariului moderat de emisii/concentrații RCP 4.5. În cazul scenariului cu emisii/concentrații ridicate RCP 8.5, creșterea medie a cantității anuale de precipitații este de la 2,76% la 7,91%.
4	<b>Precipitații abundente extreme</b>	2	În zona proiectului studiat, s-au înregistrat creșteri ale extremelor anuale de precipitații.	2	În condițiile scenariului RCP 4.5, numărul mediu de zile pe an cu o cantitate mai mare de precipitații crește în județ între 0,25 și 0,94, iar în condițiile scenariului RCP 8.5, acesta crește între 0,17 și 0,99 (practic, până la o zi), față de intervalul de referință 1971-2000
5	<b>Viteze medii a vântului</b>	1	Pentru intervalul 1961-2013, există o tendință de scădere a vitezei medii a vântului.	2	Tendență ușor crescătoare a vitezei medii anuale a vântului de ordinul a 1m/s în zona proiectului în intervalul 2071-2100 față de intervalul 1971-2000.
6	<b>Viteze extreme ale vântului</b>	2	Creștere ușoară a frecvenței de apariție a vânturilor puternice.	2	Creștere ușoară a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s) în zona proiectului studiat (de sub 0-2%) pentru sfârșitul secolului (2071-2100) față de perioada de referință (1971-2000).
7	<b>Umiditate</b>	1	În intervalul 1961-2010, în zona proiectului, valoare înregistrate sunt situate în	1	Valorile medii multianuale pentru perioada 2021-2050 și perioada 2070-2099, indică reduceri

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale		Expunerea la condițiile viitoare	
			zona în care poate fi considerată secetă incipientă și la limita inferioară a secetei pedologice slabe.		semnificative față de climatul actual pentru grosimea stratului de zăpadă în anotimpul rece (octombrie-aprilie).
8	<b>Zăpadă (grosimea medie a stratului de zăpadă)</b>	1	Între 1961 și 2010, în zona proiectului s-au înregistrat scăderi semnificative ale grosimii medii a stratului de zăpadă și ale numărului de zile cu strat de zăpadă.	1	Reducerea grosimii medii a stratului de zăpadă (%) în anotimpul rece (octombrie-aprilie) de circa 30÷40% în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000, respectiv 40÷70% în intervalul 2070-2099 față de intervalul 1971-2000, funcție de scenariu.
9	<b>Îngheț - freezing rain</b>	2	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	<b>Radiația solară</b>	2	Primăvara, vara și iarna a existat o tendință de creștere a radiației solare în intervalul 1961 – 2013.	2	Sunt estimate creșteri ale valorilor radiației solare.
11	<b>Furtuni</b>	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.
12	<b>Inundații</b>	2	Tendința actuală de producere a unor inundații/viituri pe râurile Siret, Suceava și afluenți este în creștere.	2	Tendința viitoare de producere a unor inundații/viituri pe râurile Siret, Suceava și afluenți este în creștere.
13	<b>Alunecări de teren/Eroziunea solului</b>	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.



Nr. crt.	Variabile climatice	Expunerea la condiții actuale		Expunerea la condițiile viitoare	
14	<b>Secetă</b>	1	amplasamentul proiectului este situat într-o zonă cu risc la secetă incipientă.	1	Tendența viitoare fiind de ușoară creștere.
115	<b>Incendii de vegetație</b>	2	Risc de incendiu scăzut și moderat pe cea mai mare parte a lungimii proiectului. Valorile mai ridicate din zona proiectului sunt asociate cu zonele împădurite.	2	Creșterea ușoară a riscului de incendiu la vegetație, asociată cu creșterea temperaturilor și a radiației solare în zonele împădurite adiacente proiectului.

### 7.6.2. 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 70. Vulnerabilitatea actuală a proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Senzitivitate			Expunerea la condiții actuale	Vulnerabilitate la condiții actuale		
		Active și procese	Intrări	Ieșiri		Active și procese	Intrări	Ieșiri
<b>Efecte directe</b>								
1	Temperaturi medii anuale	0	0	0	2	0	0	0
2	Temperaturi extreme ridicate	1	1	1	1	1	1	1
3	Precipitații medii anuale	0	0	0	1	0	0	0
4	Precipitații abundente extreme	1	0	1	2	2	0	2
5	Viteze medii ale vântului	0	0	0	1	0	0	0
6	Viteze extreme ale vântului	1	1	1	2	2	2	2
7	Umiditate	0	0	0	1	0	0	0

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

8	Zăpadă	0	0	0	1	0	0	0
9	Îngheț - freezing rain	1	1	1	2	2	2	2
10	Radiație solară	0	0	0	2	0	0	0
11	Furtuni	1	1	1	1	1	1	1
12	Inundații	1	0	1	2	2	0	2
13	Alunecări de teren/Eroziunea solului	1	1	1	2	2	2	2
14	Secetă	0	0	0	1	0	0	0
15	Incendii de vegetație	1	1	1	2	2	2	2

**Legendă:**

Vulnerabilitate	mică (scor 0 -1)	medie (scor 2 -3)	ridicată (scor 4 -6)
-----------------	---------------------	----------------------	-------------------------

În condiții actuale, analiza vulnerabilității proiectului a luat în considerare **15 variabile climatice** și a stabilit **un nivel de vulnerabilitate mediu pentru 6 variabile climatice** (precipitații abundente extreme, viteze extreme ale vântului, inundații, îngheț - freezing rain, alunecări de teren/eroziunea solului, incendii de vegetație).

Evaluarea vulnerabilității proiectului în condiții viitoare ale schimbărilor climatice este prezentată în tabelul următor:

Tabel 71. 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		Active și procese	Intrări	Ieșiri
<b>Efecte directe</b>								
1	Temperaturi medii anuale	0	0	0	2	0	0	0
2	Temperaturi extreme ridicate	1	1	1	2	2	2	2
3	Precipitații medii anuale	0	0	0	2	0	0	0
4	Precipitații abundente extreme	1	0	1	2	2	0	2
5	Viteze medii ale vântului	0	0	0	2	0	0	0
6	Viteze extreme ale vântului	1	1	1	2	2	2	2
7	Umiditate	0	0	0	1	1	0	0

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

8	Zăpadă	0	0	0	1	1	1	1
9	Înghiț - freezing rain	1	1	1	2	2	2	2
10	Radiație solară	0	0	0	2	0	0	0
11	Furtuni	1	1	1	2	2	2	2
12	Inundații	1	0	1	2	2	0	2
13	Alunecări de teren/Eroziunea solului	1	1	1	2	2	2	2
14	Secetă	0	0	0	1	0	0	0
15	Incendii de vegetație	1	1	1	2	2	2	2

**Legendă:**

Vulnerabilitate	mică (scor 0 -1)	medie (scor 2 -3)	ridicăta (scor 4 -6)
-----------------	---------------------	----------------------	-------------------------

În condiții viitoare, analiza vulnerabilității proiectului a luat în considerare **15 variabile climatice** și a stabilit **un nivel de vulnerabilitate mediu pentru 8 variabile climatice** (temperaturi extreme ridicate, precipitații abundente extreme, viteze extreme ale vântului, îngheț – freezing rain, furtuni, inundații, alunecări de teren/eroziunea solului și incendii de vegetație).

**7.6.3. Evaluarea riscului**

Pentru cele 8 variabile climatice cu nivel de vulnerabilitate mediu în condiții viitoare (temperaturi extreme ridicate, precipitații abundente extreme, viteze extreme ale vântului, îngheț – freezing rain, furtuni, inundații, alunecări de teren/eroziunea solului și incendii de vegetație) 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.

Tabel 72. Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare:

Nr. crt.	Variabilă climatică	Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare
1.	<b>Temperaturi extreme ridicate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deformarea șinelor (dilatate, curbare șine).</li> <li>Supraîncălzirea echipamentului (ex. ventilația locomotivei, aclimatizare).</li> <li>Condiții de călătorie și de muncă pe calea ferată necorespunzătoare.</li> <li>Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului feroviar.</li> </ul>
2.	<b>Precipitații abundente extreme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deteriorarea infrastructurii (înnoroirea terasamentului).</li> <li>Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului pe calea ferată.</li> </ul>

Nr. crt.	Variabilă climatică	Posibile impacturi generate de schimbările climatice asupra infrastructurii feroviare
3.	Viteze extreme ale vântului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruperea unor fire de contact, pomi căzuți pe calea ferată.</li> <li>Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului feroviar.</li> </ul>
4.	Înghiț - freezing rain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruperi/fisuri de șină și joante defecte.</li> <li>Chiciură la nivelul firelor de contact/infrastructurii feroviare/materialului rulant.</li> <li>Defecțiuni la instalația electrică de încălzire a materialului rulant (vagoane neîncălzite).</li> <li>Condiții de călătorie și de muncă pe calea ferată necorespunzătoare.</li> </ul>
5.	Furtuni (tornado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruperea unor fire de contact, pomi căzuți pe calea ferată.</li> <li>Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului feroviar.</li> </ul>
6.	Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deteriorarea infrastructurii datorită inundațiilor/viiturilor.</li> <li>Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului pe calea ferată.</li> </ul>
7.	Alunecări de teren/Eroziunea solului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deformarea liniilor de cale ferată datorită instabilității solului în jurul fundațiilor (defecțiuni ale geometriei șinelor și a echipamentului de pe calea ferată).</li> <li>Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului pe calea ferată.</li> </ul>
8.	Incendii de vegetație	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului pe calea ferată datorită fumului dens.</li> </ul>

Evaluarea riscurilor pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate medie identificate în etapa anterioară sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 73. Evaluarea riscurilor

Nr. crt.	Variabila climatică	Vulnerabilitate	RISC	Evaluarea RISC		
				Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
1	Temperaturi extreme ridicate	medie	Deformarea șinelor (dilatate, curbare șine). Supraîncălzirea echipamentului (ex. ventilația locomotivei, aclimatizare). Condiții de călătorie și de muncă pe calea ferată necorespunzătoare. Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului feroviar.	3	4	12
2.	Precipitații abundente extreme	medie	Deteriorarea infrastructurii (înnorirea terasamentului). Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului pe calea ferată.	3	4	12
3.	Viteze extreme ale vântului	medie	Ruperea unor fire de contact, pomi căzuți pe calea ferată. Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului feroviar.	3	2	6
4.	Înghiț - freezing rain	medie	Ruperi/fisuri de șină și joante defecte. Chiciură la nivelul firelor de contact/infrastructurii feroviare/materialului rulant.	2	3	6

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr. crt.	Variabila climatică	Vulnerabilitate	RISC	Evaluarea RISC		
				Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
			Defecțiuni la instalația electrică de încălzire a materialului rulant (vagoane neîncălzite). Condiții de călătorie și de muncă pe calea ferată necorespunzătoare.			
5.	<b>Furtuni</b>	medie	Ruperea unor fire de contact, pomi căzuți pe calea ferată. Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului feroviar.	3	3	<b>9</b>
6	<b>Inundații</b>	medie	Deteriorarea infrastructurii datorită inundațiilor/viiturilor. Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului pe calea ferată.	3	4	<b>12</b>
7.	<b>Alunecări de teren/eroziunea solului</b>	medie	Deformarea liniilor de cale ferată datorită instabilității solului în jurul fundațiilor (defecțiuni ale geometriei șinelor și a echipamentului de pe calea ferată). Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului pe calea ferată.	3	4	<b>12</b>
8.	<b>Incendii de vegetație</b>	medie	Restricții de viteză și/sau întreruperii ale traficului pe calea ferată.	2	3	<b>6</b>
<b>Nivel de risc:</b>						
<b>semnificativ</b>		<b>20÷25</b>				
<b>mare</b>		<b>15÷19</b>				
<b>moderat</b>		<b>10÷14</b>				
<b>scăzut</b>		<b>5÷9</b>				
<b>nesemnificativ</b>		<b>1÷4</b>				

În concluzie, evaluarea riscurilor a stabilit:

- **4 risc cu un nivel moderat** (temperaturi extreme ridicate; precipitații abundente extreme, inundații, alunecări de teren/eroziunea solului: **număr: 4**);
- **4 riscuri cu un nivel scăzut** (viteze extreme ale vântului, îngheț – freezing rain, furtuni (tornado), incendii de vegetație; **număr: 4**);

#### 7.6.4. 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.

Tabel 74. Măsuri de adaptare la schimbări climatice

Nr. crt.	Variabilă climatică	Măsurile de adaptare prevăzute în cadrul proiectului
1.	Temperaturi extreme ridicate	<p>Pentru adaptarea căii de rulare a trenurilor la temperaturi mari și schimbări de temperaturi, proiectul prevede folosirea șinei noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oțel marca R260, cu intervalul de duritate între 260÷300 HBW, carbon - mangan (C-Mn), netratat termic;</li> <li>- oțel marca R350 HT, cu intervalul de duritate între 350÷390 HBW; carbon - mangan (C-Mn), tratat termic.</li> </ul> <p>De asemenea, proiectul prevede realizarea căii fără joante; șină cu prindere elastică pe traverse de beton.</p> <p>Inspectarea infrastructurii feroviare de către picheri (revizori de cale) în perioadele când sunt atinse pragurile de temperatură în vederea identificării unor defecțiuni.</p> <p>Utilizarea materialului rulant care să facă față unor temperaturi între 25°C și 45°C (îmbunătățirea instalațiilor de aer-condiționat din trenuri sau montarea unor instalații de aer-condiționat noi).</p> <p>Întreținerea și/sau înlocuirea materialului rulant uzat și a echipamentului uzat (ventilația locomotive, aclimatizare).</p>
2.	Precipitații abundente extreme	<p>Pentru eliminarea riscului de afectare a infrastructurii datorită precipitațiilor abundente, proiectul propune lucrări de colectare, drenare și evacuare rapidă a apelor meteorice: 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 și la descărcarea drenurilor etc.</p> <p>Platforma c.f. a fost proiectată cu pantă de 5% către exterior pentru evacuarea rapidă a apei.</p> <p>În cadrul lucrărilor lucrărilor de artă sunt prevăzute realizarea următoarelor lucrări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-16 poduri vor fi demolate și reconstruite, 3 podețe vor fi demolate și aproximativ în locul acestora vor fi construite 3 poduri, 7 poduri vor fi demolate și aproximativ în locul acestora vor fi construite 7 podețe, 1 podeț (pasaj inferior) va fi demolat și reconstruit (km pr. 434+727), 3 podețe situate pe aceeași vale (km ex. 450+042, km ex. 450+055, km ex. 450+065), amplasate unul în prelungirea celuilalt vor fi demolate și în locul acestora se va construi un podeț 38 de podețe vor fi demolate și reconstruite.</li> </ul>

Nr. crt.	Variabilă climatică	Măsuri de adaptare prevăzute în cadrul proiectului
		<p>Pentru a asigura protecția liniei de cale ferată la precipitații abundente/inundații, podurile și podețele au fost dimensionate hidraulic pentru un debit maxim cu asigurarea de 1% avizat de INHGA, asigurându-se o cotă a nivelului pentru apele extraordinare Q1%.</p>
2.	<p><b>Precipitații abundente extreme</b></p>	<p>La întocmirea calculelor hidraulice s-a ținut seama de: caracteristicilor geometrice ale podurilor/podețelor; caracteristicile geometrice ale albiei pe zona lucrării de artă, materializate prin profilul longitudinal și profile transversale obținute din studiul topografic; caracteristicile geotehnice ale terenului din albie; caracteristicile hidraulice ale albiei; debitul de calcul cu probabilitatea anuală de depășire de 1%, Q1%.</p> <p>Caracteristicile geometrice și hidraulice ale podului/podețului, care au fost luate în considerare, au fost: deschiderea, lumina și lungimea podului; secțiunea de scurgere (lumina, înălțimea liberă); tipul timpanelor și racordărilor culeelor cu terasamentele; tipul radierului și materialului din albie.</p> <p>Au fost verificate debușeele (modulii de scurgere) debitelor cu asigurarea (probabilitatea de revenire) de 1% pentru podurile și podețele existente.</p> <p>S-au dimensionat hidraulic podurile și podețele proiectate, inclusiv măsurile de amenajare a albiei pe zona acestor structuri.</p> <p>La poduri și podețe, după caz, s-au prevăzut lucrări în albie doar pe zona aval/amonte și sub pod/podeț, și anume: pereiere cu beton amonte și aval, saltea de anrocamente aval și amonte, profilare amonte și aval.</p>
3.	<p><b>Inundații</b></p>	<p>Idem măsuri (soluții) prevăzute în cadrul proiectului prezentate pentru variabila climatică “Precipitații abundente extreme”.</p>
4.	<p><b>Alunecări de teren/ Eroziunea solului</b></p>	<p>Pentru eliminarea riscului de deformări/abateri/discontinuități ale nivelului căii de rulare, proiectul prevede: consolidarea/armarea terasamentului c.f. cu geogrilă dispusă peste geotextil în baza substratului căii.</p> <p>Pentru susținerea săpăturilor efectuate la piciorul taluzului stabil, colectarea și evacuarea apelor superficiale de pe versanți și de pe platforma liniei c.f. s-au prevăzut șanțuri ranforsate cu înălțimea elevație de 1,20÷1,50 m.</p>

Nr. crt.	Variabilă climatică	Măsurile de adaptare prevăzute în cadrul proiectului
		<p>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: îmbunătățirea terenului de fundare, contrabanchetă cu blocaj de anrocamente, protecție taluz cu pereu și pinten din beton, rigolă prefabricată simplă cu capac, șanț ranforsat, sprijinire cu piloți forțați D=1200mm, prevăzuți cu ancore pasive, zid de sprijin ancorat, zid de sprijin din beton armat.</p>

## 7.7. Prognoza impactului și măsuri de evitare și reducere

### 7.7.1. Apă/corpuri de apă

Pentru evaluarea factorului de mediu Apă s-a avut în vedere două criterii și anume:

- sensibilitatea zonelor de implementare;
- magnitudinea schimbărilor produse de proiect.

Clasele de sensibilitate pentru apa de suprafață au fost stabilite în funcție de starea actuală a acestora din punct de vedere ecologic și chimic.

Tabel 75. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	<p>Zone de protecție sanitară ale alimentărilor cu apă Zone protejate desemnate de Administrația Națională “Apele Române” (ANAR) Corpuri de apă naturale (CAN) cu stare ecologică foarte bună și care ating starea chimică bună Corpuri de apă puternic modificate (CAPM) și corpuri artificiale (CA) cu potențial ecologic maxim și care ating starea chimică bună</p>
Mare	<p>CAN cu stare ecologică foarte bună și care nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică bună sau moderată, care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic maxim care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic bun sau moderat, care ating starea chimică bună</p>
Moderată	<p>CAN cu stare ecologică bună sau moderată și care nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică slabă și care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic bun sau moderat care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic slab care ating starea chimică bună Cursuri de apă permanente</p>
Mică	<p>CAN cu stare ecologică slabă și care nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică proastă și care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic slab care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic prost care ating starea chimică bună Cursuri de apă nepermanente</p>

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Sensibilitate	Descriere
Foarte mica / nesensibil	CAN cu stare ecologică proastă și care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic prost și care nu ating starea chimică bună

În urma analizei au fost identificată o clasă de sensibilitate mare care caracterizează toate corpurile de apă care intersectează proiectul feroviar:

- stare ecologică bună și stare chimică bună

Tabel 76. Sensibilitatea corpurilor de apă de suprafață- stare ecologică bună și stare chimică bună

Cursul de apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață
Ruja+Irmolea +Gâștești	RW	RO04	RORW12-1-26A_B1
Coșteasca + Călugarul	RW	RO04	RORW12-1-26_B1
Trestioara	RW	RO04	RORW12-1-24_B1
Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	RW	RO04	RORW12-1-23_B1
Somuzul Mic	RW	RO01	RORW12.1.18_B1
Suceava (Tișăuți)	RW	RO05	RORW12.1.17_B3
Podul Vătafului	RW	RO04	RORW12.1.17.30b_B1
Mitoc	RW	RO04	RORW12.1.17.30a_B1
Dragomira (Iac Dragomirna-cf Suceava)	RW	RO04	RORW12.1.17.30_B3
Pătrăuțeanca	RW	RO04	RORW12.1.17.28_B1

Legendă:

RW - Corp de apă natural râu;

RO01 - Curs de apă situat în zona montană, piemontană sau de podișuri înalte;

RO04 - Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri;

RO05 - Sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri.

- potențial ecologic bun și stare chimică bună

Tabel 77. Sensibilitatea corpurilor de apă de suprafață- potențial ecologic bun și stare chimică bună

Cursul de apă	Categoria corpului de apă	Tipologie corp de apă	Codul corpului de apă de suprafață
Somuzul Mare (Dolhești)	HMWB	RO04	RORW12.1.21_B3
Salcea	HMWB-CAPM	RO04	RORW12.1.17.32_B1

Legendă:

HMWB- CAPM = Corp de apă puternic modificat – râu;

RO04 - Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri.

## Apa subterană

Pentru corpurile de apă subterană clasele de sensibilitate au fost stabilite pe baza stării actuale sub aspect cantitativ și calitativ și al existenței unor zone de protecție hidrogeologică în zona proiectului.

Tabel 78. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană

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 însă 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

Cele două corpuri de apă subterană care se dezvoltă în zona proiectului feroviar ROSI03/ Lunca Siretului și afluenților săi și ROSI06 Suceava prezintă sensibilitate mare deoarece sunt caracterizate de o stare chimică bună și nu prezintă depășiri ale valorilor maxime pentru poluanți.

### 7.7.1.1. Magnitudinea modificărilor propuse

#### Apa de suprafață

În vederea identificării impactului asupra apelor de suprafață clasele de magnitudine au fost stabilite pe baza mărimi modificării elementelor de calitate raportat la suprafețele/lungimile totale ale corpurilor de apă care pot fi influențate în urma implementării proiectului.

Tabel 79. Clasele de magnitudine

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 apelor sau contribuția lor este nedecelabilă	
☐ ☐ Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă pe o lungime/suprafață $<2,5\%$ din lungimea/suprafața corpului de apă	

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Magnitudine	Descriere
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

Astfel, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra apelor de suprafață, în etapele de execuție și dezafectare se consideră următoarele clase de magnitudine:

- Magnitudine a modificărilor foarte mică care caracterizează acele lucrări care nu au o legătură directă cu apele de suprafață sau nu se execută în vecinătatea apelor de suprafață: realizarea organizărilor de șantier, relocarea rețelelor de utilități, lucrări civile în stații cf/haltele de mișcare și puncte de oprire, lucrări de refacere a amplasamentului;
- Magnitudine a modificărilor mică care caracterizează acele lucrări care nu au o legătură directă cu apele de suprafață, dar care execută în vecinătatea apelor de suprafață: realizare tunel, realizare drumuri de întreținere (definitive);
- Magnitudine a modificărilor moderată sunt acele lucrări care se execută în vecinătatea apelor de suprafață sau care au legătură cu apele: poduri, podețe, pasaj inferior, lucrări de consolidare, lucrări de terasamente și suprastructură.

În etapa de funcționare, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra apelor de suprafață, se consideră următoarele clase de magnitudine:

- Magnitudine a modificărilor mică care caracterizează acele activități care pot avea efecte asupra apelor de suprafață doar în situații accidentale: desfășurarea traficului feroviar, activitățile din stațiile c.f., haltele de mișcare și punctele de oprire, lucrări de întreținere și mentenanță;
- Magnitudine a modificărilor moderată- gestionarea apelor meteorice de pe infrastructura feroviară.

## Apa subterană

Pentru identificarea impactului asupra apelor subterană clasele de magnitudine au fost stabilite pe baza mărimi modificării elementelor de calitative și cantitative raportată la suprafețele totale ale corpurilor de apă subterană ce pot fi influențate în urma implementării proiectului.

Tabel 80. Clasele de magnitudine

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 aerului 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
	Mare	Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între $10\%$ și $20\%$ 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 $10\%$ și $20\%$ din suprafața corpului de apă

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Magnitudine	Descriere
Foarte mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea stării cantitative și/sau calitative a corpului de apă (trecere de la stare slabă la stare bună) și/sau Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor scăderi semnificative pe o suprafață $\geq 20\%$ din suprafața corpului de apă și/sau Acțiuni care conduc la evitarea/reducerea unor depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață $\geq 20\%$ din suprafața corpului de apă

Din punct de vedere al apelor subterane, în etapele de execuție, funcționare și dezafectare se consideră o magnitudine cu clase cuprinse între negativ foarte mică și negativ mică.

### 7.7.1.2. Prognozarea impactului

#### Corpuri de apă de suprafață

În etapa de construire se consideră că următoarele activității proiectate au un potențial de a genera efecte asupra corpurilor apelor de suprafață:

- Lucrări de demolare a lucrărilor existente (poduri, podețe, terasamente);
- Lucrări de execuție a podurilor, podețelor inclusiv a lucrărilor din albia cursurilor de apă și a platformelor temporare;
- lucrări de terasamente executate în vecinătatea cursurilor de apă de suprafață;
- realizarea drumurilor de întreținere din apropierea cursurilor de apă;
- lucrări de consolidare în zona malurilor.

În vederea identificării tuturor intervențiilor proiectului cu potențial de generare a unor efecte negative asupra corpurilor apelor de suprafață, în tabelul de mai jos sunt prezentate lucrările care se vor executa pe ape sau în apropierea acestora:

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția $\approx$ km a podului/podețului proiectat	Tip infrastructură/suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
1	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Pașcani	Gâștești	pod km pr. 388+774	Pod pe același amplasament o singură deschidere de 15 m. Infrastructură: -două culee beton armat fundate indirect pe coloane cu diametrul de	Se amenajează albia prin pereiere în zona podului cu pereu de min. 20cm grosime, iar în aval pe 10m lungime și în amonte de pod pe 10m lungime. Lungimea totală a albiei perate este	-platformă tehnologică 400 mp.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip infrastructură/suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
					1,08 m și lungimea de 25 m. Suprastructură: pod din grinzi metalice înglobate în beton, cu calea pe prism de balast (tip GMIB)	de cca 30.30m. În amonte și în aval se execută câte o saltea de anrocamente pe o lungime de 5,00m pozată pe geotextil. Albia se decolmatează/profilarează pe o lungime de cca. 10,00m în amonte și respectiv în aval, racordându-se la terenul natural	
2	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/ Pașcani/Valea Seacă	Ruja	pod km pr. 389+517	Pod pe același amplasament două deschideri de 11 m fiecare. Infrastructură: -două culee și o pilă din beton armat, fundate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m și lungimea de 25 m la pilă și 20 m la culee. Suprastructură: pod din dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă.	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului în amonte pe o lungime de 12.25m și în aval pe o lungime de 12.25m, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 35.00m. Albia pereiată se va racorda la terenul existent prin saltele de anrocamente de 5m lungime dispuse în amonte și în aval, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 60.00m în amonte și cca. 70.00m în aval, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	-platformă tehnologică 400 mp.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip infrastructură/suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
3	Interval Pașcani-Lespezi	Iași/Vale a Seacă	Coșteasca	pod km pr. 391+812	Pod pe același amplasament două deschideri de 11 m fiecare. Infrastructură: -două culee și o pilă din beton armat, fundate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m și lungimea de 25 m la pilă și 20 m la culee. Suprastructură: pod din dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă.	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului în amonte și în aval pe o lungime de 10.85m, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 32.20m. Albia pereiată se va racorda la terenul existent prin saltele de anrocamente de 5m lungime în amonte și în aval, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 65.00m în amonte și cca. 90.00m în aval, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	-platformă tehnologică 400 mp; -șanțuri de beton;
4	Interval Lespezi-Dolhasca	Iași/Lespezi	Trestioara	pod km pr. 397+775	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 17 m. Infrastructură: -două culee din beton armat fundate direct Suprastructură: pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton în dreptul podului, în amonte și în aval pe o lungime de 10.00m, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 32.10m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca.	-platformă tehnologică 400 mp; -2 separatoare de hidrocarburi; - șanțuri de beton -drenuri longitudinale; -drumuri de întreținere.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/ Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip infrastructură/ suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
						35.00m în amonte și cca. 20.00m în aval, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	
5	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Pârâul lui Pulpa (Budeanu)	pod km pr. 399+027	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 15 m. Infrastructură: -două culee din beton armat, fondate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m și lungimea de 25 m. Suprastructură: pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prismă de piatră spartă	Se realizează un perete din beton în dreptul podului, în amonte și în aval pe o lungime de 10.00m, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei peretate este de cca 30.30m. Albia peretată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de perete, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 25.00m în amonte și cca. 140.00m în aval, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții, până la podețul existent pe drumul de exploatare din aval.	-platformă tehnologică 400 mp; -2 separatoare de hidrocarburi; -șanțuri de beton; -trecere la nivel; -drumuri de întreținere.
6	Interval Lespezi-Dolhasca	Suceava/Dolhasca	Șomuzul Mare (Granița)	pod km pr. 405+456	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 20 m. Infrastructură: -două culee din beton armat, fondate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m	Se realizează un perete din beton de min. 20cm în dreptul podului, pe o lungime de 26.85m în amonte și 17.65m în aval. Lungimea totală a albiei peretate este de cca. 55.00m. Albia peretată se va racorda la terenul	-platformă tehnologică 400 mp; -șanțuri de beton

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip infrastructură/suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
					și lungimea de 25 m. Suprastructură: pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	existent prin saltele de anrocamente de 30m lungime în amonte și 80m în aval, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 25.00m în amonte și cca. 50.00m în aval, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	
7	Intervalul Dolhasca-Liteni	Suceava/Liteni	Șomuzul Mic	pod km pr. 415+833	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 16 m. Infrastructură: -două culee din beton armat, fondate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m și lungimea de 25 m. Suprastructură: pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, pe o lungime de 10,00m în amonte și 10.00m în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 30.30m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 20.00m în amonte și cca. 20.00m în aval, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	-platformă tehnologică 400 mp; -șanțuri de beton -drenuri longitudinale.
8	Interval Liteni-Verești	Suceava/Liteni/Udești	Suceava	pod km pr. 422+379	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 118,20 m. Infrastructură:	Racordarea cu terasamentele se realizează cu sferturi de con pereiate. Se execută scări de acces pe terasament,	-două platforme tehnologice de 1000 mp fiecare;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip infrastructură/suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
					-două culee din beton armat, fondate pe chesoane deschise. Suprastructură: pod din tablier metalic din grinzi cu zăbrele cale jos și calea pe prism de piatră spartă	cu balustrade de protecție. În amonte atât pe malul drept cât și pe malul stâng racordat cu culeele se vor realiza diguri de pământ protejate cu anrocamente pe o lungime de 230m (malul drept) și pe o lungime de 160m (malul stâng). Pe zona podului existent albia râului Suceava este amenajată cu ziduri de gabioane, iar în aval este executat un prag de fund din beton. Având în vedere starea relativ bună în care se află amenajările hidrotehnice existente, în cadrul proiectului au fost prevăzute doar lucrări locale de refacere a racordărilor pe zona culeelor podului nou.	-drum de întreținere.
9	Interval Verești-Văratec	Suceava/Salcea	Salcea	pod km pr. 436+596	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 14,0 m. Infrastructură: -două culee din beton armat, fondate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m și lungimea de 25 m. Suprastructură: pod din dală cu grinzi metalice înglobate în beton la oblicitate de 60°	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 45,90m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime dispuse în amonte și în aval de pereu, pozate pe geotextil. Albia se va	-platformă tehnologică 400 mp; -șanțuri de beton -drumuri de întreținere; -lucrări de consolidare (îmbunătățirea terenului de fundare)

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip infrastructură/suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
					și calea pe prism de piatră spartă	decolmata/profila pe o lungime de cca. 50.00m în aval și 10.00m în amonte, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	
10	Interval Văratec - Suceava (Burdujeni)	Suceava/Salcea	Plopeni	pod km pr. 441+640	Pod pe același amplasament cu două deschideri de 11 m fiecare, Infrastructură: -două culee și o pilă din beton armat, fundate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m și lungimea de 20 m la culee și 25 m la pilă. Suprastructură: pod din dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	În zona podului albia se va pereia cu beton cu grosime de 20cm pe o lungime de 11.15m în aval și 10.35m în amonte. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 32,00m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime în aval și 15m lungime în amonte, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 50.00m în amonte și cca. 100.00m în aval, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	-platformă tehnologică 400 mp; -2 separatoare de hidrocarburi; -șanțuri de beton.
11	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	Podul Vătafului	pod km pr. 445+961	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 9,0 m. Infrastructură: -două culee din beton armat, fundate direct. Suprastructură: pod din dale cu grinzi metalice	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, în amonte și în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 45,40m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor	-platformă tehnologică 400 mp; -drenuri longitudinale.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția ≈ km a podului/podețului proiectat	Tip infrastructură/suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
					înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	de anrocamente de 9.50m lungime în aval și 5m lungime în amonte, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 20.00m în amonte și cca. 40.00m în aval, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	
12	Stația Suceava (Burdujeni)	Suceava/Suceava	Mitoc	pod km pr. 448+290	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 9,0 m. Infrastructură: -două culee din beton armat, fondate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m și lungimea de 20 m . Suprastructură: pod din două dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, în amonte și în aval. În amonte albia se amenajează cu trepte și pinteni transversali. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 174,00m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul saltelelor de anrocamente de 5.00m lungime în aval și în amonte, pozate pe geotextil. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 10.00m în amonte și cca. 10.00m în aval, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.	platformă tehnologică 400 mp; -drenuri longitudinale.
13	Stația Suceava Nord	Suceava/Suceava	Dragomirna	pod km pr. 448+517	Pod pe același amplasament cu o deschidere de 8,0 m.	Se realizează un pereu din beton de min. 20cm în dreptul podului, în amonte și	platformă tehnologică 400 mp;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Nr crt	Stație c.f./Halta mișcare/ Interval c.f.	Județ /UAT	Corp de apă de suprafață	Poziția ≈ km a podului/ podețului proiectat	Tip infrastructură/ suprastructură nouă proiectată	Amenajare albie proiectată (protecție, profilare)	Lucrări propuse în zonă
					<p>Infrastructură: -două culee din beton armat, fondate indirect pe coloane cu diametrul de 1,08 m și lungimea de 20 m.</p> <p>Suprastructură: pod din două dale cu grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de piatră spartă</p>	<p>în aval. Lungimea totală a albiei pereate este de cca. 51,00m. Albia pereată se va racorda la terenul existent prin intermediul salteii de anrocamente de 5.00m în amonte, pozată pe geotextil, iar în aval prin racordare la podul existent. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 10.00m în amonte, racordându-se la terenul natural din amonte și la podul existent din aval, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.</p>	<p>-drenuri longitudinale; -panouri fonoabsorbante.</p>
14	Interval Suceava Nord-Dărmănești	Suceava/ Pătrăuți	Pătrăuțeanca	podeț km pr. 452+986	<p>Pod pe același amplasament.</p> <p>Infrastructură: -fundație directă.</p> <p>Suprastructură: podeț din cadre de beton, prefabricate tip C3</p>	<p>Se realizează un pereu din beton în dreptul podețului, în amonte și în aval, de min. 20cm grosime. Lungimea totală a albiei pereate este de cca 28.10m. Albia se va decolmata/profila pe o lungime de cca. 5.50m atât în aval cât și în amonte, racordându-se la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții.</p>	<p>platformă tehnologică 200 mp; -2 separatoare de hidrocarburi; -șanturi de beton.</p>

În urma analizei datelor din tabelul de mai sus rezultă următoarele:

- toate podurile și podețele vor fi reconstruite pe același amplasament;

- toate podurile și podețele au în apropierea lor platforme tehnologice temporare cu rol în depozitare și pregătirea materialelor necesare punerii în execuție a lucrărilor:
  - majoritatea podurilor au în apropierea lor platforme tehnologice temporare cu suprafața de 400 mp;
  - podul de la km pr. 422+379 peste râul Suceava are în apropierea sa două platforme tehnologice temporare, unul pe malul stâng iar celălalt pe malul drept, ambele cu suprafața de 1000 mp;
  - podețul de la km pr. 452+986 peste râul Pătrăuțeanca are în apropierea sa o platformă tehnologică temporară cu suprafața de 200 mp;
- în majoritatea cazurilor, apele meteorice colectate de pe terasamentul căii ferate vor fi dirijate prin intermediul unor șanțuri de beton și preepurate în separatoare de hidrocarburi ulterior fiind deșuate în emisari și/sau vor fi colectate și dirijate prin intermediul unor drenuri longitudinale și deșuate în emisari, dar există și următoarele cazuri particulare:
  - în apropierea podurilor sunt prevăzute șanțuri de beton, pe ambele maluri, în lungul liniei c.f., dar care nu deșează în corpurile de apă de suprafață, având direcția de curgere a apei colectate dinspre pod spre Pașcani, respectiv Suceava (exemplu: pod km pr. 391+812-Conțeasca, pod km pr. 436+596-Salcea);
  - în apropierea podului/podețelor sunt prevăzute șanțuri de beton, pe ambele maluri, în lungul liniei c.f., dar care unul situat pe un mal deșează în corpurile de apă de suprafață, apa colectată fiind preepurată prin separatoare de hidrocarburi, iar celălalt situat pe malul opus nu deșează în corpurile de apă de suprafață având direcția de curgere a apei colectate dinspre pod/podeț spre Pașcani (exemplu: pod km pr. 397+775 – Trestioara, pod km pr. 399+027-Pârâul lui Pulpa (Budeanu), pod km pr. 441+640-Plopeni, podeț km pr. 452+986 - Pătrăuțeanca);
- în vederea asigurării tranzitării undei de viitură cu un debit de 1% de către lucrările de artă și a stabilității structurale a acestora, toate podurile și podețele sunt prevăzute cu lucrări de pereiere a albiei, saltele de anrocamente și profilarea albiei în vederea racordării la terenul natural, pentru asigurarea scurgerii apelor în bune condiții;
- majoritatea podurilor/podețelor sunt prevăzute cu o singură deschidere cu excepția a 3 poduri care au două deschideri (pod km pr. 389+517-Ruja, pod km pr. 391+812-Conțeasca, pod km pr. 441+640 Plopeni);
- proiectul prevede realizarea unei lucrări de consolidare în zona podului km pr. 436+596 Salcea care constă în lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare (consolidarea pământului cu coloane de balast, ciment și var, executate prin vibrare și ulterior o pernă de balast) și a unor lucrări de protecția mediului (panouri fonoabsorbante) în zona podului km pr. 448+517 Dragomirna;

- în apropierea unor poduri (pod km pr. 397+775 Trestioara, pod km pr. 399+027 Pârâul lui Pulpa (Budeanu), pod km pr. 422+379 Suceava, pod km pr. 436+596 Salcea) se vor realiza drumuri de întreținere.

Lucrările menționate mai sus în zona podurilor și podețelor care traversează corpurile de apă de suprafață cât și celelalte poduri și podețe care nu traversează corpurile de apă de suprafață au un potențial de a genera poluanții în cursurile de apă, astfel:

- există riscul creșterii locale a turbidității apelor de suprafață prin antrenarea sedimentelor și modificări hidro-morfologice ale albiilor cu precădere în cazul lucrărilor în albie (pereierea cu beton, saltele de anrocamente, profilări albie, îngustarea temporară a secțiunii de curgere a apelor cu precădere pentru execuția pilelor podurilor cu două deschideri) a materialelor solide provenite din mișcarea pământului (zonele de decopertare a vegetației, punerea în operă a terasamentelor etc.) și ajunse în albia cursurilor de apă; spălarea și antrenarea de către apele pluviale a depunerilor din zona lucrărilor care pot ajunge în apele de suprafață. De asemenea, există riscul ca materialele folosite în cadrul proiectului (beton, bentonită etc) să ajungă accidental în cursurile de apă ducând la creșterea turbidității apelor. Această creștere a turbidității cursurilor de apă în zona de implementare a proiectului poate duce atât la modificări ale curgerii apei în albie cât și modificări asupra biotei și a ecosistemelor acvatice. Efectele se vor resimți local, pe o perioadă scurtă de timp și vor fi reversibile.

Se estimează un impact redus negativ întrucât magnitudinea modificărilor este negativă mică (lucrările proiectate se execută pe mai puțin de 1% din lungimea totală a fiecărui curs de apă).

- scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianți de la utilajele și mijloacelor de transport folosite pentru execuția lucrărilor, traficul între organizările de șantier și șantierul propriu-zis (viceversa) și la alimentarea utilajelor cu combustibil. Riscul de apariție a acestor fenomene este reprezentat fronturile de lucru din apropierea cursurilor de apă și zonele de depozitare a materialelor scoase din cale (traverse din lemn impregnate cu creozot, piatră spartă, pământ, material mărunț de cale etc.). Se estimează că emisiile de substanțe poluante care ar putea ajunge în apele de suprafață nu sunt în cantități importante fără a modifica încadrarea în categorii de calitate a apelor de suprafață. În concluzie impactul asupra apelor se caracterizează ca fiind redus negativ, pe termen scurt și cu efect local.

În etapa de execuție, pentru lucrările de realizarea a podurilor/podețelor a fost estimat un impact redus negativ datorită modificărilor hidromorfologice rezultate amenajării malurilor (pereiere cu beton, saltea de gabioane, profilare albie) dar și a lucrărilor de realizare a platformelor temporare aferente podurilor și podețelor, drumuri de întreținere.

Pentru lucrările de realizarea a podurilor/podețelor a fost estimat un impact moderat negativ în urma amenajării albiei cursurilor de apă (pereiere cu beton, saltea de gabioane, profilare albie), îngustarea temporară a secțiunii de curgere a apelor prin realizarea unor diguri

temporare cu precădere pentru execuția pilelor podurilor cu două deschideri, șanțuri de beton pentru colectarea și dirijarea apelor meteorice.

Pentru lucrările de curățare a vegetației de pe malurile cursurilor de apă în zona de execuție a podurilor și podețelor, pot conduce la alterarea malurilor albiei, dar având în vedere magnitudinea lucrărilor, sensibilitatea zonei de implementare acestora și durată, a fost estimat un impact moderat negativ.

Se estimează un impact redus negativ în cazul lucrărilor de terasamentele de cale ferată, lucrări de consolidare, realizare organizări de șantier.

În etapa de funcționare, principalele activități care au un potențial impact asupra corpurilor de apă de suprafață sunt următoarele:

- scurgerea accidentală a unor poluanți pe terasamentul c.f., din garniturile de tren și ulterior ajungerea acestora în apele de suprafață sau subterane;
- colectarea, dirijarea și evacuarea apelor meteorice provenite de pe terasamentul căii ferate;
- evacuarea apelor uzate menajere din stațiile c.f. și haltele de mișcare;

Prin proiect sunt prevăzute măsuri pentru protecția apelor în etapa de funcționare, astfel:

- șanțuri de beton pentru colectarea meteorice și a posibilelor poluanți de pe terasamentul căii ferate și preepurarea acestora în separatoare de hidrocarburi înainte de deșeurarea acestora în apele de suprafață;
- drenuri longitudinale pentru colectarea meteorice și a posibilelor poluanți de pe terasamentul căii ferate și a stațiilor cf/halte de mișcare/puncte de oprire și deșeurarea acestora în apele de suprafață;
- evacuare apelor uzate menajere din stațiile c.f./haltele de mișcare în rețeaua edilitară a localităților sau vor fi evacuate în bazine vidanjabile, după caz. În acest ultim caz, preluarea apelor uzate (vidanjarea periodică) se va face prin contract/contracte cu o firmă autorizată/firme autorizate.;
- colectarea gravitațională apelor meteorice posibil contaminate din parcările auto aferente stațiilor c.f./haltelor de mișcare și preepurarea acestora în separatoare de hidrocarburi.

În etapa de funcționare prin implementarea acestor măsuri se va asigura protecția apelor de suprafață.

Reziduuri metalice provenite de la coroziunea garniturilor de tren – metale grele pot fi antrenate de aerul atmosferic și depuse pe apele de suprafață, dar datorită cantităților foarte mici, acestea vor genera un impact nesemnificativ negativ asupra acestora.

Astfel, în condițiile de funcționare optimă a construcțiilor proiectate și a mentenanței acestora, prezentul proiect nu este în măsură să genereze un impact negativ semnificativ asupra apelor de suprafață.

În etapa de dezafectare, principalele lucrări cu potențial efect negativ asupra apelor de suprafață sunt:



- demolarea podurilor/podețelor și a amenajărilor din albia cursurilor de apă, și gestionarea neadecvată a deșeurilor rezultate;
- lucrări de organizare de șantier;

Sursele potențiale care pot genera efecte negative asupra apelor de suprafață sunt similare etapei de construire.

În etapa de dezafectare, în situația demolării construcțiilor proiectului și refacerii malurilor cursurilor de apă, se poate genera un potențial impact pozitiv asupra apelor.

#### Corpuri de apă subterană

În etapa de construire, pentru corpurile de apă subterană principalul risc este reprezentat de infiltrarea poluanților în acviferul freatic în urma activităților desfășurate pentru realizarea lucrărilor de organizare de șantier, drumuri de întreținere, demolare/dezafectare, relocări de utilități, tunel, punerea în operă a terasamentelor, poduri/podețe, consolidări

Cele mai importante potențiale surse de poluare a apelor subterane este reprezentată atât de scurgerile accidentale de combustibil de la utilajele și echipamentele folosite pentru realizarea lucrărilor, a diverselor substanțe chimice folosite pentru execuția lucrărilor, depozitarea neadecvată a deșeurilor și a materialelor potențial contaminate scoase din cale (exemplu: traverse de lemn impregnate cu creozot).

În general, mecanismul de infiltrare a poluanților în apa subterană este următorul: pierderi accidentale de poluanții la suprafața solului, infiltrarea poluanților în sol, ajungerea în acviferul freatic și extinderea penei de poluant în sensul direcției de curgere a acviferului freatic.

Cel mai apropiat front de captare a apei subterane de lucrările proiectate este reprezentat de frontul de captare al apei subterane Salcea al cărui perimetru de protecție sanitară se află la o distanță de peste 16 m de culoarul de expropriere al proiectului între km 438+940 și 439+013. În această zonă în cadrul proiectului se vor executa lucrări de demolare a liniei de cale ferată existentă și construire a infrastructurii și suprastructurii liniei c.f. și a drenurilor longitudinale. Aceste lucrări nu vor avea nicio influență asupra nivelului apei hidrostatice din copul de apă subterană din care se exploatează apa.

În vederea identificării stratificației litologice și a nivelului apei subterane în zona viitorului tunel Probotă a fost executat un foraj geotehnic cu adâncimea de 42 m care nu a interceptat apa subterană, astfel, lucrările pentru execuția tunelului nu vor intercepta un acvifer freatic.

Lucrările proiectate din zona frontului de captare Salcea sunt lucrări de suprafață care nu interceptează acviferul freatic, astfel se estimează un impact negativ nesemnificativ asupra apelor subterane.

În etapa de funcționare, în condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact semnificativ negativ asupra resurselor de apă. Una din situațiile în care exploatarea necorespunzătoare a lucrărilor proiectate o constituie o sursă potențială de poluare a apelor subterane o reprezintă gestionarea defectuoasă a apelor uzate menajere din stațiile c.f. și haltele de mișcare, a șanțurilor de beton, a drenurilor longitudinale și nu în ultimul rând a separatoarelor de hidrocarburi etc.

Pentru alimentarea cu apă a haltei de mișcare Lespezi este prevăzută realizarea unui foraj de alimentare cu apă care va capta acviferul freatic din zonă. Așa cum se menționează și în referatul de expertiză hidrogeologică emis de către Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA), se estimează că exploatarea forajului cu debitul de 0,8 l/s, va avea o influență nesemnificativă din punct de vedere cantitativ asupra acviferului captat.

În etapa de dezafectare, impacturile sunt generate de riscul de scurgere accidentală și de pătrundere a poluanților în corpurile de apă subterană datorită gestionării necorespunzătoare a utilajelor/echipamentelor și substanțelor din organizările de șantier și fronturile de lucru.

În concluzie, în toate etapele proiectului (execuție, funcționare și dezafectare), pentru toate activitățile care au fost considerate în evaluarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață și asupra corpurilor de apă subterană nu au fost identificate impacturi negative semnificative.

### **7.7.1.3. Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra apelor**

În perioada de execuție a proiectului feroviar sunt propuse următoarele măsuri de evitare și reducere a impactului asupra apelor:

- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- la execuția lucrărilor prevăzute la poduri/podețe se vor păstra condițiile normale de curgere a apelor;
- în cadrul lucrărilor de amenajare a albiei a corpurilor de apă de suprafață se va evita modificarea albiei de o manieră care să conducă la întreruperea conectivității longitudinale;
- platformele tehnologice din apropierea podurilor și podețelor vor fi dotate cu substanțe absorbante și mijloace de intervenție rapidă în cazul apariției unor poluări accidentale;
- apele uzate menajere vor fi descărcate într-un bazin vidanjabil; preluarea apelor uzate menajere se va face periodic (ori de câte ori e necesar) prin contract cu o firmă specializată;
- vidanjabarea periodică (ori de câte ori este necesar) a toaletelor ecologice de la punctele de lucru prin contract cu firme specializate;
- apele pluviale se vor colecta și descărca în separatoare de hidrocarburi, apoi apa va fi evacuată în mediu;

- întreținerea utilajelor (efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, etc.) se va face numai la societăți (ateliere) specializate și autorizate (pe platforme de beton prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor);
- aplicarea unui management de gestionare a materialelor și deșeurilor;
- este interzisă depozitarea materialelor și staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă, canalelor de desecare, canalelor de irigații; de asemenea, se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă;
- în cadrul lucrărilor de demolare, materialele scoase din cale, potențial contaminate, vor fi depozitate pe suprafețe plane, impermeabilizate prevăzute cu șanțuri perimetrice și baze de colectare a apelor pluviale contaminate și care să nu fie amplasate în apropierea cursurilor de apă.
- în cadrul execuției forajului de alimentare cu apă la halta de mișcare Lespezi, pentru evitarea contaminării acviferului freatic captat, se va izola prin cimentare intervalul dintre suprafața terenului și zona de filtre;
- în jurul forajului de alimentare cu apă din halta de mișcare Lespezi se va institui un perimetru de protecție cu restricție sanitară severă în conformitate cu legislația în vigoare;
- în zona captărilor de apă se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă potabilă.

În perioada de funcționare a proiectului feroviar sunt propuse următoarele măsuri de evitare și reducere a impactului asupra apelor:

- apele uzate provenite din clădirile stațiilor c.f./haltelor de mișcare, vor fi colectate și evacuate prin racord, la rețeaua publică locală de canalizare sau vor fi evacuate în bazine vidanjabile, după caz. În acest ultim caz, preluarea apelor uzate (vidanjarea periodică) se va face prin contract/contracte cu o firmă autorizată/firme autorizate;
- apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în șanțuri de beton și evacuate la poduri/podețe. Înainte de evacuare, apele colectate în drenuri vor fi preepurate (ape convențional curate) în separatoarele de hidrocarburi prevăzute prin proiect. Apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în drenuri longitudinale și evacuate la poduri/podețe;
- indicatorii de calitate ai apelor uzate preepurate care vor fi evacuate în rețele de canalizare ale localităților se vor încadra în prevederile normativului NTPA 002/2002, iar cei ai apelor uzate preepurate evacuate în emisari naturali vor respecta concentrațiile maxim admisibile prevăzute de NTPA 001/2002.

În perioada de dezafectare vor fi prevăzute măsuri similare cu cele din perioada de construire.

## 7.7.2. Aer

### 7.7.2.1. Prognoza impactului

#### Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer

##### Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer.

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu aer a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

Clasele de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer au fost stabilite în funcție de starea actuală privind calitatea aerului în zona proiectului.

Tabel 81. 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 limită 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 limită 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 limită 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 limită 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 limită 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)

Astfel, zonele din intravilanul localităților traversate de proiectul feroviar au fost considerate zone cu sensibilitate moderată și zonele dintre localități afara acestora au fost considerate zone cu sensibilitate mică.

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au avut la bază mărimea modificărilor calitative:

	Magnitudine	Descriere
<b>NEGATIVĂ</b>	Foarte mare	Depășirea concentrațiilor maxim admise (CMA) ale poluanților în aerul ambiental ca urmare a contribuției proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale.
	Mare	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 70-99% din CMA.
	Moderată	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 50-70% din CMA.
	Mică	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații cuprinse 20-50% din CMA.
	Foarte mică	Contribuția proiectului plus valorile deja existente în condițiile inițiale conduc la concentrații <20% din CMA.
	Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare a aerului sau contribuția lor este nedecelabilă
<b>POZITIVĂ</b>	Foarte mică	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu <10% din CMA
	Mică	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 10-20% din CMA
	Moderată	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 20-50% din CMA
	Mare	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu 50-70% din CMA
	Foarte mare	Acțiuni care contribuie la reducerea concentrațiilor de poluanți atmosferici cu >70% din CMA

Analizând activitățile necesare pentru execuția lucrărilor proiectate care pot genera impact asupra calității aerului a fost estimată negativă foarte redusă și negativă moderată. În etapa de funcționare a fost considerat un impact pozitiv cu magnitudine moderată deoarece întregul tronson este electrificat, iar prin implementarea ajustărilor curbelor și alternativelor de traseu ale liniei c.f. va avea loc și o reducere a frecării la contactul dintre garniturile de tren cu șina în timpul deplasării, și implicit a surselor de emisii de particule de metale.

Pentru analizarea impactului asupra calității aerului se are în vedere valorile pragurilor de alertă și de intervenție prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574-87 – Aer din zonele protejate (condiții de calitate).

### Impactul asupra calității aerului în perioada de construcție

În vederea estimării concentrațiilor de poluanți emiși în etapa de execuție a fost utilizat programul de specialitate CALINEPRO. Rezultatele modelării dispersiei poluanților emiși sunt prezentate în capitolul privind estimarea emisiilor.

Impactul rezultat în urma activităților necesare executării lucrărilor asupra factorului de mediu aer se datorează emisiilor atmosferice în timpul desfășurării acestor activități, cu precădere:

- lucrări de săpături în corpul terasamentului c.f. și în terenul natural;
- operațiuni de încărcare/descărcare și transport materiale excavate;

- demolarea unor obiective existente (dezafectarea unor linii de cale ferată, aparate de cale, peroane, treceri la nivel, poduri, podețe, instalații de telecomunicații, semnalizare, construcții civile în zona stațiilor c.f./halte de mișcare/puncte de oprire);
- nivelarea suprafețelor;
- lucrări de umpluturi, punerea în operă în strate elementare de balast/nisip/piatră spartă;
- lucrări de așternerea mixturilor asfaltice/amorsare suprafețelor cu emulsie cationică (amenajarea drumurilor asfaltate);
- operații de sudură a capetelor de șină c.f.;
- lucrări de marcaje rutiere (la trecerile la nivel, de o parte și de alta a acestora);
- traficul pe drumurile de întreținere (definitive) existente și noi;
- utilaje/echipamente în timpul funcționării.
- lucrări pentru construcții poduri, podețe, tunele, lucrări de consolidare, treceri la nivel cu calea ferată, reabilitări, igienizări, consolidări ale clădirilor c.f., peroane, pasaje supraterane pietonale, amenajări exterioare, instalații de semnalizare și telecomunicații, linii de contact, instalații de energoalimentare etc;

Poluanții generați de aceste surse sunt: emisii de praf și emisii de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor, oxizi de fier din operațiile de sudură a capetelor de șină c.f. Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Aceste surse caracteristice activităților din amplasament sunt în cea mai mare parte surse libere, deschise.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, particule în suspensie etc). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri).

Atmosfera este spălată de apele de precipitații, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc).

Se estimează că impactul asupra calității aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție se manifestă local (aria de manifestare fiind în special în ampriza căii ferate, a drumurilor sau zona lucrărilor de artă – poduri, podețe), în spațiu deschis, este redus negativ fiind temporar și intermitent (ca urmare a modificării continue a frontului de lucru).

Emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

În concluzie, lucrările proiectate c.f. sunt locale, eșalonate în timp/spațiu (frontul de lucru se modifică continuu) pe zone restrânse, astfel, emisiile generate de lucrările proiectate nu sunt majore și nu vor depăși valorile prag conform Legii nr. 104/2011. Astfel impactul va fi temporar, de intensitate redusă și reversibil, asupra zonelor învecinate proiectului feroviar.

## Impactul asupra calității aerului în perioada de funcționare

Prin reabilitarea liniei c.f. vor crește corespunzător și serviciile asigurate de către C.F.R. (viteză sporită de deplasare a trenurilor de călători-max. 160 km/h, trenuri de marfă-max. 120 km/h, concomitent cu îmbunătățirea condițiilor de călătorie și de siguranță a circulației c.f., îmbunătățirea serviciilor în stațiile c.f./halte de mișcare/puncte de oprire etc) va conduce la creșterea atractivității în folosirea transportului c.f. (călători și marfă) în detrimentul mijloacelor rutiere de transport cu implicații pozitive asupra reducerii poluării aerului atmosferic în sensul reducerii emisiilor cu efect de seră, etc.

Transportul feroviar, comparativ cu celelalte tipuri de transport este un transport sigur, economic și prietenos cu mediul.

## Impactul asupra calității aerului în perioada de dezafectare

În aceasta perioadă se vor utiliza aproximativ aceleași tipuri de utilaje, astfel se estimează că impactul asupra calității aerului în etapa de dezafectare al proiectului va fi similar cu cel din etapa de execuție a proiectului.

### 7.7.2.2. Măsuri de evitare și reducere a impactului

În perioada de construire ca primă măsură de evitare și reducere a impactului o reprezintă măsurile preventive, supravegherea funcționării obiectivelor în limitele proiectate, iar în cazul apariției unei defecțiuni se impune identificarea cu celeritate a acesteia și remedierea în cel mai scurt timp.

În vederea diminuării impactului asupra calității aerului, se recomandă luarea următoarelor măsuri în perioada de execuție a lucrărilor:

- folosirea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea nivelului de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament; se vor folosi doar acele utilaje/mijloace de transport ce corespund cerințelor tehnice;
- se va ține cont de condițiile atmosferice în timpul lucrărilor de excavare, acestea corelându-se particularităților meteorologice (stropirea suprafețelor);
- respectarea graficului de lucru prin etapizarea lucrărilor în timp și spațiu;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va curăța și stropi periodic zonele de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă; de asemenea, se pot monta panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de praf, în vederea protejării zonelor locuite;

- materiale (nisip, balast, piatră spartă, etc.) vor fi puse direct în operă, fără depozitarea temporară în amplasament alăturat;
- reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport;
- se vor lua măsuri de prevenire a murdăririi carosabilului și măsuri de împiedicare a producerii și răspândirii prafului prin stropire/udare, etc.
- încărcarea pământului excavat în mijloace de transport astfel încât distanța între cupa excavatorului și bena autocamionului să fie cât mai mică pentru a evita astfel împrăștierea particulelor fine de pământ în zonele adiacente;
- se vor stabili trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale (nisip, balast, pământ, etc.) ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face cu vehicule dotate cu prelate (încărcătura va fi acoperită);
- drumurile vor fi stropite regulat cu apă pentru prevenirea emisiilor de praf în perioadele secetoase;
- viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă.

Având în vedere că în perioada de funcționare nu sunt preconizate concentrații mari de emisii atmosferice, astfel nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a acestora.

În perioada de dezafectare vor fi prevăzute măsuri similare cu cele din perioada de construcție.

### 7.7.3. Solul

#### 7.7.3.1. Prognoza impactului

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.

Lucrările prevăzute în proiectul feroviar se vor realiza în cea mai mare parte pe amplasamentul existent al căii ferate (terasament cale ferată, stații cf/halte de mișcare/puncte de oprire, poduri/podețe/pasaj inferior, treceri la nivel etc) considerându-se o clasă de sensibilitate mică în cadrul acestor zone.

În vederea creșterii vitezei de circulație a trenurilor sunt prevăzute ajustarea unor curbe și realizarea unor variante de traseu care necesită ocuparea unor suprafețe noi de teren.

Sensibilitatea acestor zone a fost determinată în baza categoriei actuale de folosință a terenurilor, clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 82. 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 Terenuri împădurite
Moderată	Terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale



Sensibilitate	Descriere
Mică	Terenuri utilizate pentru păscutul animalelor domestice Terenuri neproductive
Foarte mică/nesensibil	Zone industriale și alte terenuri puternic modificate antropic Terasamentul existent de cale ferată

Clasele de magnitudine utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Magnitudine	Descriere	
<b>NEGATIVĂ</b>	Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de intervenție. Pierdere 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. Pierdere 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.
	Moderată	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de alertă. Pierdere capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 1 – 5 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.
	Mică	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de alertă. Pierdere capacității productive pe o perioadă de maxim 1 an. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube pe zone restrânse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni.
	Foarte mică	Concentrații de poluanți în sol cu valori cuprinse între valorile normale și 75% din pragurile de alertă. Fără pierderi ale capacității productive a solului. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube pe zone restrânse și pentru care este posibilă reabilitarea pe termen scurt (max 1 lună).
Nicio modificare decelabilă	Nu există surse de contaminare /alterare structurală a solului sau contribuția lor este nedecelabilă.	
<b>POZITIVĂ</b>	Foarte mică	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol sub limita pragului de intervenție, dar nu mai mici de 75% din pragul de intervenție.
	Mică	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >pragul de alertă, <75% din pragul de intervenție.
	Moderată	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >75% din pragul de alertă, <pragul de alertă.
	Mare	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în intervalul >50% din pragul de alertă, <75% din pragul de alertă.
	Foarte mare	Acțiuni care conduc la reducerea concentrațiilor de poluanți în sol și încadrarea în zona valorilor normale.

Lucrările proiectate se realizează în cea mai mare parte pe suprafețe de teren deja ocupate de infrastructura feroviară existentă, astfel considerăm că aceasta prezintă o magnitudine negativă foarte mică.

Suprafețele noi care vor fi ocupate permanent rezultate în urma ajustărilor de curbe și a variantelor de traseu, a fost considerate o magnitudine a modificărilor negativă moderată.

Evaluarea componentei de mediu sol s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și potențialelor impacturi generate de acestea asupra solului.

### **Impactul asupra solului în etapa de execuție**

În etapa de construire forma de impact considerată în cadrul analizei pentru sol o reprezintă pierderea capacității productive a solului ca urmare a modificarea calității solului în urma ocupării terenurilor cu elementele de infrastructură. Pentru analiza impactului asupra calității solului se are în vedere valorile pragurilor de alertă și de intervenție pentru fiecare indicator chimic raportat la tipurile de folosințe ale terenurilor (folosințe sensibile și folosințe mai puțin sensibile) menționate în Ordinul MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea *Reglementării privind evaluarea poluării mediului* cu modificările și completările ulterioare.

Așa cum s-a menționat în cadrul acestui raport lucrările se realizează în cea mai mare parte pe terasamentul actual al căii ferate, caracterizat ca fiind un teren cu soluri degradate. În aceste zone este estimat un impact negativ redus asupra solului.

În cazul terenurilor considerate cu sensibilitatea mare din punct de vedere al impactului asupra solului (terenuri împădurite), nu sunt estimate impacturi negative semnificative, suprafața totală ocupată de proiect în aceste zone fiind foarte redusă raportat la suprafețele totale din care fac parte.

În cazul lucrărilor pentru ajustarea curbilor și a variantelor de traseu, menționăm că terasamentul căii ferate va ocupa permanent terenuri noi cu diferite folosințe ale terenurilor. Astfel, în aceste zone, suprafața totală ocupată de proiect este foarte redusă comparativ cu suprafețele totale disponibile pe tipuri de folosințe din localitățile din care fac parte.

Menționăm că suprafețele ocupate temporar de amplasamentul organizărilor de șantier, platformele tehnologice sunt propuse în zone cu sensibilitate foarte mică, aflate în apropierea căii ferate, în zona de protecție a căii ferate existente.

În cadrul lucrărilor de demolare a suprastructurii existente traversele din lemn ce vor fi scoase din cale acestea prezintă un risc de contaminare a solului cu creozot în zona de depozitare temporară a acestora, dacă nu există amenajări speciale de colectare și reținere a scurgerilor prevăzute în zonele de depozitare.

### **Impactul asupra solului în etapa de funcționare**

În etapa de funcționare a proiectului feroviar impactul asupra solului se poate manifesta în următoarele situații:

- scurgerilor accidentale de combustibili, lubrifianti, substanțe chimice în cazul vagoanelor de marfă;
- dejecțiilor biologice de la trenurile de călători;
- colectarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere atât dealungul liniei c.f. cât și în stațiile c.f./haltele de mișcare/puncte de oprire.
- gestionarea defectuoasă a apelor uzate menajere din stațiile c.f. și haltele de mișcare, a șanțurilor de beton, a drenurilor longitudinale și nu în ultimul rând a separatoarelor de hidrocarburi etc;

- creșterea excesivă a vegetației de pe terasamentul căii ferate;

În urma desfășurării traficului feroviar există posibilitatea să se depună poluanții pe sol afectând calitatea acestuia. În aceste condiții, solurile cele mai expuse sunt cele care au folosința „drumuri și căi ferate”, (sensibilitate foarte mică) – care se suprapun zonei de protecție a căii ferate actuale, urmate de cele care au folosința - terenuri agricole (sensibilitate moderată).

În analiza impactului asupra solului a fost considerată zona de influență de până la distanța de 25 m de o parte și de alta a terasamentului căii ferate în care se estimează că solurile pot fi afectate în urma depunerilor poluanților rezultați în urma traficului feroviar.

În concluzie, în această zonă a fost estimat un impact negativ redus asupra componentei de mediu sol, justificată de faptul că cel mai mare procent al suprafețelor de sol expuse la poluarea rezultată de traficul feroviar sunt suprafețele aferente zonei de protecție a căii ferate, zone cu sensibilitate foarte mică.

În perioada de funcționare, impactul va fi pozitiv și de lungă durată datorită lucrărilor prevăzute în proiect de: armarea cu geogrilă a terasamentului c.f., refacerii lucrărilor de artă (poduri, podețe), etc.

### **Impactul asupra solului în perioada de dezafectare**

Având în vedere că realizarea activităților în etapa de dezafectare sunt asemănătoare activităților din etapa de execuție a proiectului feroviar se poate considera că efectele și impacturile generate ca fiind apropiate ca magnitudine și severitate pentru cele două etape, la care se adaugă impactul pozitiv generat de refacerea suprafețelor ocupate de terasamentul căii ferate.

În etapa de dezafectare, în cazul realizării organizării de șantier nivelul impactului este considerat moderat negativ (o intervenție reversibilă și temporară). În cazul lucrărilor de refacere din etapa de dezafectare, nivelul estimat al impactului este pozitiv nesemnificativ, ca urmare a aportului de sol fertil în zonele refăcute de pe calea ferată.

În toate etapele proiectului (execuție, funcționare și dezafectare), pentru toate intervențiile relevante care au fost considerate pentru evaluarea impactului asupra solului a fost estimat un impact negativ redus. Prin reducerea traficului rutier din zonă ca urmare a implementării proiectului feroviar și implicit a emisiilor de poluanți sedimentabili care pot să se depună la suprafața solului, a fost estimat un impact pozitiv.

#### **7.7.3.2. Măsuri de evitare și reducere a impactului**

Pentru evitarea și reducerea impactului asupra solului vor fi implementate mai multe măsuri.

Astfel, pentru etapa de construcție sunt propuse următoarele măsuri:

- delimitarea corectă a amprizelor pentru limitarea afectărilor unor suprafețe inutile de teren;

- respectarea limitelor amplasamentului organizărilor de șantier/platformelor tehnologice la poduri, podețe, tunel;
- în cazul în care va fi identificată necesitatea unor suprafețe suplimentare pentru organizările de șantier și platforme tehnologice nu se vor ocupa terenuri având folosința sensibilă;
- stratul de sol vegetal va fi îndepărtat treptat, odată cu avansarea lucrărilor de terasamente. Solul fertil va fi depozitat în grămezi separate în vederea reutilizării în cadrul zonelor cu lucrări temporare și pe suprafața zonelor reabilite la nivelul lucrărilor permanente;
- după finalizarea lucrărilor suprafața terenurilor ocupate temporar se va aduce la starea inițială;
- gestionarea deșeurilor pe tipuri și evacuarea periodică conformă a acestora. Deșeurile rezultate se vor selecta pe tipuri, pe măsură ce acestea rezultă și se vor evacua conform legislației în vigoare;
- transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri;
- materialul excedentar rezultat din excavare (terasament c.f. existent, execuție tunel) se poate folosi la execuția lucrărilor în proporție de cca. 60%);
- materialele de construcții necesare pentru execuția lucrărilor zilnice vor fi aduse în amplasamentul lucrării și puse direct în operă; se va evita astfel depozitarea temporară a materialelor în amplasamentul lucrării;
- se vor lua toate măsurile pentru evitarea pierderilor accidentale de materiale;
- la punctele de lucru și în organizările de șantier se vor amplasa toaile ecologice asigurându-se întreținerea/vidanjarea acestora prin contract cu societăți autorizate;
- întreținerea și reparația utilajelor se va executa numai în ateliere specializate;
- în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant;
- se interzice spălarea cuvei autobetonierelor și descărcarea laptelui de ciment în șantier, pe drumurile publice sau pe sol; personalul auto va fi instruit în acest scop; se vor preveni pierderile accidentale de beton/mortar pe traseu, ce pot conduce la creșterea alcalinității apei;
- mijloacele de transport se vor deplasa în teren prin folosirea cu prioritate a drumurilor existente, evitând scurtăturile și manevrele inutile;
- semnalizarea traficului în șantier se va organiza riguros în vederea minimizării accidentelor de circulație;

Pentru **etapa de funcționare** sunt propuse următoarele măsuri:

- colectarea corespunzătoare a deșeurilor menajere atât dealungul liniei c.f. cât și în stațiile c.f./haltele de mișcare/puncte de oprire;
- apele uzate provenite din clădirile stațiilor c.f./haltelor de mișcare, vor fi colectate și evacuate prin racord, la rețeaua publică locală de canalizarea sau vor fi evacuate în

- bazine vidanjabile, după caz. În acest ultim caz, preluarea apelor uzate (vidanjarea periodică) se va face prin contract/contracte cu o firmă autorizată/firme autorizate;
- apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în drenuri și evacuate la poduri/podețe. Înainte de evacuare, apele colectate în șanțuri/rigole vor fi preepurate (ape convențional curate) în separatoarele de hidrocarburi prevăzute prin proiect;
  - depozitare substanțelor cu potențial de contaminare a solurilor folosite în lucrările de întreținere a căii ferate se va face numai în încăperi speciale amenajate având acces controlat;
  - pentru controlul vegetației de pe terasamentul căii ferate se vor utiliza erbicide cu un grad de toxicitate mai mic, iar aplicarea acestora se va face de către persoane specializate în acest sens cu condiția respectării specificațiilor producătorului.

Pentru **etapa de dezafectare** sunt recomandate următoarele măsuri:

- depozitarea temporară a deșeurilor din demolări va fi realizată pe suprafața ocupată de terasamentul căii ferate și în cadrul organizărilor de șantier, fără ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren;
- la finalizarea lucrărilor de dezafectare, terenurile afectate vor fi reabilitate având ca scop refacerea solului la un nivel similar celui anterior etapei de construcție și va avea în vedere particularitățile solului învecinat de la acel moment.

Pentru toate etapele proiectului (execuție, funcționare și dezafectare), pentru toate activitățile relevante care au fost considerate pentru evaluarea impactului asupra solului a fost estimat un impact negativ nesemnificativ.

## 7.7.4 Geologia subsolului

### 7.7.4.1. Prognoza impactului

Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra geologiei subsolului

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu geologie a fost analizată pe baza a două criterii:

- sensibilitatea zonelor de implementare;
- magnitudinea schimbărilor propuse de proiect;

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 83. Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta Geologie

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice desemnate pentru protecția valorilor geologice, paleontologice sau speologice. Zone importante pentru cercetare geologică, paleontologică sau speologică.

Sensibilitate	Descriere
Mare	Rezervații naturale desemnate pentru conservarea valorilor geologice, paleontologice sau speologice. Geoparcuri desemnate și recunoscute în Rețeaua Globală a Geoparcurilor. Zone cu potențial de a fi desemnate rezervații științifice pentru protecția valorilor geologice, paleontologice sau speologice.
Moderată	Geoparcuri în curs de desemnare sau desemnate la nivel național și neincluse în Rețeaua Globală a Geoparcurilor. Zone cu istoric de exploatare geologică. Zone cu elemente geologice valoroase, care au potențial de a deveni geoparcuri.
Mică	Zone importante din punct de vedere petrografic sau al prezenței mineralelor valoroase ca resursă.
Foarte mică/ Nesensibilă	Zone fără trăsături geologice deosebite și în care nu sunt prezente materiale de interes paleontologic.

Având în vedere că în general proiectul nu se realizează pe zone importante din punct de vedere geologic a fost considerată o clasă de sensibilitate foarte mică.

Clasele de magnitudine folosite în prezenta evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 84. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta geologia subsolului

Magnitudinea modificării		Descriere
Negativ	Foarte mare	Pierdere sau alterarea a $\geq 20\%$ din resursa geologică identificată.
	Mare	Pierdere sau alterarea a 10 - 20% din resursa geologică identificată.
	Moderată	Pierdere sau alterarea a 5 - 10% din resursa geologică identificată.
	Mică	Pierdere sau alterarea a 2,5-5% din resursa geologică identificată.
	Foarte mică	Pierdere sau alterarea a $< 2,5\%$ din resursa geologică identificată.
Nicio modificare decelabilă		Modificări care nu influențează resursa geologică.
Pozitiv	Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc $< 2,5\%$ din resursa geologică identificată.
	Mică	Modificări care îmbunătățesc 2,5-5% din resursa geologică identificată.
	Moderată	Modificări care îmbunătățesc 5-10% din resursa geologică identificată.
	Mare	Modificări care îmbunătățesc 10-20% din resursa geologică identificată.
	Foarte mare	Modificări care îmbunătățesc $\geq 20\%$ din resursa geologică identificată.

În funcție de activitățile care pot genera impact asupra calității mediului geologic, a fost apreciată o magnitudine:

- negativă mare, datorită faptului că proiectul implică lucrări de excavație pentru execuția tunelului, lucrări de consolidări: îmbunătățirea terenului de fundare, contrabanchetă cu blocaj de anrocamente, protecție taluz cu pereu și pinten din beton, rigolă prefabricată simplă cu capac șanț ranforsat, sprijinire cu piloți foraj, zid de sprijin ancorat, zid de sprijin din beton

armat, fundații indirecte la poduri/podețe, lucrări de terasamente, lucrări de excavare pe variantele noi de traseu;

- negativă foarte mică pentru restul activităților propuse prin proiect, acestea nefiind în măsură să afecteze mediul geologic (construcții ale căror fundații au adâncimi mici, lucrări fără a exploata resurse din mediul geologic etc.).

### **Impactul asupra geologiei în etapa de execuție**

În etapa de execuție a proiectului feroviar, elementele de fundare indirectă (piloți, minipiloți, coloane de balast) și execuție a tunelului, vor genera o presiune locală asupra mediului geologic ca urmare a înlocuirii permanente a stratelor litologice, punctual, în zonele de execuție a acestora. Restul lucrărilor proiectate vor afecta superficial straturile de sol astfel încât nu vor avea impact asupra mediului geologic.

Realizarea tunelului Probotă, reprezintă una din lucrările importante cu impact asupra componentei geologice datorită excavării unui volum important de formațiuni sedimentare cu precădere neconsolidate (nisipuri, nisipuri prăfoase-argiloase, prafuri nisipuri etc.). În general, execuția tunelului presupune excavarea materialului în etape succesive, progresiv cu executarea excavației la profil se montează ancorele inclusiv plasele de sârmă pentru protecție, eventual torcret, iar materialul rezultat din excavație se va dirija prin jgheaburi în mijlocul de transport și evacuat din tunel.

Impactul generat de execuția lucrărilor pentru tuneluri poate fi unul semnificativ negativ, dar poate fi diminuat prin adoptarea unor măsuri de monitorizare permanentă a deformațiilor induse de lucrările de execuție asupra formațiunilor geologice. În funcție de apariția unor deformații se vor lua măsuri adecvate pentru susținerea excavației tunelului și desfășurarea activităților în condiții normale de protecție a muncii.

Execuția minipiloților, piloților și coloanelor de balast vor avea un impact negativ nesemnificativ.

În concluzie, impactul general asupra componentei geologice va fi negativ redus. În execuția tunelului, în condițiile implementării tuturor tehnologiilor specifice de construire riscul apariției unor efecte semnificativ negativ asupra mediului geologic este scăzut.

### **Impactul asupra geologiei în etapa de funcționare**

În etapa de funcționare a proiectului feroviar, nu se preconizează efecte asupra componentei geologice.

### **Impactul asupra geologiei în etapa de dezafectare**

În etapa de dezafectare, nu se preconizează efecte asupra componentei geologice.

#### **7.7.4.2. Măsuri de evitare și reducere a impactului**

În etapa de execuție lucrărilor proiectate se vor implementa următoarele măsuri:

- în timpul execuției lucrărilor vor fi luate măsuri de sprijinire și eventual consolidare a zonelor cu riscuri de prăbușire și alunecări de teren;

- utilizarea și manevrarea cu atenție a diferitelor substanțe (ex. fluid de foraj utilizat la realizarea lucrărilor de realizare a minipiloților, piloților) pentru a reduce riscul de contaminare a mediului geologic, inclusiv folosirea unui fluid de foraj preparat din apă și argilă măcinată;

Măsuri în timpul etapei de funcționare

În etapa de funcționare nu sunt necesare măsuri speciale de evitare sau reducere a impactului asupra mediului geologic.

Măsuri în timpul etapei de dezafectare

În etapa de dezafectare a proiectului nu sunt necesare măsuri speciale de evitare sau reducere a impactului.

## 7.7.5. Biodiversitate

### 7.7.5.1. Prognoza impactului

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea semnificației impacturilor asupra componentelor de biodiversitate sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 85. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitare, critic periclitare.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări; 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;



Sensibilitate	Descriere
	Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală, pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, 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 /Nesensibilă	Habitat aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: terenuri virane etc.).

Lucrările propuse în cadrul proiectului sunt localizate în trei tipuri de zone, conform claselor de sensibilitate:

- zone cu sensibilitate moderată: zone unde au fost identificate specii sau habitate favorabile pentru speciile de interes comunitar și național (aflate în afara ariilor naturale protejate);
- zone cu sensibilitate mică: în principal zonele antropizate (plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) intersectate de proiect;
- zone cu sensibilitate foarte mică: islazuri, zone aflate în interiorul așezărilor umane sau suprafețe puternic antropizate.

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 intervenție propus/ activitate. În tabelul următor sunt redată câte 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 86. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudine	Biodiversitate
Negativ Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)

Magnitudine		Biodiversitate
	Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25- 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Foarte mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Nicio modificare decelabilă		Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
Pozitivă	Foarte mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5-10% din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
	Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.

## Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată

### Denumirea lucrării:

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”.

Denumirea titularului: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE “CFR” SA

### Rezumatul proiectului

Linia c.f. Pașcani-Dărmănești propusă pentru reabilitare este situată în nord-estul țării, face parte din Magistrala feroviară 500 București – Dărmănești – Vicșani Frontiera și se află în administrarea Sucursalei Regionale de Cale Ferată Iași.

Lungimea traseului de cale ferată care se va reabilita în cadrul prezentului proiect este de

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

- 68,98 km (fără a include stațiile c.f. Pașcani și Dărmănești), măsurată între semnalul de intrare cap Y Pașcani (km 387+470) și semnalul de intrare cap X Dărmănești (km 456+450).

Linia c.f. este dublă electrificată cu ecartament normal între Pașcani și stația c.f. Suceava Nord (lungime de 62,942 km) și linie c.f. simplă electrificată cu ecartament normal între Suceava Nord și Dărmănești (lungime de 6,038 km).

După finalizarea proiectului, linia c.f. reabilitată Pașcani-Dărmănești va avea o lungime de

- 68,746 km (km 387+462-cap Y Pașcani ÷ km 456+208-cap X Dărmănești), din care 62,738 km va fi lungimea liniei de c.f. dublă electrificată cu ecartament normal și 6,008 km lungimea liniei de c.f. simplă electrificată cu ecartament normal.

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul proiectului este situat în județele:

- Iași cu o lungime a traseului de 11,01 km existent/11,025 km proiectat;
- Suceava cu o lungime a traseului de 57,97 km existent/57,721 km proiectat;

Linia c.f. traversează aproximativ de la sud-est la nord-vest 12 UAT-uri:

- în județul Iași
  - UAT Pașcani;
  - UAT Valea Seacă;
  - UAT Lespezi.
- în județul Suceava
  - UAT Dolhasca;
  - UAT Liteni;
  - UAT Udești;
  - UAT Fântânele;
  - UAT Verești;
  - UAT Salcea;
  - UAT Suceava;
  - UAT Pătrăuți;
  - UAT Dărmănești.

Linia c.f. Pașcani-Dărmănești traversează următoarele orașe/municipii (toate din județul Suceava):

- Orașul Dolhasca;
- Orașul Liteni;
- Municipiul Suceava.

De-a lungul liniei c.f. sunt amplasate următoarele stații c.f./halte de mișcare/puncte de oprire:

- în județul Iași
  - punctul de oprire Lunca Siretului;
  - halta de mișcare Lespezi.

- în județul Suceava
- punctul de oprire Probotă;
  - stația c.f. Dolhasca;
  - punctul de oprire Corni;
  - halta de mișcare Liteni;
  - punctul de oprire Bănești;
  - stația c.f. Verești;
  - halta de mișcare Văratec;
  - stația c.f. Suceava;
  - stația c.f. Suceava Nord.

• **Bilanțul teritorial - suprafața totală**

- suprafața coridorului de expropriere	cca. 3653852.875 mp;
- suprafața temporar afectată de lucrări	cca. 1096155.863 mp;
- suprafața definitivă afectată	cca. 2557697.013 mp;
- suprafața organizărilor de șantier	cca. 15.000 mp.

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul proiectului este situat în;  
→ județele Iași (lungime traseu de 11,01 km existent/11,025 km proiectat);  
→ Suceava (lungime traseu de 57,97 km existent/57,721 km proiectat), linia c.f. traversând aproximativ de la sud-est la nord-vest .

Suprafața culoarului lucrărilor este de  $\approx 3653852.875$  mp  $\approx 365,38$  hectare.

În cadrul acestei suprafețe o suprafața totală estimată este ocupată temporar  $\approx 42.200$  mp, din care:

- cca. 15.000 mp pentru organizările de șantier (3 organizări de șantier x 5.000 mp/organizare de șantier);
- cca. 19.200 mp pentru platformele tehnologice temporare la poduri/podețe/tunel;
- cca. 8.000 mp pentru platformele de lucru pentru terasamente.

În tabelul de mai jos se prezintă o centralizare a situației liniei c.f. Pașcani-Dărmănești existentă și proiectată:

Caracteristici linie cf Pașcani-Dărmănești, comparație situație existentă și proiectată

Obiectiv	UM	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Lungime traseu cale ferată	km	68,98	68,746
Lungime linie c.f. dublă electrificată	km	62,942	62,738
Lungime linie cf. simplă electrificată	km	6,038	6,008
Viteza maximă de operare pe toată lungimea liniei c.f.	-	70,5 % = 120km/h 26 % = 100km/h 3,5 % = 50 km/h	160 km/h cu excepția stațiilor c.f. Dolhasca, Verești și Suceava – 120 km/h, stația c.f.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Obiectiv	UM	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
			Suceava Nord – 60 km/h, între km 420+763–km 422+353 –105km/h
Număr stații c.f.	buc.	4	4
Număr halte de mișcare	buc.	3	3
Număr puncte de oprire	buc.	4	4
Număr pasaj pietonal subteran	buc.	0	1
Număr pasaje pietonale supraterane	buc.	0	10
Tunele	buc.	0	1
Site GSM-R	buc.	0	14
Număr poduri	buc.	23	19
Număr pasaje inferioare	buc.	1	1
Număr podețe	buc.	46	49
Subtraversare	buc.	0	1
Număr treceri la nivel	buc.	33	24
Semnalizare treceri la nivel	buc.	15 treceri – tip IR 12 treceri – tip SAT 6 treceri – tip BAT	BAT
Sistem semnalizare	tip	BLA	ERTMS-ETCS nivel II, sistem GSM-R
Sistem de centralizare în stații	tip	CED	CE
Panouri fotovoltaice	buc.	0	550
Perdelele naturale de protecție în zonele cu risc de înzăpezire	ml	4240	4245
Panouri fonoabsorbante	ml.	0	25906
Separatoare de hidrocarburi	buc.	0	111
Lucrări de colectare și scurgerea apelor (șanțuri din beton)	m.l.	0	47600
Drenuri longitudinale	m.l.	0	41006
Spații verzi	mp	0	11070
Sistem de suspensie elastic din poliuretan monocelular uniform și de prindere elastică pentru traversă și șină		0	pe toată lungimea liniei de cale ferată

Proiectul de reabilitare a liniei de cale ferată Pașcani – Dărmănești se dezvoltă pe o distanță de cca. 68,98 km existent începând de la km CF 387+470 (cap Y stația c.f. Pașcani) până la km CF 456+450 (cap X stația c.f. Dărmănești).

Linia de cale ferată analizată este cuprinsă între linia c.f. Pașcani (cap Y) și linia c.f. Dărmănești (cap X) și face parte din Magistrala feroviară 500 București Nord – Dărmănești – Vișani Frontieră.

În prezent, linia de cale ferată Pașcani - Dărmănești se află în diverse stadii de degradare din cauza uzurii fizice și morale, precum și a depășirii duratei normale de funcționare. Din cauza restricțiilor de viteză durata medie a călătoriei cu trenul pe tronsonul Pașcani - Dărmănești este de aproximativ 1,5 ore.

Proiectul prevede reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești pe o distanță de 68,98 km existent (68,746 km proiectat) în cea mai mare parte pe amplasamentul existent (60,009 km) și pe amplasamentul alăturat/alternative de traseu (8,737 km).

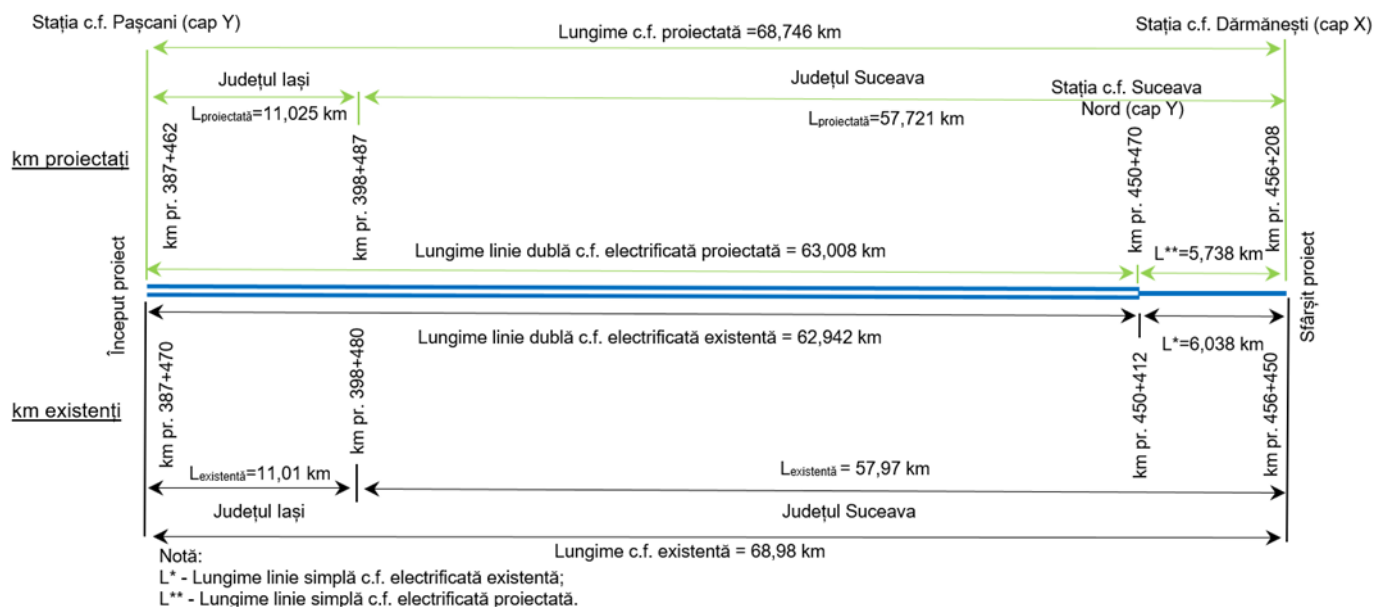


Figura 77. Schiță comparativă între km existenți și km proiectați de c.f. pentru reabilitarea tronsonului de cale ferată între stația c.f. Pașcani (cap Y) și stația c.f. Dărmănești (cap X)

Principalele lucrări constau în:

- îmbunătățirea geometriei traseului de cale ferată prin mărirea razei curbelor pentru obținerea vitezei maxime de 160 km/h;
- realizarea unor variante de traseu care să permită circulația trenurilor cu viteza maximă de 160 km/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 750 m 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 persoanelor;
- reabilitarea punctelor de oprire;
- reabilitarea trecerilor de nivel și dotarea tuturor trecerilor la nivel cu instalație BAT;
- 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 halte 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 7 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.

Obiectivul principal al lucrărilor este creșterea atractivității / competitivității transportului feroviar prin îmbunătățirea calității serviciilor concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare. Obiectivele generale sunt următoarele:

- îmbunătățirea parametrilor infrastructurii feroviare pentru creșterea vitezei maxime de circulație la 120km/h pentru trenurile de marfă și, respectiv, la minim 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/h;
- diminuarea efectelor adverse asupra mediului;
- creșterea capacității de tranzit.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- creșterea vitezei de deplasare și reducerea timpului de călătorie atât pe tronsonul analizat, cât și pe întreg coridorul de transport, îmbunătățirea condițiilor de călătorie și de siguranță a circulației, gestionând în același timp impactul asupra mediului, în conformitate cu standardele europene și îmbunătățirea transportului de mărfuri.
- creșterea numărului de călători în orașele importante din țara noastră, inclusiv creșterea numărului de turiști.

**Tipuri de lucrări prevăzute în prezentul proiect:**

**Lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente c.f.**

**Poduri, podețe, pasaje;**

**Tunel**

**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;**

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

**Lucrări de protecția mediului;  
Rețele de utilități;  
Lucrări de demolare.**

**Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția proiectului:**

Suprafața care constituie coridorul lucrărilor pentru reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești este de 365,38 hectare.

Teren: Amplasamentul proiectului este situat în județele Iași (UAT Pașcani, UAT Valea Seacă, UAT Lespezi) și Suceava (UAT Dolhasca, UAT Liteni, UAT Udești, UAT Fântânele, UAT Verești, UAT Salcea, UAT Suceava, UAT Pătrăuți, UAT Dărmănești).

Conform Certificatului de Urbanism nr. 187 din 31.08.2020, emis de către Consiliul Județean Iași:

Folosința actuală: teren construit: CF Stația CF Pașcani, linie cale ferată. Categoria de folosință: căi ferate. Destinația conform PATJ: cale ferată. Sunt admise lucrări de utilitate publică, sunt interzise lucrările de terasament care pot afecta proprietățile învecinate.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 64 din 05.08.2020, emis de către Consiliul Județean Suceava:

Folosința actuală – zonă CFR. Destinația prevăzută prin PUG-uri – zonă CFR.

Proiectul vizează reabilitarea liniei feroviare Pașcani Darmanesti. Reabilitarea căii ferate presupune lucrări pentru reabilitarea propriu-zisă a liniei feroviare (terasamente, suprastructură, lucrări pentru scurgerea apelor, consolidări, tunele, lucrări civile în stații, drumuri tehnologice, drumuri de acces, treceri la nivel, instalații de semnalizare, electrificare feroviară și telecomunicații, lucrări de protecția mediului), la care se adaugă lucrări de artă.

Pentru reabilitarea propriu-zisă a liniei feroviare, inițial sunt necesare lucrări de terasamente. Acestea susțin calea de rulare și asigură racordarea acesteia la terenul natural. Terasamentele preiau eforturile ce apar din solicitările autovehiculelor. Ele trebuie să reziste, păstrându-și capacitatea portantă constantă, la variația în timp a condițiilor climatice.

• Faza 1 - Lucrări pregătitoare începerii execuției

Pregătirea șantierului:

- asigurarea resurselor necesare: utilaje și personal calificat;
- asigurarea documentației necesare;
- stabilirea necesității asigurării materialului de umplutură și modul de asigurare al acestuia:
- constituirea organizatorilor de santier.

Etapa I: prelevare probe de pământ din zonele de săpătură, pe toată adâncimea debleelor;

Etapa a II-a:

- încercări de laborator pentru stabilirea naturii materialelor;



- pichetarea lucrării;
- pregătirea zonei de lucru.

- Faza 2 - Lucrări de execuție

Înainte de începerea execuției se va elabora un grafic de eșalonare a lucrărilor, în care se va ține seama de acele operațiuni care se pot executa numai în anumite perioade ale anului, la anumite temperaturi. Execuția lucrărilor va fi făcută concomitent în mai multe fronturi de lucru.

Lucrările vor fi executate pe categorii, astfel încât suprapunerea diferitelor lucrări să fie minimă și pe o perioadă scurtă de timp.

### **Emisii și deșeuri generate de PP**

În perioada de execuție se vor folosi următoarele resurse naturale:

- agregatele naturale: nisip, pietriș, piatră spartă, apă;
- combustibil: benzină sau motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor.

Se interzice înființarea de balastiere/cariere destinate realizării lucrărilor prevăzute în prezentul proiect. De asemenea, nu se vor folosi resurse naturale din arii naturale protejate.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora. De asemenea, proveniența nisipului, pietrișului și pietrei sparte va fi numai din balastiere și cariere autorizate de către Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

Caracteristicile fizico-mecanice ale agregatelor naturale vor fi cele impuse prin normativele și stas-urile în vigoare pentru tipurile de lucrări la care vor fi folosite.

Aprovizionarea cu materiale necesare se va realiza treptat, astfel încât să se evite stocarea materialelor pe termen lung și eficientizarea proceselor de transport al materialelor.

Sursele de poluare ale aerului:

- excavarea și transportul solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Praful rezultat din descărcarea nisipului și pietrișului din benele autobasculantelor conține:  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$  și  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece pietrișul și nisipul necesare sunt descărcate din mijloacele de transport prin bascularea benei.

Emisiile de gaze cu efect de seră pot avea surse naturale, dar acumularea excesivă a acestora în atmosferă presupune aportul surselor antropice. Practic, GES reprezintă particule care absorb o parte din radiația termică reflectată de suprafața terestră, iar acumularea unei

concentrații mari de GES în atmosferă împiedică răspândirea căldurii, formându-se astfel efectul de seră.

Unul dintre cele mai importante tipuri de GES provenite din activitatea umană este dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), cu un rol preponderent în încălzirea globală.

În 1992 s-a încheiat Convenția cadru a Națiunilor Unite cu privire la schimbările climatice, una dintre primele măsuri de mare amploare în sensul reducerii emisiilor GES. Ea prevedea stabilizarea nivelului acestora de către toate statele luând parte la convenție, astfel încât să nu fie afectată clima.

Au urmat, apoi, Protocolul de la Kyoto din 1997 și, mai recent, Acordul de la Paris din 2015, care vizau limitarea și reducerea emisiilor de acest fel. Cu toate acestea, concentrațiile de CO<sub>2</sub>, metan și oxid de azot au continuat să crească.

Cererea în sectorul transporturilor este strâns legată de activitatea economică: în perioadele de dezvoltare crește producția economică, se transportă mai multe bunuri și mai mulți oameni călătoresc. Efectele transporturilor asupra sănătății, mediului și a schimbărilor climatice sunt strâns legate de combustibilul ales.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, compuși organici.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de construcție rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, betonieră, macara, basculante.

În etapa de construcție vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă obișnuite, la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați pe suprafața amplasamentului acestora se încadrează în limitele STAS-ului 1257/87.

După cum am menționat anterior, poluanții rezultați din arderea carburanților sub forma gazelor de eșapament sunt:

- Particulele (PM<sub>10</sub>)
- dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>),
- monoxidul de carbon (CO),
- dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>)
- oxizii de azot (NO<sub>x</sub>)
- compuși organici volatili(COV).

**Impactul prognozat al emisiilor atmosferice în perioada lucrărilor de construcții este moderat, local, doar pe durata de realizare a proiectului.**

Parametrii fizici specifici surselor liniare asociate traficului rutier din perioada de reabilitare a căii ferate, menționați mai sus, determină o serie de particularități cu privire la comportarea poluanților în atmosferă, respectiv, la nivelurile de poluare generate, și anume:

- incidența celor mai ridicate niveluri de poluare va avea loc, cu excepția zonei carosabile care reprezintă sursa însăși, de-a lungul căii de trafic, pe porțiunile de teren adiacente celor două laturi ale acesteia, pe distanțe de ordinul metrilor sau zecilor de metri transversal pe cale;

- cele mai ridicate niveluri de poluare apar în situații de calm atmosferic și atunci când vântul bate perpendicular pe cale;

- gradientul de scădere a concentrațiilor pe normala la calea de trafic este mare, fenomen care determină diminuarea semnificativă a nivelurilor de poluare cu distanța.

Datorită faptului că linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești este electrificată pe întreg traseul, acest fapt contribuie semnificativ la reducerea a traficului locomotivelor diesel pe acest traseu și implicit reducerea emisiilor atmosferice actuale.

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 această etapă se vor utiliza aproximativ aceleași tipuri de utilaje.

Surse generatoare de zgomot și vibrații:

- Activitatea din fronturile de lucru la obiectivul de investiții;
- Traficul: circulația mijloacelor de transport ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul organizării de șantier.

- Utilajele pentru realizarea tunelului din zona Proboța;
- Funcționarea și deplasarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea echipamentelor / instalațiilor;

- Lucrările de demolare din stațiile cf și haltele de mișcare.

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

Se subliniază faptul că, pe parcursul execuției lucrărilor utilajele nu vor funcționa simultan și nu vor funcționa toate concentrate în același punct, ele fiind distribuite pe întreaga lungime a șantierului (întregul tronson ce va fi modernizat).

În scenariul cel mai defavorabil, se estimează că pe un front de lucru, pe o distanță (considerate unitate de referință) de 100 de metri .

Nivelul de zgomot total, produs de utilajele de construcții menționate mai sus, în ipoteza că acestea ar funcționa simultan și că ar fi poziționate cât mai concentrat unul față de altul, astfel încât să nu se împiedice reciproc în activitate.

Parcurgerea unei localități de către autobasculantele ce deserveșc șantierul, poate genera niveluri echivalente de zgomot, pentru perioadele de referință de 24 ore, peste 50 dB(A), dacă numărul trecerilor depășește 20.

Se înregistrează niveluri echivalente de zgomot de 60 - 62 dB(A) în cazul unui număr de treceri de între 100 și 200/zi și mai mult de 65 dB(A), în cazul unui număr de treceri de 200 – 250/zi.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimează că în șantier, în zona fronturilor de lucru vor exista niveluri de zgomot de până la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp. Dozele de zgomot nu vor depăși valoarea de 90 dB(A), admisă de normele de sănătatea și securitatea muncii.

Impactul prognozat al zgomotului și vibrațiilor în perioada lucrărilor de construcții este moderat, local, doar pe durata de realizare a proiectului.

Zgomotul produs în etapa de perioadă de operare pe calea ferată:

În etapa de operare, sursele principale de zgomot datorate traficului feroviar sunt:

- motoarele locomotivelor;
- zgomotul de rulare;
- zgomotul aerodinamic.

Sursele de zgomot sunt variabile în timp și se vor manifesta atât ziua cât și noaptea, în funcție de programul traficului feroviar ce va fi stabilit.

Modernizarea liniei de cale ferată va contribui la reducerea nivelului de zgomot prin încurajarea utilizării infrastructurii feroviare electrificate, în special dacă aceasta înlocuiește utilizarea infrastructurii rutiere.

## **Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a PP**

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 121 de luni calendaristice, defalcate astfel:

- 12 luni: achiziția serviciilor de proiectare și execuție;
- 12 luni: elaborarea Proiectului Tehnic de Execuție și a Detaliilor de Execuție, inclusiv verificarea acestora;
- 36 luni: execuția lucrărilor;
  - o 1 lună: recepția la terminarea lucrărilor;
  - o 60 luni: perioada de garanție.

Perioada de execuție a lucrărilor proiectate este estimată la 36 de luni, acestea se vor realiza conform graficului de execuție.

## **Identificarea și evaluarea impactului cumulat între proiectul analizat și proiectele existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu proiectul propus care poate afecta ariile naturale protejate**

Proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani - Dărmănești” face parte din Master Planul General de Transport al României (MPGT) și este propus pentru finanțare în perioada 2021 - 2030, conform Anexei 10.35 - „Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020 - 2030”.

Linia de cale ferată Pașcani - Dărmănești face parte din rețeaua TEN-T Core, și este o linie importantă a rețelei de cale ferată din România, ce preia traficul internațional european de pe cele 2 coridoare centrale aflate pe teritoriul României și face legătura Coridorului Rhin - Dunăre (fostul Coridor IV) cu țările din sud - estul Europei (Bulgaria, Grecia, Turcia) și țările din nord - estul Europei (Republica Moldova, Ucraina, Rusia).

Traseul CF asigură legătura între două mari noduri feroviare: Pașcani și Complexul Suceava.

În prezent se află în diverse etape de proiectare, reabilitarea următoarelor linii de cale ferată și construire drumuri expres:

- a). Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din România – studiu de fezabilitate – SRCF Iași (6 stații);
- b). Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată Apahida – Suceava, Subsecțiunea 3: Pojorâta-Suceava
- c). Reabilitarea liniei de cale ferată Dărmănești-Vicșani frontieră;
- d). Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră;
- e). Drum Expres Pașcani – Suceava;
- f). Drum Expres Suceava – Siret;

În zona proiectului se vor derula lucrări de extindere a rețelelor a alimentare cu apă și canalizare (localitatea Heci-UAT Lespezi și localitatea Liteni-UAT Liteni).

Analizând proiectele de mai sus se evidențiază următoarele aspecte:

proiectele de reabilitare feroviară „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră” și „Reabilitarea liniei de cale ferată Dărmănești-Vicșani frontieră” reprezintă limită sudică respectiv nordică a liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești.

impactul cumulat asupra speciilor/habitatelor de interes conservative din ariile protejate aflate in vecinatate – **fără impact**.

Traseele proiectelor feroviare „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră” și „Reabilitarea liniei de cale ferată Dărmănești-Vicșani frontieră”, nu influențează aceleasi arii protejate. Nu se cunosc detaliile despre trasee, tipurile de lucrari sau stadiul de incepe a lucrarilor

proiectul feroviar de modernizare a liniei cf Pojorâta-Suceava este cuprinsă între stația c.f. Suceava Nord (Ițcani) și stația c.f. Pojorâta;

impactul cumulat asupra speciilor/habitatelor de interes conservative din ariile protejate aflate in vecinatate – **fără impact**.

Traseul proiectului feroviar nu influențează aceleasi arii protejate. Nu se cunosc detaliile despre trasee, tipurile de lucrari sau stadiul de incepe a lucrarilor

proiectul de modernizare/reabilitare a 47 de stații de cale ferată din Romania constă, pe tronsonul Pașcani-Dărmănești, în lucrări de modernizarea/reabilitare a stațiilor c.f. Dolhasca, Verești și Suceava Nord (Ițcani);

impactul cumulat asupra speciilor/habitatelor de interes conservative din ariile protejate aflate in vecinatate – **fără impact**.

Reabilitarea si modernizarea statiilor de cale ferate se realizeaza in intravilanul localitatilor. In aceste zone exista deja un impact antropic. Lucrarile nu vor influenta obiectivele specific de conservare ariilor protejate aflate in vecinatate.

lucrările de extindere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare sunt punctuale, acestea subtraversând linia de cale ferată în anumite zone;

impactul cumulat asupra speciilor/habitatelor de interes conservative din ariile protejate aflate în vecinătate – **fără impact**.

Lucrările de extindere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare se realizează în intravilanul localităților. În aceste zone există deja un impact antropic. Lucrările nu vor influența obiectivele specifice de conservare ariilor protejate aflate în vecinătate.

Autostrada (Drumul expres Pașcani-Suceava) începe din zona UAT Pașcani până la UAT Suceava, supratraversând linia c.f. sau aflată la o distanță mai mică de 500 m în următoarele zone:

drumul expres supratraversează linia c.f. Pașcani – Dărmănești aproximativ în zona km 399+615;

zonă de paralelism la mai puțin de 500 m de între drumul expres și linia c.f. aproximativ între km 401+450÷404+700 cu distanța minimă de cca. 35 m aproximativ în zona km 403+350;

zonă de paralelism la mai puțin de 500 m de între drumul expres și linia c.f. aproximativ între km 424+350÷427+600 cu distanța minimă de cca. 200 m aproximativ în zona km 425+600;

impactul cumulat asupra speciilor/habitatelor de interes conservative din ariile protejate aflate în vecinătate – **AH alterare habitat, PAS-perturbarea activității speciilor**

drumul expres Suceava-Siret începe din zona UAT Suceava până la UAT Siret. Pe tronsonul Suceava-Dărmănești drumul expres se află la o distanță mai mică de 500 m de linia c.f. aproximativ între km 450+650÷456+208.

impactul cumulat asupra speciilor/habitatelor de interes conservative din ariile protejate aflate în vecinătate – **AH alterare habitat, PAS-perturbarea activității speciilor**

În urma evaluării proiectelor de mai sus și admitând posibilitatea ca lucrările de execuție ale acestora (în special a drumurilor expres) să se realizeze în aceeași perioadă cu lucrările de reabilitare a liniei c.f. Pașcani-Dărmănești, considerăm că impactul cumulat va fi moderat, local, și temporar pe durata execuției lucrărilor, rezultat în urma emisiilor în aer (praf, noxe, pulberi în suspensie), vibrațiilor și zgomotelor produse de lucrările de construire, etc. Acestea sunt rezultatul creșterii traficului în zonă, a utilizării diverselor tipuri de utilaje pentru execuția lucrărilor.

Accesul pentru realizarea lucrărilor se va face atât pe drumurile existente (drum național, drumuri județene, drumuri locale, drumuri agricole) cât și pe drumuri de întreținere noi proiectate.

Lucrările proiectate se vor executa conform graficului de execuție și în cea mai mare parte în amplasamentul căii ferate (în limita zonei c.f.), pe drumurile de întreținere, dar și în organizările de șantier; lucrările proiectate vor fi eșalonate în timp și spațiu (frontul de lucru se va deplasa în lungul căii ferate existente și pe variantele de traseu).

Se poate estima că lucrările prevăzute în proiect nu vor influența semnificativ și totodată nu vor fi influențate de alte lucrări ce vor fi promovate în zona proiectului

**Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese**

## **În cadrul proiectului au fost studiate trei variante de reabilitare a liniei c.f. Pașcani-Dărmănești și anume:**

### **a). Scenariul „1” – minimal (de referință)**

Prin acest scenariu s-a propus păstrarea traseului existent și aducerea liniei la parametrii proiectați și eliminarea restricțiilor de viteză, reabilitarea lucrărilor de artă, lucrări de reabilitare la liniile directe și de refacție a primelor abateri în stații, lucrări de sistematizare a punctelor de oprire pentru asigurarea accesului publicului călător, reabilitarea peroanelor, lucrări de reabilitare la instalațiile de electrificare.

### **b). Scenariul “2” – V=160km/h**

În cadrul Scenariului “2” s-a îmbunătățit, din punct de vedere geometric, traseul din Scenariul “1”, incluzând, suplimentar, reconfigurări ale curbilor care în viitor să permită reconfigurarea pentru viteza maximă de 200km/h (doar prin modificarea rampei supraînălțării) și dublarea pe intervalul Suceava Nord - Dărmănești. De asemenea, s-au prevăzut lungimi egale ale curbilor de racordare de la capetele curbei circulare, lungimi corespunzătoare unei viteze de 200km/h. În afara geometrizării curbilor pentru viteza maximă de 200km/h, în cadrul acestui scenariu, au fost incluse și alternative de traseu (pentru dezaxări ale traseului propus, față de cel existent).

### **c). Scenariul „3” – V=200km/h**

În cadrul Scenariului “3” se propune îmbunătățirea, din punct de vedere geometric, a traseului din Scenariul “2”, incluzând, suplimentar, reconfigurări ale curbilor pentru viteza maximă de 200 km/h și dublarea pe intervalul Suceava Nord - Dărmănești. De asemenea, s-au prevăzut lungimi egale ale curbilor de racordare de la capetele curbei circulare, lungimi corespunzătoare unei viteze de 200 km/h. În afara geometrizării curbilor pentru viteza maximă de 200 km/h, în cadrul acestui scenariu, au fost incluse și alternative de traseu (pentru dezaxări ale traseului propus, față de cel existent).

Din punct de vedere al analizei impactului generat de cele trei scenarii asupra Obiectivelor specifice de conservare asiturilor aflate în proximitatea liniei ferate Pașcani – Dărmănești

- peste 3 m ROSCI0380 Râul Suceava Liteni;
- peste 2,17 km ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți;
- peste 3,1 km ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău;
- peste 3,5 km ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei;
- peste 4,8 km ROSAC0176 Pădurea Tătăruși;
- peste 4,8 km RONPA0563 Pădurea Tătăruși;

Conform rezultatelor aplicării matricei MERI - EVALUAREA SUMATIVĂ ASUPRA OBIECTIVELOR SPECIFICE DE CONSERVARE – SPECII DE INTERES COMUNITAR INCLUSE ÎN ARIILE PROTEJATE AFLATE ÎN ZONA DE INFLUENȚĂ A TRASEULUI – se constată că punctajul cel mai mic este înregistrat de ALTERNATIVA II – varianta analizată în cadrul acestor documentații.

Acest scenariu prevede lucrări de asigurarea siguranței pentru speciile de interes comunitar care se află în proximitatea traseului căii ferate, amplasarea de panouri

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

fonoabsorbate (acestea funcționează și anticolidiune în cazul pasărilor), deosebit de importante pentru a se asigura perspectivele favorabile de evoluție a populațiilor de mamifere, amfibieni, nevertebrate sau pasări care se află în zona de influență a căii ferate.

De asemenea acest traseu nu necesită extinderi de suprafețe care să afecteze suprafețele din ariile protejate aflate în vecinătatea traseului căii ferate.

### **Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/aria de protecție specială avifaunistică afectată de implementarea PP.**

Proiectul de reabilitare a liniei c.f. Pașcani-Dărmănești desfășurat pe o distanță de cca. 68,98 km existent, presupune realizarea unui ansamblu de lucrări de infrastructură feroviară care au ca scop final creșterea vitezei de deplasare a trenurilor de călători la max. 160 km/h și a trenurilor de marfă la max. 120 km concomitent cu creșterea condițiilor (confortului) de călătorie cu trenul (inclusiv folosirea unor stații c.f., halte de mișcare, puncte de oprire la standarde europene) și de siguranță a traficului feroviar.

În principal, reabilitarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești constă în lucrări de modernizare/înlocuire a infrastructurii c.f. (geotextil, geogripe, balast, piatră spartă, etc), suprastructura c.f. (traverse, șină, aparate de cale, etc), lucrări de artă (poduri, podețe, pasaje), lucrări de consolidări (piloți, ziduri de sprijin, contrabanchete, etc), lucrări de construcții civile (stații c.f., halta de mișcare, lucrări de scurgere a apelor (rigole, drenuri longitudinale), lucrări de telecomunicații, lucrări de semnalizare feroviară, lucrări de protecția mediului (panouri fonoabsorbante, perdele forestiere), lucrări la linia de contact, lucrări de drumuri de întreținere, etc.

În vederea atingerii obiectivului de deplasare a trenurilor de călători la o viteză maximă de 160 km/h și 120 km/h pentru trenurile de marfă s-au adoptat variante de traseu și ajustări/geometrizări ale curbilor traseului c.f. existent, inclusiv realizarea unui tunel.

Din punct de vedere biogeografic, linia c.f. Pașcani-Dărmănești se află situată în bioregiunea continentală.

#### **Arii naturale protejate:**

**Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu situri NATURA 2000, dar este situat în imediata vecinătate a sitului de importanță comunitară ROSCI0380 Râul Suceava Liteni și anume:**

- **3,60 km față de limita ROSCI0380 Râul Suceava - Liteni (în zona UAT Verești-UAT Salcea), situat la circa 3÷900 m.**
- **peste 3 m față de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni - culoarul proiectului (≈18 m față de șanțul de beton de scurgere a apelor pluviale de pe terasamentul c.f., ≈23 m față de prima linie c.f., ≈27 m față de a doua linie c.f., (≈18 m față de șanțul de beton de scurgere a apelor pluviale de pe terasamentul c.f.)**



De asemenea, amplasamentul proiectului (traseul liniei de cale ferată și coridorul de expropriere) este situat la:

- peste 2,17 km de situl de importanță comunitară ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți;
- peste 3,1 km de situl de importanță comunitară ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău;
- peste 3,5 km de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei;
- peste 4,8 km de aria specială de conservare ROSAC0176 Pădurea Tătăruși;
- peste 4,8 km de aria protejată de interes național RONPA0563 Pădurea Tătăruși;
- peste 5 km de aria protejată de interes național RONPA0738 Pădurea Crujana;
- peste 5,2 km de situl de importanță comunitară ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman;
- peste 6,2 km de situl de importanță comunitară ROSCI0371 Cumpărătura;
- peste 6,4 km de aria specială de conservare ROSAC0159 Pădurea Homița;
- peste 8,5 km de aria protejată de interes național RONPA0743 Făgetul Dragomirna;
- peste 8,5 km de aria protejată de interes național RONPA0736 Fânațele seculare Frumoasa;
- peste 8,5 km de aria specială de conservare ROSAC0081 Fânațele seculare Frumoasa;
- peste 8,6 km de aria specială de conservare ROSAC0082 Fânațele seculare Ponoare;
- peste 8,8 km de aria protejată de interes național RONPA0735 Fânațele seculare Ponoare;
- peste 9,6 km de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu;
- peste 10,3 km de aria specială de conservare ROSAC0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești;
- peste 10,5 km de aria specială de conservare ROSAC0391 Siretul Mijlociu – Bucecea;
- peste 13,9 km de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0110 Acumulările Rogojești – Bucecea;
- peste 15 km de situl de importanță comunitară ROSCI0379 Râul Suceava;
- peste 15,8 km de aria protejată de interes național RONPA0751 Fânațele seculare de la Calafindești.
- peste 16,3 km de aria specială de conservare ROSAC0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși;
- peste 16,5 km de situl de importanță comunitară ROSCI0310 Lacurile Fălticeni.

**Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor de constituie obiectivul managementului conservativ s-a realizat conform conținutul cadrului și metodologia stabilită prin:**

**Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010.**

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipienți necorespunzători și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavației, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ din săpături și materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ).
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deșeuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus presupune inclusiv utilizarea unor substanțe chimice periculoase dar nu vor exista efecte asupra biodiversității atâta timp cât se respectă regulile de manipulare și depozitare.

Durata de exploatare a construcției (durata normală de funcționare) este de 40-60 ani (conform HG nr. 2139/2004). Durata normală de funcționare poate fi extinsă dacă asupra tronsonului feroviar se vor executa lucrări de întreținere și intervenții. Calea ferată funcționează timp de 24 de ore/zi, 7 zile/ săptămână, 365 zile/an.

Durata de implementare a proiectului este de 36 de luni.

**În evaluarea impactului direct, indirect, din perioadele de construire sau functionare, au fost avute în vedere speciile și habitatele din siturile NATURA 2000 aflate în zona de influență a proiectului Reabilitare cale ferată Pașcani Dărmănești**

Sitului de importanță comunitară ROSCI0380 Râul Suceava Liteni 3,60 km fata de limita ROSCI0380 Râul Suceava - Liteni (în zona UAT Verești-UAT Salcea), situat la circa 3÷900 m.

- peste 3 m față de ROSCI0380 Râul Suceava Liteni - culoarul proiectului (≈18 m față de șanțul de beton de scurgere a apelor pluviale de pe terasamentul c.f., ≈23 m față de prima linie c.f., ≈27 m față de a doua linie c.f., (≈18 m față de șanțul de beton de scurgere a apelor pluviale de pe terasamentul c.f.)

De asemenea din punct de vedere al siturilor care se afla în vecinătatea căii ferate în zona de influență, amplasamentul proiectului (traseul liniei ferate și coridorul de expropriere) este situat la:

- peste 2,17 km de situl de importanță comunitară ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți;
- peste 3,1 km de situl de importanță comunitară ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău;
- peste 3,5 km de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0116 Dorohoi - Șaua Bucecei;
- peste 4,8 km de aria specială de conservare ROSAC0176 Pădurea Tătăruși;

**Speciile și habitatele de interes comunitar ce constituie obiectivul managementului conservativ din ariile protejate aflate la distanțe mai mari de 5km nu vor fi afectate, nu vor fi afectate condițiile abiotice care contribuie la asigurarea integrității ariilor protejate, astfel parametri care definesc starea actuală de conservare în aceste situri nu vor fi afectate.**

**Identificarea tipurilor de impact asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol + subsol, biodiversitate, așezări umane) identificate în perioada de construcție:**

- impact direct pe termen scurt asupra factorilor de mediu produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților, zgomote din surse mobile mecanice, vibrații, deșeuri gospodărite necorespunzător, acțiunea mecanică/manuală de excavare, construcții supraterane și subterane (fundajiile), precum și poluarea accidentală cu produse petroliere;
  - impact direct pe termen lung asupra solului și subsolului prin acțiunea de excavare, construcții subterane.
1. S-a realizat o evaluare a impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile de interes comunitar în funcție de probabilitatea apariției impactului și a consecințelor maxim previzibile.

2. Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile aflate în zona de influență, are în vedere suprafețe definitive % ocupare la nivelul siturilor, % din habitatul speciei ce va fi afectat, evaluarea impactului direct, indirect, în etapele de construire și de funcționare/operare având ca și criterii AH – alterare habitat, PAS – perturbarea activității speciilor, FH – fragmentare habitat, REP – reducerea efectivelor populaționale.

Pentru evaluarea suprafețelor de teren afectate de implementarea proiectului au fost utilizate datele primite de la beneficiar sub formă de la poligon sau sub formă de linie, precum și date obținute în urma modelării emisiilor în aer de zgomot aferentă proiectului.

În cazul elementelor de tip linie au fost create poligoane corespunzătoare folosind funcția “Buffer” din QGIS 3.22.7.

Distanțele folosite au fost stabilite pe baza experienței în alte proiecte de infrastructură anterioare, acestea fiind diferite în funcție de tipul de lucrare (relocări conducte, relocare linii electrice, relocare cabluri de telecomunicații și de forma de impact anticipată (pierdere habitat - PH, alterare habitat - AH).

**Se considera un impact direct prin alterarea habitatelor pe o lățime de 50 m dreapta/stanga pe tronsoanele care vor fi reabilite de pe traseului căii ferate Pașcani Darmanesti.**

**Perturbarea activității speciilor PAS se va resimți pe o lățime de 100 m dreapta/stânga pe tronsoanele care vor fi reabilite de pe traseul căii ferate Pașcani Dărmănești.**

În cazul alterării habitatelor, se apreciază ca speciile invazive se pot răspândi până la o distanță de cca. 500 m în raport cu suprafețele afectate de lucrări (decopertări, săpătura, umplutură, manipulare sol, etc).

Pe aceste suprafețe pe care se va interveni cu lucrări (culoarul de expropriere) plus câte 500 m stanga – dreapta culoarului, s-ar putea regăsi specii invazive. Există totuși situații când speciile invazive se pot răspândi la distanțe cuprinse între 500 – 1000 m pe cale anemocora și până la 3000 m pe cale hidrocora, la nivelul habitatelor naturale.

Pentru analiza nivelului de perturbare a activității speciilor au fost considerate particularitățile fiecărei grupe faunistice, referitoare la sensibilitatea acestora la elemente perturbatoare (în cadrul acestui studiu principalele elemente cu potențial de perturbare a speciilor au fost considerate iluminatul public și nivelul de zgomot).

Astfel, nivelul de perturbare al activității speciilor a fost evaluat pentru următoarele grupe faunistice: nevertebrate, amfibieni, mamifere și păsări. Nevertebratele au fost incluse în analiză pe baza sensibilității acestora la iluminat, pentru amfibieni, mamifere și păsări fiind însă mai important nivelul de zgomot. Nivelul de zgomot pe baza căruia a fost stabilită suprafața de habitat favorabil potențial afectată este de 50 dB.

În cazul amfibienilor, un nivel ridicat al zgomotului poate influența în mod negativ sistemul endocrin al speciei *Bombina variegata*, putând determina în consecință o

dimensiune mai mică a indivizilor și modificări în populație din cauza afectării regimului de reproducere (Cayuela et. al, 201710).

Similar, în cazul speciilor de pești perturbarea, ca urmare a realizării proiectului a fost considerată inexistentă, în zona corpurilor de apă proiectul de reabilitare a căii ferate fiind situată la distanță de suprafața apei (pe poduri).

### **Reducerea efectivelor populationale**

În **etapa de construcție**, toate speciile de interes comunitar ce fac obiectul protecției în siturile analizate pot fi afectate din punct de vedere al riscului de mortalitate. În mod convențional, considerăm că pentru niciuna din speciile mai sus menționate nu există un risc de producere a unui impact semnificativ asupra efectivelor populationale în perioada de construcție. Cu toate acestea, prezența cuiburilor unor specii de păsări de interes comunitar în zona traseului (ex: *Dendrocopos sp*, *Lanius collurio* și *Ciconia ciconia in cautarea hranei*), prezența indivizilor aparținând speciilor de nevertebrate, amfibieni și reptile indică necesitatea adoptării unor măsuri atât pentru evitarea și reducerea impactului asupra cuiburilor și adăposturilor dar și asupra indivizilor aflați în tranzit în zona de proiect.

În **etapa de operare**, riscul de mortalitate este reprezentat în principal de coliziunea indivizilor cu traficul. Acest risc expune deopotrivă specii aparținând următoarelor grupe: nevertebrate (în principal cele capabile de zbor), amfibieni, reptile, păsări și mamifere (inclusiv lilieci).

În privința speciilor de nevertebrate caracteristice siturilor de importanță comunitară, investigațiile în teren au identificat cel mai ridicat număr de indivizi omorâți prin coliziune pentru specia *Lucanus cervus*.

### **Analiza riscului de reducere a efectivelor populationale ca urmare a realizării proiectului**

Această analiză evaluează riscul de reducere a efectivelor populationale datorită realizării proiectului (sunt considerate etapa de construcție și cea de operare) la nivel de arie naturală protejată. Pentru realizarea acestei analize s-a ținut cont de prezența speciilor în zonele de risc ca urmare a distribuției indicate în Planurile de management, precum și de prezența speciilor rezultată ca urmare a observațiilor realizate pe parcursul deplasărilor de teren desfășurate pentru acest proiect. Dacă în analiza anterioară a impactului, riscul de reducere a efectivelor populationale era apreciat în funcție de statutul 509 IUCN al speciilor, în analiza de față riscul este particularizat prin considerarea stării de conservare a fiecărei specii vizate, apreciată la nivel de arie naturală protejată.

## **Coridoarele ecologice si modalitatea de asigurare a permeabilității/conectivității mamiferelor în conformitate cu distribuția populațiilor de pe traseul căii ferate Pașcani Dărmănești.**

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 rezistență și reziliența în timp.

Coridoarele ecologice pot fi privite ca elemente ale peisajului ce permit și susțin mișcarea organismelor și a proceselor între două zone de habitat pentru specia respectivă. Prin această definiție, putem distinge trei tipuri de coridoare:

- a. Coridoare de migrație – folosite cu frecvență anuală de către animalele care parcurg distanțe lungi între habitatele hibernale și cele vernale;
- b. Coridoare de dispersie – folosite de regulă cu sens unic de către indivizi sau populații de la o zonă de habitat la alta. Dispersia joacă un rol critic în menținerea diversității genetice și a populațiilor fragmentate, ce depind de rate de imigrație pentru a menține o populație viabilă;
- c. Coridoare de tranzit – aceste coridoare leagă elemente aflate în raza de acțiune a unei specii, necesare pentru supraviețuirea și perpetuarea la nivel individual, permițând tranzitul la nivel local pentru a asigura hrănirea, adăpostul, reproducerea și refugiuul indivizilor.

Proiectul ConnectGREEN își propune să facă față fragmentării rapide a habitatelor din regiunea Dunăre-Carpați, precum și să îmbunătățească conectivitatea ecologică dintre habitatele naturale – în special siturile NATURA 2000 și alte zone protejate de importanță transnațională.

Traseului căii ferate Pașcani Dărmănești se află în afara zonei considerată coridor ecologic de importanță.

Coridoarele ecologice nu sunt fixe și trasabile. Acestea se desfășoară pe o lățime variabilă de 1 km, 2 km până la 3 km fiind dependente de mai mulți factori. Carnivorele mari se adaptează la sursele de hrană din împrejurimile orașului sau localităților care de regulă este un coridor îngust de deplasare și este important să se mențină. Chiar și peisajul agricol poate reprezenta un coridor de deplasare pentru mamiferele mari.

Principalele tipuri de bariere sunt infrastructură liniară (drumuri, autostrăzi, căi ferate). Drumurile și căile ferate nu sunt doar bariere, ci și o cauză directă a mortalității. Alte efecte negative sunt zgomotul și perturbarea luminii.

Așezări (zone de locuit, zone comerciale și industriale, adesea împrejmuite, facilități de recreere etc.): Reprezintă o barieră impermeabilă. Densitatea așezărilor este adesea atât de mare încât este imposibil ca animalele sălbatice să se deplaseze de la un habitat natural mare la altul.

Garduri: Cuprind incinte de vânat, podgorii, pășuni etc.

Biotopuri nepotrivite (suprafețe mari fără copaci, terenuri agricole etc.): Bariere semnificative pentru carnivorele mari care tind instinctiv să evite spațiile deschise, în special în timpul zilei.

În urma observațiilor noastre în teren în zona Probota, unde este prevăzută execuția unui tunel de cale ferată dublă în preajma localității Probota (UAT Dolhasca, jud. Suceava), cu lungimea de 376 m, între kilometrii proiectați 400+382 ÷ 400+758 (intervalul Lespezi – Dolhasca), au fost identificate exemplare de *Capreolus capreolus* (căprior) atât femela cât și masculul.

Întreaga zonă este frecventată de mamifere mari și mici, ungulate sau carnivore fără a se putea stabili un coridor definit exact al acestora.

Traseul existent al căii ferate – barieră artificială, cursul râului Siret (988m) – barieră naturală, Drumul județean 208S ( la 1700m) – barieră artificială, localitatea Buda – barieră artificială, a determinat ca în această zonă să nu existe potențialul constituirii unor coridoare migraționale/ de dispersie/ de tranzit. Această cale ferată există, este funcțională, nu s-au înregistrat victime în decursul anilor precedenți, ceea ce demonstrează că mamiferele (urs, lup, etc.) s-au adaptat și recunosc semnalele acustice dar percep și vibrațiile trenului care se află în mișcare pe această zonă, astfel că se îndepărtează în momentul trecerii trenului.

Asigurarea permeabilității este necesară pe toată lungimea acestora, dar este crucială în zona coridoarelor ecologice – dacă acestea se află în zonă.

Condițiile privind tipul și densitatea structurilor de trecere considerate în evaluare, în funcție de importanța pentru speciile de faună a zonelor traversate de traseul căii ferate Pașcani – Dărmănești și a autostrăzii Pașcani - Suceava, sunt prezentate în GHID DE BUNE PRACTICI PENTRU PLANIFICAREA ȘI IMPLEMENTAREA INVESTIȚIILOR DIN SECTORUL INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ – 2016 Proiect co-finanțat printr-un grant din partea Elveției prin intermediul Contribuției Elvețiene pentru Uniunea Europeană extinsă. [www.swiss-contribution.ro](http://www.swiss-contribution.ro) Nistorescu et al, 2016, adaptate după Anděl P., Hlaváč V. 2002 și Moț, R., 2013.

Recomandări privind tipul și densitatea structurilor de trecere sunt menționate în tabelul din acest GHID în funcție de importanța pentru speciile de faună a zonelor traversate de IR.

Zona traseului căii ferate Pașcani – Dărmănești și a Autostrăzii Pașcani Suceava este o zonă fără importanță din punct de vedere al conectivității la nivel local cât și regional. Nu sunt prezente specii de mari dimensiuni în această zonă (zone antropizate, de obicei apropiate aglomerărilor urbane).

Recomandări privind pasajele pentru fauna, precizate în ghidul mai sus amintit, specifică că în general nu este nevoie de pasaje pentru cerb sau alte specii de talie mare-mică. Atunci când infrastructura intersectează un habitat potențial pentru câprioară de cel puțin 1 km<sup>2</sup> între o localitate și drum, se poate recomanda o subtraversare cu un IO de 1,5 - 2.

Trebuie asigurat cel puțin un pasaj pentru reptile, amfibieni și mamifere mici la fiecare kilometru și un pasaj pentru vulpi și bursuci la fiecare 1-3 kilometri.

Hărțile – planurile de situație suprapuse ale celor două proiecte, prezintă poziția fiecărei lucrări atât pe traseul căii ferate Pașcani – Dărmănești cât și a autostrăzii Pașcani Suceava (viaducte, poduri, podete) per kilometru de autostradă. Se observă că acestea sunt distribuite pe tot traseul și asigură permeabilitate/conectivitatea.

Alegerea dimensiunilor se bazează pe analiza situației locale specifice.

Dimensiunile mai mari din intervalul oferit ar trebui selectate în cazul prezenței unei rute de migrare de importanță regională și în locuri unde condițiile ecologice înconjurătoare nu sunt ideale.

Dimpotrivă, în locuri fără perturbări și cu habitate naturale potrivite pe ambele părți ale podurilor, chiar și subtraversările de dimensiuni mai mici își îndeplinesc eficient rolul.

Structurile de trecere care au rol în asigurarea conectivității populațiilor speciilor de fauna pot fi împartite în două mari categorii (conform EuroNatur, 2010):

- Structurile standard ale IR, determinate în principal de topografia terenului și necesități constructive: podete, sub- și supratraversări, poduri, viaducte, tuneluri. Aceste structuri standard trebuie adaptate astfel încât să aibă un rol ecologic important;

- Structuri prevăzute special pentru speciile de fauna în scopul asigurării conectivității: casete, tuburi și canale subterane pentru mamifere mici și alte vertebrate, sub- și supratraversări pentru fauna, „poduri verzi” sau ecoducte).

Din punct de vedere al modului de traversare a infrastructurii analizate – Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani -Dărmănești, structurile de trecere pot fi împărțite în două mari categorii:

- Subtraversări: structuri de trecere care traversează calea ferată sub nivel, acestea fiind reprezentate prin poduri, podețe, pasaj inferior.

- Supratraversări: structuri de trecere care traversează infrastructura liniară. O asemenea structură poate fi considerată și tunelul de la Proboța prin care va trece linia de cale ferată, creând condițiile, ca la suprafața terenului, deasupra tunelului, să existe posibilitatea ca pe o distanță de 376 m, linia de cale ferată să poată fi traversată în mod natural.

Podetele sunt structuri care pot asigura deplasarea mamiferelor medii (vulpe, iepure) și amfibienilor și reptilelor datorită înălțimii de aproximativ 2 m.

Aceste podete (subtraversări) pentru animale de dimensiuni mici – în număr de 49 de podețe - amplasate în mod special pentru scurgerea apelor și subtraversarea pentru animale, sunt folosite constant și cu succes de către animalele de dimensiuni mici, precum mustelidele, sau de amfibieni și reptile. Aceste structuri împreună cu podurile care asigură scurgerea apelor acoperă tot traseul căii ferate.

Se apreciază că nu este necesară suplimentarea structurilor pentru asigurarea conectivității speciilor de amfibieni.

Densitatea subtraversărilor trebuie să fie mai mare în zonele unde diversitatea faunistică este ridicată, necesitând suprapunere cu sau apropiere de coridoarele de trecere ale animalelor. Dimensiunea recomandată pentru structura circulară este de 1,5 m, iar pentru cea rectangulară de 1-1,5 m (potrivite pentru o mare varietate de specii). Structurile cu diametrul cuprins între 0,3-0,5 (0,6) m pot fi potrivite pentru bursuci, dar nu pot fi considerate pasaje „multi-specii”. Lungimea poate varia de la 5 la 60 m.

Structurile rectangulare, preferabil din prefabricate de beton, sunt ideale pentru infrastructura de transport (rutier, feroviar). Și în acest caz sunt preferate structurile din beton, întrucât s-a observat că structurile metalice sunt evitate de anumite specii precum iepurii sau unele carnivore (Luell et al., 2003). Modul de amplasare conduce la împiedicarea retenției de apă, amplasarea întregii structuri făcându-se mai sus de nivelul apei freactice. Gurile de acces vor fi menținute libere de obstacole, dar în interiorul structurii este necesară instalarea unui strat de sol (poate fi utilizat de asemenea nisip sau pietriș). Aceste structuri necesită întreținere periodică (curățări de două ori pe an).

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Pentru amfibieni, podetele prevazute prin proiect sunt structuri care impiedica accesul pe calea ferată al amfibienilor care in perioada de reproducere (dar nu numai) efectueaza deplasari spre habitatele acvatice pentru depunerea ponteii. Daca in zonele importante pentru deplasarea amfibienilor sunt deja propuse alte tipuri de subtraversari, constructia unor tunele pentru amfibieni nu este necesara.

Funcționalitatea structurilor depinde de capacitatea de a asigura un culoar liber de trecere, lucrările de întreținere fiind astfel absolut necesare.

**Evaluarea potentialelor efecte ale implementarii proiectului asupra habitatelor si speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ menționate în formularele standard al ariilor de interes comunitar aflate in zona de influenta a proiectului.**

**Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite astfel:**

**Clase de sensibilitate**

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-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 sozologică.

**Clase de sensibilitate**

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-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 sozologică.

Tabel 87. Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitat prioritare; Habitat ale speciilor prioritare, periclitare, critic periclitare.
Mare	Habitat Natura 2000 și habitat ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național;

	Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitate critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitate critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitate favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mică	<b>Habitate antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ.</b>
Foarte mică /Nesensibilă	Habitate aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).
<p><b><i>Din punct de vedere a sensibilității zonei în care se realizează Reabilitarea căii ferate Pașcani – Dărmănești se încadrează în</i></b></p> <p><b>CLASA DE SENSIBILITATE</b></p> <p><b><i>MICĂ - Habitate antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ.</i></b></p>	

### **Magnitudinea modificărilor ce vor apărea prin implementarea proiectelor**

Bidimensionalitatea evaluării de impact se analizează din punct de vedere al 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 câte 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 88. Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudine		Biodiversitate
Negativă	Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)

	Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10 – 25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
	<b>Foarte mică</b>	<b>Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)</b>
Nicio modificare decelabilă		Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
<b>Pozitivă</b>	Foarte mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
	Mică	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Moderată	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5-10% din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
	Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.
<p><b>Din punct de vedere a Magnitudinea modificărilor necesare realizării acestui proiect se încadrează:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- în perioada de construire în CLASA DE MAGNITUDINE - Foarte mica - Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)</li> <li>- În perioada de funcționare în CLASA DE MAGNITUDINE – Mare - Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu <math>\geq 50\%</math> din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)</li> </ul>		

În prezent, când dezvoltarea economică este un deziderat care se dorește să fie îndeplinit, de multe ori cu prețul distrugerii valorilor naturale, marea provocare este ca dezvoltarea să continue să se facă în armonie cu natura. Astfel s-a născut conceptul de „dezvoltare durabilă”.

Dezvoltarea durabilă înseamnă folosirea resurselor naturale pentru activitățile economice cu menținerea în stare de funcționare a ecosistemelor în regim natural ca sisteme de suport al vieții, conservarea biodiversității, sub toate formele ei, apelul la resursele regenerabile fără depășirea capacității de suport a sistemelor ce ofera aceste resurse, diminuarea folosirii resurselor neregenerabile, micșorarea presiunii asupra ecosferei prin poluare.

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă acesta induce un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Dintre factorii care pot afecta integritatea unei ariei naturale protejate de interes comunitar poate fi afectată dacă un plan sau un proiect poate, independent sau cumulativ cu alte planuri/proiecte enumerăm:

- reducerea semnificativă a suprafeței unuia sau mai multor tipuri de habitate de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000;
- reducerea semnificativă a suprafeței habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor corespunzătoare din punct de vedere ecologic speciilor de interes comunitar;
- apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- producerea de modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

**Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale speciilor și habitatelor care constituie obiectivele de conservare asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ va avea următoarele efecte:**

- nu reduce suprafața habitatului de interes comunitar din perimetrele siturilor Natura 2000 – aflate în vecinătate;
- nu fragmentează habitate de interes comunitar, acesta nu sunt prezente în zonă;
- nu fragmentează habitatele corespunzătoare, din punct de vedere ecologic a speciilor de interes comunitar;
- nu generează apariția unui impact negativ semnificativ pe termen lung asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariilor naturale protejate de interes comunitar.
- impact semnificativ temporar în perioada lucrărilor și impact semnificativ în perioada de funcționare, asupra speciilor de interes conservativ din situl ROSCI0380; ihtiofauna, lilieci, mamifere mici ( ex. Popândăul);
  - au fost necesare stabilirea măsurilor de reducere a impactului, program de monitorizare a implementării acestor măsuri și calendarul acestora de implementare.
- impact semnificativ temporar în perioada lucrărilor și impact semnificativ în perioada de funcționare asupra speciilor de interes conservativ din situl ROSPA0116;

- au fost necesare stabilirea măsurilor de reducere a impactului, program de monitorizare a implementării acestor măsuri și calendarul acestora de implementare.

## 7.7.6. Peisajul

### 7.7.6.1. Prognoza impactului

Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra peisajului

Evaluarea semnificației impactului s-a bazat pe două criterii: sensibilitatea zonei de studiu și magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Tabel 89. Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta peisaj

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

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

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

În evaluarea impactului asupra acestei componente, au fost considerate diferite tipuri clase de sensibilitate în zona proiectului feroviar, astfel:

- situl de importanță comunitară ROSCI0380 Râul Suceava Liteni care se află în vecinătatea proiectului pe intervalul km pr. 93+150 – km pr. 93+500, prezintă o sensibilitate moderată;
- pentru restul proiectului a fost considerată o sensibilitate mică și foarte mică.

Tabel 90. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta peisaj

Magnitudinea modificării	Descriere
Negativă	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 ar putea dura mai mult de 10 ani.
	Mare Investiția va genera o schimbare evidentă a peisajului actual și/sau va cauza schimbări evidente ale calității și/sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau dezvoltări noi care vor genera schimbări negative semnificative ale caracterului peisajului existent. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului ar putea dura 5-10 ani.

Magnitudinea modificării		Descriere
	Moderată	Investiția va genera schimbări vizibile ale peisajului actual și/sau va cauza schimbări vizibile ale calității și/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 ar putea dura 2-5 ani.
	Mică	Investiția va genera schimbări minore ale peisajului fără a afecta calitatea generală a acestuia. Schimbări definitive minore. Noile elemente sunt puțin diferite de cele existente, peisajul existent fiind păstrat. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului ar putea dura 1-2 ani.
	Foarte mică	Schimbări mici ale componentelor peisajului sau introducerea unor elemente noi care sunt în concordanță cu împrejurimile sau nu generează schimbări apreciable ale acestora.
Nicio modificare decelabilă		Schimbări neperceptibile ale componentelor peisajului.
Pozitivă	Foarte mică	Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mică. Modificările sunt pe termen scurt (< 1 an).
	Mică	Modificări minore, dar notabile care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj; Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mică în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mică. Modificările sunt pe termen scurt (1-2 ani).
	Moderată	Modificări care îmbunătățesc considerabil elementele și caracteristicile tipului de peisaj; Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este moderată în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Modificările sunt pe termen mediu (2-5 ani).
	Mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj. Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială mare; Modificările sunt pe termen mediu-lung (5-10 ani).
	Foarte mare	Modificări majore care îmbunătățesc elementele și caracteristicile tipului de peisaj. Mărimea, scara și/sau extinderea geografică a îmbunătățirilor este foarte mare în raport cu suprafața componentelor cheie ale peisajului; Efectele beneficiilor se înregistrează la o scară spațială foarte mare; Modificările sunt pe termen lung (>10 ani).

Activitățile care pot genera impact asupra calității peisajului, sunt următoarele:

- lucrările de execuție care presupun realizarea unor elemente temporare (exemplu: depozite de materiale), se consideră o magnitudine negativă mică;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

- lucrările de execuție care presupun realizarea unor elemente permanente (exemplu: pereu din beton, ziduri de sprijin), se consideră o magnitudine negativă mare.

### Impactul asupra peisajului în etapa de execuție

În etapa de execuție impactul negativ asupra peisajului a lucrărilor devine specific șantierelor de construcții, dar pe durată limitată (temporar):

- fronturi de lucru,
- organizări de șantier;
- poduri;
- podețe;
- tunel;
- stații c.f., halte de mișcare, puncte de oprire;
- treceri de nivel, etc;

### Impactul asupra peisajului în etapa de funcționare

În etapa de funcționare, starea peisajului va fi îmbunătățită față de prezent, impactul va fi unul pozitiv și de lungă durată.

În cadrul lucrărilor de reabilitare a liniei cf. sunt prevăzute lucrări care vor aduce un aport substanțial la îmbunătățirea impactului vizual și a peisajului cum ar fi:

- amenajarea spațiilor din jurul stațiilor cf, haltelor de mișcare și punctelor de oprire;
- reabilitarea și modernizarea clădirilor din stațiilor cf și haltele de mișcare;
- realizarea de spații verzi în stațiilor cf și haltele de mișcare;
- realizarea peroanelor și dotarea acestora cu elemente de iluminat și mobilier.

Astfel, ca urmare a implementării lucrărilor prevăzute în proiect se estimează un impact redus pozitiv asupra peisajului.

#### 7.7.6.2. Măsuri de evitare și reducere a impactului

Măsuri de evitare și reducere a impactului în timpul etapei de execuție

- refacerea suprafețelor afectate temporar rezultate în urma lucrărilor de construcție și încadrarea acestora în peisaj zonei;
- lucrările proiectate în stații cf/haltele de mișcare/puncte de oprire sunt realizate de o manieră astfel încât vor asigura un aspect peisagistic în armonie cu cadrul natural

Măsuri în timpul etapei de funcționare

Pentru etapa de funcționare se vor lua măsuri de întreținere curentă a stațiilor cf/haltele de mișcare/puncte de oprire.

Măsuri în timpul etapei de dezafectare

Pentru etapa de dezafectare a proiectului se vor aplica măsuri asemănătoare cu cele din etapa de execuție a proiectului.



## 7.7.7. Mediul social și economic

### 7.7.7.1. Prognoza impactului

#### Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale

Impactul asupra mediului social și economic a fost analizat pentru cele 3 componente: populație, sănătatea umană și bunuri materiale.

Tabel 91. Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta populație

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

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Sensibilitatea zonei	Descriere
	Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese de toți adulții dar fără a avea experiența traiului și muncii în condițiile propuse de proiect O parte din factorii interesați exprimă îngrijorări cu privire la unele forme de impact asupra unora dintre comunități Comunități alcătuite preponderent din minorități etnice indigene ce pot fi afectate de dezvoltarea propusă
Mică	Gospodăriile sau comunitățile care utilizează resursele afectate au acces la alternative în apropiere, a căror utilizare poate cauza indirect impacturi negative reduse Forță de muncă calificată dar căreia îi lipsește experiența relevantă Unii dintre factorii interesați exprimă îngrijorări cu privire la unele forme de impact asupra unui număr redus de comunități Comunități ce includ minorități etnice indigene ce pot fi afectate de dezvoltarea propusă
Foarte mică/ Nesensibilă	Gospodăriile sau comunitățile care utilizează resursele afectate au acces la alternative în apropiere, a căror utilizare nu poate cauza impacturi negative Forță de muncă este calificată și cu experiență relevantă Modificările generate de dezvoltare induc riscuri pentru comunitate/comunități ce sunt înțelese de toți adulții și care au experiența traiului și muncii în condițiile propuse de proiect Factorii interesați nu exprimă îngrijorări cu privire la eventuale forme de impact asupra comunităților Comunități ce nu includ minorități etnice indigene sau care includ dar nu pot fi afectate de dezvoltarea propusă

În cadrul evaluării impactului asupra componentei populație a fost estimată o clasă de sensibilitate mică.

Astfel, se estimează că populația din zonele imediat adiacente nu va fi afectată prin expunerea la poluanții emiși (inclusiv zgomot și vibrații) în timpul execuției lucrărilor, în condițiile adoptării măsurilor pentru protecția mediului.

În etapa de funcționare se estimează că populația din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați de zgomotul și vibrațiile produse de traficul feroviar.

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al sănătății umane a fost delimitată în cinci clase, conform tabelului de mai jos:

Tabel 92. Matricea de apreciere a sensibilității componentei sănătate umană

Sensibilitatea zonei	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 Zone rezidențiale rurale/urbane în care calitatea aerului este foarte scăzută
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/ Nesensibilă	Zone rezidențiale locuite temporar/sezonier Zone puternic antropizate (industriale)

În cadrul evaluării impactului asupra componentei sănătate umană au fost identificate două tipuri de zone sensibile, respectiv:

- zone cu sensibilitate mică: în cazul localităților în care nivelul zgomotului de fond este redus – localitățile care nu se află în vecinătatea căii ferate;
- zone cu sensibilitate mare: areale în care se desfășoară activități care generează poluare atmosferică și zgomot (exemplu: trafic rutier) – localitățile aflate în vecinătatea căii ferate.

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al bunurilor materiale a fost delimitată în cinci clase, conform tabelului de mai jos:

Tabel 93. Matricea de apreciere a sensibilității componentei bunuri materiale

Sensibilitate a zonei	Descriere
Foarte mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu foarte puține alternative spațiale sau fără; servicii de importanță esențială cu un grad de înlocuire redus-moderat; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri critice (inclusiv zonele de siguranță a capacităților energetice); Construcții de importanță cultural-istorică cu risc ridicat de prăbușire la vibrații/activitate seismică; Activități economice care necesită o calitate ridicată a serviciilor ecosistemice (calitatea aerului, calitatea apei etc.)
Mare	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță ridicată cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță medie cu foarte puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; sau servicii esențiale dar care au numeroase alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel județean; Construcții la care probabilitatea de prăbușire este ridicată ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Moderată	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță medie cu unele alternative spațiale de înlocuire; servicii de importanță ridicată cu numeroase

Sensibilitate a zonei	Descriere
	alternative spațiale de înlocuire; sau servicii de importanță scăzută și cu puține (sau fără) alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Infrastructuri importante la nivel local; Construcții la care probabilitatea de prăbușire este redusă dar la care pot să apară degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice;
Mică	Bunuri și servicii ecosistemice: Servicii ecosistemice de importanță scăzută sau moderată cu alternative spațiale de înlocuire; Bunuri și servicii socio-economice: Clădiri și infrastructuri de importanță redusă la nivel local; Construcții la care nu apar degradări structurale majore ca urmare a vibrațiilor / activității seismice dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante;
Foarte mică/ Nesensibilă	Bunuri și servicii ecosistemice: Serviciile ecosistemice au importanță scăzută sau nu au importanță din punct de vedere al bunurilor și serviciilor; Bunuri și servicii socio-economice: Clădiri și infrastructuri fără importanță; Construcții al căror răspuns la vibrații / activitate seismică nu diferă de cel al construcțiilor noi.

În evaluarea impactului asupra bunurilor materiale coroborat cu faptul că proiectul se realizează pe zone care nu implică afectarea serviciilor ecosistemice sau a serviciilor socio-economice ale comunităților traversată de linia de cale ferată, a fost considerată o sensibilitate clasa mică.

Clasele de magnitudine a modificărilor pentru cele 3 componente (populație, sănătate umană, bunuri materiale) sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 94. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor pentru componenta populație

Magnitudine a modificării	Descriere
Negativă	Foarte mare Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a $\geq 20\%$ din numărul de locuitori ai localității. Pierderea unui număr semnificativ de locuri de muncă ( $\geq 20\%$ din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității), fără oportunități alternative pe durata unui an de la pierderea locului de muncă (altele decât cele care implică schimbarea reședinței). Percepție larg răspândită cu privire la impactul negativ și/sau pierderea oportunităților de îmbunătățire a calității vieții, rezultând în frustrare și dezamăgire, ce poate conduce la creșterea migrației și amenințarea integrității și viabilității comunității.
	Mare Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a 5-20% din numărul de locuitori ai localității.

Magnitudine a modificării		Descriere
		Pierderea a 5-20% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. Modificări ce au efecte adverse diferențiate asupra calității vieții și oportunităților de angajare pentru grupurile vulnerabile (ex. persoane cu dizabilități, bătrâni, refugiați, persoane ce trăiesc sub limita sărăciei).
	Moderată	Strămutarea sau abandonul gospodăriilor a <5% din numărul de locuitori ai localității. Pierderea a 2,5-5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității.
	Mică	Reducerea temporară (<1 an) a veniturilor unora dintre gospodării și/sau afectarea temporară a calității vieții și a afacerilor locale, inclusiv a oportunităților de îmbunătățire a acestora. Pierderea a <2,5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității.
	Foarte mică	Modificări pe termen scurt ce constau în perturbarea/ reducerea viabilității/ oportunităților de afaceri, activităților gospodărești, locurilor de muncă și a veniturilor.
Nicio modificare decelabilă		Modificări care nu influențează populația locală.
Pozitivă	Foarte mică	Măsuri care asigură pe termen scurt menținerea/ creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru comunitățile locale.
	Mică	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea calității vieții pentru până la 2,5% din populația localității.
	Moderată	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 2,5-5% din populația localității.
	Mare	Măsuri care asigură creșterea numărului de locuri de muncă și/sau îmbunătățirea semnificativă a calității vieții pentru 5-20% din populația localității. Măsuri care au ca efect îmbunătățirea semnificativă a condițiilor grupurilor vulnerabile.
	Foarte mare	Activități care conduc la crearea unui număr semnificativ de locuri de muncă, la noi oportunități de afaceri pentru comunitățile locale, precum și la creșterea semnificativă a calității vieții din aceste localități (de aceste modificări trebuie să beneficieze cel puțin 20% din locuitori).

Pentru componenta populație a fost estimată o magnitudine negativă mică, ca urmare a intervențiilor care vor avea efecte reduse pe termen scurt asupra calității vieții datorate lucrărilor din etapa de execuție.

Tabel 95. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta sănătate umană

Magnitudinea modificării		Descriere
Negativă	Foarte mare	Apariția unor factori semnificativi de risc (ex. explozii, incendii, radioactivitate, nor de poluanți chimici, contaminarea surselor de alimentare cu apă, factori de risc biologic) pentru sănătatea umană (îmbolnăviri și/ sau decese)
	Mare	Depășirea valorilor maxim admisibile în mediu (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
	Moderată	Depășirea pragurilor de alertă (proiect + situația inițială) pentru factori de risc ce pot conduce la creșterea morbidității
	Mică	Apariția unor factori de risc pe termen mediu și lung, care creează disconfort dar nu conduc la creșterea morbidității
	Foarte mică	Apariția unor reclamații pe termen scurt (legate de zgomot, mirosuri, durerii de cap, tuse), fără existența unui risc pentru sănătatea umană
Nicio modificare decelabilă		Modificări care nu influențează sănătatea umană
Pozitivă	Foarte mică	Reducerea factorilor de risc care creează disconfort pe termen scurt
	Mică	Eliminarea factorilor de risc care creează disconfort pe termen mediu și lung
	Moderată	Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub pragurile de alertă
	Mare	Activități care conduc la reducerea factorilor de risc pentru sănătatea umană sub valorile maxim admise
	Foarte mare	Activități care conduc la eliminarea unui factor de risc semnificativ pentru sănătatea umană

Pentru componenta sănătate umană a fost considerată o magnitudine negativă mică ca urmare a intervențiilor care vor avea efecte reduse pe termen scurt datorită posibilităților de depășire a unor praguri pentru emisii și zgomot în timpul executării lucrărilor.

În etapa de funcționare a proiectului datorită potențialului de reducere a emisiilor de poluanți prin scăderea traficului auto în zonă, magnitudinea modificărilor a fost considerată pozitiv mică.

Tabel 96. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta bunuri materiale

Magnitudinea modificării		Descriere
Negativă	Foarte mare	Afectarea a $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Mare	Afectarea a $10-20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Moderată	Afectarea a $5-10\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Mică	Afectarea a $2,5-5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Foarte mică	Afectarea a $< 2,5\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice

Magnitudinea modificării		Descriere
Nicio modificare decelabilă		Modificări care nu influențează bunurile materiale
Pozitivă	Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc <2,5% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Mică	Modificări care îmbunătățesc 2,5-5% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Moderată	Modificări care îmbunătățesc 5-10% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Mare	Modificări care îmbunătățesc 10-20% din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice
	Foarte mare	Modificări care îmbunătățesc $\geq 20\%$ din bunurile și serviciile ecosistemice și socio-economice

Pentru evaluarea componentei bunuri materiale, în etapa de execuție, a fost considerată o magnitudine negativă mică, ca urmare a intervențiilor care vor avea potențialul de afectare într-o măsură mică a construcțiilor aflate în vecinătatea șantierului.

În etapa de funcționare, magnitudinea modificărilor a fost considerată pozitivă mică datorită reducerii traficului rutier din zonă și a condițiilor favorabile de dezvoltare socio-economică a localităților din zonă. În urma implementării proiectului va genera și o reducere a timpilor din traficul feroviar, a fost considerată o modificare cu magnitudine pozitivă moderată.

Evaluarea componentei mediul social și economic a avut la bază analiza intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate și integrează evaluarea a trei componente distincte populația, sănătatea umană și bunurile materiale.

### Impactul asupra populației în etapa de execuție

În cadrul proiectului feroviar se vor realiza lucrări de protejare/relocare a rețelelor de utilități intersectate de linia de cale ferată. Astfel, lucrările de protejare/relocare rețelele de distribuție a apei, canalizare și gaze naturale se vor efectua fără a afecta semnificativ folosirea utilităților de către populație (există posibilitatea perturbării pe perioade scurte de timp a furnizărilor utilităților atât a gospodăriilor cât și a agenților economice, edificii publice etc.).

Impactul datorat lucrărilor de relocare/protejare va fi unul negativ, acesta manifestându-se temporar, pe durate scurte de timp.

În etapa de execuție proiectul va avea un impact pozitiv din datorită posibilității ca o parte din lucrătorii care vor realiza proiectul feroviar să provină din populația din zonă.

Având în vedere cele de mai sus se estimează ca impactul datorat executării construcțiilor proiectate asupra populației din zonă va fi redus negativ și pe termen scurt cu efecte reversibile acesta manifestându-se numai în etapa de execuție a lucrărilor.

### Impactul asupra sănătății umane în etapa de execuție

Impactul generat de execuția lucrărilor asupra sănătății umane este reprezentat, în principal, de sursele de zgomot și emisiei de particule, specifice activităților de construcție.

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

În etapa de execuție a lucrărilor există posibilitatea apariției în aerul înconjurător din zona fronturilor de lucru a creșterilor concentrațiilor de particule în suspensie (PM10 și PM2,5), pulberi sedimentabile, CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV rezultate din gazele de ardere ale mașinilor și utilajelor utilizate la niveluri care să atingă sau să depășească valorile limita zilnice.

Având în vedere numărul redus de mașini și utilaje care își desfășoară activitatea simultan într-o anumită zonă (front de lucru), se estimează că activitățile lucrative nu vor avea un impact semnificativ sub aspect al poluării. Astfel, impactul negativ generat va fi temporar și reversibil.

Pe de alta parte, desfășurarea lucrărilor de construcții-montaj poate genera un nivel ridicat de particule în suspensie și pulberi sedimentabile prin manevra pământului, a agregatelor și a altor materiale pulverulente, în condiții meteorologice caracterizate de lipsa precipitațiilor și de prezența vântului.

În timpul execuției lucrărilor există posibilitatea antrenării particulelor în suspensie și pulberi sedimentabile rezultate în operațiunilor de manevrare a pământului, a agregatelor și a altor materiale pulverulente care pot fi favorizate și de prezența unor condiții meteorologice prielnice de tipul lipsei precipitațiilor și de prezența vântului.

Prin monitorizarea factorilor de mediu în timpul executării lucrărilor se va urmări nivelul de poluare în zonele rezidențiale adoptându-se măsuri de minimizare a impactului, dacă va fi cazul.

Probabilitatea ca eventuala expunere a unei părți din populație la niveluri ridicate de poluare a aerului cu particule în suspensie să conducă la afectarea sănătății acesteia este redusă, ca urmare a duratei reduse a unei eventuale expuneri.

Cele 3 organizări de șantier sunt amplasate în afara zonelor cu locuințe, de asemenea rutele de transport materiale se vor alege în afara zonelor de locuințe, pentru a nu afecta din punct de vedere al zgomotului și vibrațiilor.

În etapa de execuție impactul datorat zgomotului la nivelul zonelor locuite este nesemnificativ negativ. În cazurile izolate în care anumite fronturi de lucru se desfășoară la distanțe mai mici de 50 m față de zonele locuite, vor fi prevăzute măsuri de reducere a nivelului de zgomot dacă este cazul, prin montarea unor panouri fonoabsorbante mobile pe toată perioada de execuție.

Astfel, se estimează ca impactul datorat executării lucrărilor asupra populației din zonă va fi redus negativ și pe termen scurt cu efecte reversibile acesta manifestându-se numai în etapa de execuție a lucrărilor.

### **Impactul asupra bunurilor materiale în etapa de execuție**

În etapa de execuție a proiectului nu vor fi afectate resursele materiale necesare pentru desfășurarea în bune condiții a activităților agricole din cadrul UAT-urilor intersectate.

Proiectul feroviar prevede ocuparea temporară sau permanentă a unor suprafețe reduse din parcelele agricole aflate în imediata apropiere a căii ferate.

Există posibilitatea afectării prin vibrații a clădirilor situate în apropierea proiectului feroviar, datorită intensificării traficului greu pe drumurilor din interiorul culoarului de expropriere. Prin respectarea măsurilor de reducere a vibrațiilor nu sunt așteptate impacturi semnificative negative asupra stării structurale ale clădirilor din zona șantierului.



### **Impactul asupra populației în etapa de funcționare**

În etapa de funcționare, se estimează faptul că proiectul feroviar va genera efecte pozitive care va genera reducerea duratei transportului călătorilor și mărfurilor, creșterea confortului călătoriei cu trenul pe linia de cale ferată reabilitată, creșterea calității serviciilor oferite publicului în stațiile c.f./halte de mișcare/puncte de oprire.

Prin implementarea proiectului feroviar va avea loc și o creștere a mobilității între localități, dar mai ales a mobilității între localitățile din apropierea municipiilor importante Suceava și Pașcani.

### **Impactul asupra sănătății umane în etapa de funcționare**

În cadrul etapei de funcționare a proiectului feroviar nivelul de zgomot este diminuat prin amplasarea panourilor fonoabsorbante dar și prin soluțiile tehnice propuse în proiect.

Referitor la impactul asupra calității aerului la nivelul locuitorilor ca urmare a implementării proiectului, sunt așteptate impacturi de natură pozitivă. Prin realizarea proiectului și îmbunătățirea transportului feroviar se preconizează o reducere a traficului rutier din zonă și implicit o reducere a emisiilor atmosferice asociate acestuia.

### **Impactul asupra bunurilor materiale în etapa de funcționare**

În etapa de funcționare, se estimează că proiectul va genera efecte pozitive ce vor conduce la reducerea duratei transportului de mărfuri generând creșterea cantităților de mărfuri transportate.

Prin reabilitarea liniei de cale ferată se vor reduce și vibrațiile actuale generate de traficul feroviar, reducând astfel posibilitatea de afectare a clădirilor aflate în vecinătatea căii ferate.

### **Impactul asupra populației/sănătății umane/bunurilor materiale în etapa de dezafectare**

Pentru etapa de dezafectare, nivelul efectelor generate este similar cu cel prezentat în etapa de execuție. În etapa de dezafectare, este estimat un impact pozitiv considerând posibile angajări temporare ale populației locale în activități de construcție și de refacere asociate dezafectării, ce ar conduce la reintroducerea suprafețelor ocupate de linia de cale ferată în circuitul economic.

#### **7.6.7.2. Măsuri de evitare și reducere a impactului**

##### **Măsuri în timpul etapei de execuție**

Pentru reducerea la minim a impactului asupra mediului social și economic, se vor lua următoarele măsuri în etapa de execuție:

- lucrările se vor desfășura etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va curăța și stropi periodic zonele de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru

diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă; de asemenea, se pot monta panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de praf, în vederea protejării zonelor locuite;

- se vor stabili trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale (nisip, balast, pământ, etc.) ce pot elibera în atmosferă particule fine, transportul acestor materiale se va face cu vehicule dotate cu prelate (încărcătura va fi acoperită);

- drumurile vor fi stropite regulat cu apă pentru prevenirea emisiilor de praf în perioadele secetoase;

- limitarea traseelor din zonele locuite de către utilajele și autovehiculele cu mase mari;

- deplasarea vehiculelor în zona de desfășurare a lucrărilor se va face cu viteză redusă;

- informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;

- lucrările care se desfășoară la distanțe mai mici de 50 m de zona de locuințe, în apropierea frontului de lucru se vor desfășura numai pe timpul zilei (6.00 – 22.00), iar dacă nivelul de zgomot va continua să fie ridicat se vor utiliza pentru izolare panouri fonoabsorbante provizorii;

- interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;

- încurajarea angajării de personal calificat și necalificat din zona de implementare a proiectului;

- curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor drumuri;

- asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;

- traseele utilajelor de construcție și mijloacelor de transport a materialelor, să fie alese - pe cât posibil, pentru a evita rutele de transport prin localități sau utilizarea unor rute ocolitoare;

- protecție fonică pentru personalul din șantier care va primi echipament individual de protecție împotriva zgomotului pentru respectarea prevederilor HG nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare;

- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții din cadrul șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și locuințe;

- utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase. Toate utilajele folosite în lucrările de construcție trebuie să corespundă cerințelor Directivei 2000/14/CE privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la zgomotul emis de echipamentele utilizate în exterior. Echipamentele trebuie să poarte marcajul CE și indicația nivelului de zgomot generat și să fie însoțite de declarația de conformitate CE;

- utilizarea carburanților, echipamentelor de înaltă calitate în activitățile de transport și construcție;

### Măsuri în timpul etapei de funcționare

În etapa de funcționare se vor lua următoarele măsuri:

- verificarea și întreținerea panourilor fonoabsorbante instalate pentru reducerea nivelului de zgomot în zona localităților;

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

- întreținerea stațiilor cf, haltelor de mișcare și a punctelor de oprire;
- întreținerea adecvată a infrastructurii căii ferate, inclusiv a garniturilor de tren, în vederea reducerii zgomotului de rulare.

### Măsuri în timpul etapei de dezafectare

În etapa de dezafectare se vor implementa aceleași măsuri prevăzute în etapa de execuție.

## 7.7.8. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural

### 7.7.8.1. Prognoza impactului

Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra moștenirii culturale

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al moștenirii culturale a fost delimitată în cinci clase. Au fost considerate cu grad foarte mare de sensibilitate zonele cu valoare culturală, istorică sau arheologică de relevanță internațională și cu grad de sensibilitate foarte mic zonele care nu prezintă importanță culturală, istorică sau arheologică.

Tabel 97. Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta moștenire culturală

Sensibilitatea zonei	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 ca urmare a prezenței unor situri arheologice de interes național în ampriza proiectului sau în imediata vecinătate a acestora
  - Gara Suceava Burdujeni cod LMI: SV-II-m-B-05470;
  - Gara Suceava Nord-Ițcani cod LMI: SV-II-m-B-05468;
- Sensibilitate mică – pentru restul zonelor vizate de proiect.

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.

Magnitudinea modificărilor pentru componenta moștenire culturală este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 98. Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta moștenire culturală

Magnitudinea modificării		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 culturală
Nicio modificare decelabilă		Activități care nu influențează moștenirea culturală
Pozitiv	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

### Impactul asupra condițiilor culturale și etnice, patrimoniului cultural în etapa de execuție

Luând în considerare distanța față de celelalte construcții arhitecturale și culturale din zona proiectului, lucrările de construcție prevăzute în prezentul proiect nu vor avea impact asupra resurselor culturale localizate în județele Iași și Suceava.

Excepționând Gara Suceava Burdujeni cod LMI: SV-II-m-B-05470, inclusă în prezentul proiect și Gara Suceava Nord-Ițcani cod LMI: SV-II-m-B-05468, situată lângă lucrările proiectate din stația c.f., în aceste condiții, execuția lucrărilor proiectate pot avea impact negativ asupra ambelor clădiri.

Pentru evaluarea arheologică a zonei a fost realizată documentația de specialitate “Raport de evaluare arheologică preliminară”, în care se menționează următoarele:

„.....

#### **Concluzii preliminare**

*Potrivit informațiilor avute la dispoziție, o privire de ansamblu de natură arheologică sugerează că șansele de a găsi structuri arheologice consistente in situ sunt destul de semnificative, având în vedere că atât pe teritoriul județului sunt semnalate numeroase situri arheologice din diferite categorii-în principal așezări (de regulă cu mai multe niveluri) și amenajări funerare (mai cu seamă tumuli) în relativă proximitate față de traseul luat în discuție. Parte din obiectivele la care se face referire se află, oricum, în zona de protecție. În*

respectiv zonele evaluarea aprofundată de teren va putea decela dacă acestea ar putea fi afectate, fie și numai parțial, de investiția de utilitate publică propusă.

*Din cele expuse mai sus, în momentul de față s-ar părea că niciunul din obiectivele arheologice care dispun de identificare cu cote topografice absolute nu sunt într-un pericol de a fi afectate în mod direct de proiectul de investiții.*

*Desigur, rămâne de apreciat în urma evaluării aprofundate de teren dacă nu vor fi detectate situri arheologice încă neevidențiate și, în consecință, necertificate..”*

Ulterior evaluării aprofundate de teren, dacă în timpul execuției lucrărilor de reabilitare a liniei c.f. se vor descoperi vestigii arheologice se vor opri lucrările de construire și se vor anunța autoritățile competente în domeniu pentru a se lua măsurile necesare.

Toate intervențiile care se vor efectua asupra clădirii de călători din stația c.f. Suceava Burdujeni vor avea în vedere calitatea de monument istoric al edificiului și se va respecta condițiile din avizul/avizele Direcției Județene de Cultură Suceava.

În timpul execuției lucrărilor se vor adopta măsuri de evitare a degradării obiective incluse în lista monumentelor istorice, în concordanță cu avizul/avizele Direcțiilor Județene pentru Cultură.

Astfel, prin parcurgerea etapelor prezentate mai sus se poate preveni și diminua impactul asupra obiectivelor arheologice.

### **Impactul asupra condițiilor culturale și etnice, patrimoniului cultural în etapa de funcționare**

În etapa de funcționare nu se estimează un impact negativ asupra siturilor arheologice sau a monumentelor istorice, dimpotrivă, se estimează impacturi pozitive prin punerea în valoare a siturilor arheologice prin atragerea turiștilor datorită creșterii confortului și reducerii timpilor de călătorie, a transportului feroviar de călători.

Impactul indus de zgomot și vibrații asupra structurilor arheologice din apropierea căii ferate nu este semnificativ datorită reabilitării liniei de cale ferată (prindere elastică a șinei; șină sudată; înglobarea aparatelor de cale sudate etc).

### **Impactul asupra condițiilor culturale și etnice, patrimoniului cultural în etapa de dezafectare**

În etapa de dezafectare nu este previzionată probabilitatea apariției efectelor asupra elementelor culturale sau asupra siturilor arheologice.

Stațiile c.f. Gara Suceava Burdujeni cod LMI: SV-II-m-B-05470 și Gara Suceava Nord-Ițcani cod LMI: SV-II-m-B-05468 nu se vor demola. Lucrările de demolare a infrastructurii din apropierea celor două monumente istorice pot avea un impact negativ asupra celor două clădiri.

## 7.6.8.2. Măsurile de evitare și reducere a impactului

### Măsurile în timpul etapei de execuție

Pentru evitarea și reducerea impacturilor asupra moștenirii culturale în etapa de execuție sunt propuse următoarele măsuri:

- respectarea cu strictețe a menționărilor din avizul/avizele Direcției Județene de Cultură Suceava cu privire la lucrările care privesc monumentul istoric Gara Suceava Burdujeni (sunt prevăzute reparații curente: interioare, exterioare, înlocuire rețele edilitare etc.) și Gara Suceava Nord-Ițcani (nu sunt prevăzute lucrări care să privească clădirea de călători, sunt prevăzute lucrări la stația cf propriu-zisă: peroane, copertine metalice, etc.);

- respectarea cu strictețe a menționărilor din avizul/avizele Direcțiilor Județene de Cultură Iași și Suceava pentru întreg traseul de linie de cale ferată care va fi reabilitat);

- dacă în etapa de construcție sunt identificate noi situri arheologice, lucrările vor fi oprite, iar autoritățile competente vor fi contactate pentru expertiză și stabilirea soluțiilor necesare. Orice descărcări de sarcină arheologică se vor realiza în conformitate cu legislația în vigoare și cerințele Comisiei Naționale de Arheologie;

- 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.

Având în vedere distanța față de celelalte construcții arhitecturale și culturale din zona proiectului, lucrările de construcție prevăzute în prezentul proiect nu vor degrada resursele culturale localizate în județele Iași și Suceava și situate în afara amprizei proiectului feroviar.

Prin respectarea avizului/avizele Direcției Județene de Cultură Suceava, lucrările de execuție prevăzute la monumentul istoric Gara Suceava Burdujeni și a celor care se vor executa lângă clădirile (Gara Suceava Burdujeni și Gara Suceava Nord-Ițcani) vor conduce la diminuarea impactului negativ asupra celor două clădiri.

### Măsurile în timpul etapei de funcționare

În etapa de funcționare pentru evitarea și reducerea impacturilor asupra moștenirii culturale este necesară întreținerea adecvată a celor două monumente istorice (Gara Suceava Burdujeni și Gara Suceava Nord-Ițcani) cu respectare avizului Direcției Județene de Cultură Suceava.

Este de menționat, faptul că prin lucrările de reparații curente ale monumentului istoric Gara Suceava Burdujeni, vor conduce la creșterea duratei de exploatare a acestuia în condiții optime.

## Măsuri în timpul etapei de dezafectare

În etapa de dezafectare se va avea în vedere evitarea și reducerea impacturilor asupra celor două clădiri monument istoric (Gara Suceava Burdujeni și Gara Suceava Nord-Ițcani) generate de lucrările de demolare din apropierea acestora cu respectarea avizului Direcției Județene de Cultură Suceava. Gara Suceava Burdujeni și Gara Suceava Nord-Ițcani nu se vor dezafecta.

### 7.7.9. Zgomot și vibrații

#### 7.7.9.1. Prognoza impactului

În etapa de execuție cele mai importante zone de manifestare a impactului generat asupra receptorilor sensibili sunt cele din apropierea fronturilor de lucru sau a organizărilor de șantier.

Lucrările transportului de materiale poate genera impacturi negative semnificative la nivelul locuințelor aflate în vecinătatea căii ferate ca urmare a depășirilor valorilor limită de zgomot.

Tot la nivelul locuințelor pot să apară depășiri ale nivelului vibrațiilor datorate traficului de șantier, un impact semnificativ negativ.

În perioada de execuție, procesele tehnologice adoptate presupun folosirea unor grupuri de utilaje care, atât prin activitatea desfășurată în amplasamentul lucrării (al căii ferate) cât și prin deplasările lor, constituie surse de zgomot și vibrații, generând un impact asupra receptorilor sensibili din zonă

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, piatră spartă, prefabricate, beton, etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele/autobetoniere/utilaje de forat, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 40 tone.

Traficul de șantier poate genera un impact semnificativ negativ asupra locuințelor prin creșterea nivelului vibrațiilor.

#### 7.7.9.2. Măsuri de evitare și reducere a impactului

##### Măsuri în timpul etapei de execuție

Lucrările se vor desfășura etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile.

În scopul atenuării zgomotului produs de utilaje (de exemplu: buldozere, excavatoare, compactoare, utilaje de forat etc.), se recomandă folosirea panourilor acustice mobile;

acestea se vor monta în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor locuite.

Stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile de întreținere.

### **Măsuri în timpul etapei de funcționare**

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 astfel încât să reducă presiunea acustică.

Impactul indus de zgomot și vibrații asupra clădirilor din apropierea căii ferate nu este semnificativ negativ datorită reabilitării liniei de cale ferată (prindere elastică a șinei; șină sudată; înglobarea aparatelor de cale sudate etc).

Realizarea unei infrastructuri noi va permite preluarea sarcinilor induse de traficul feroviar concomitent cu reducerea vibrațiilor și zgomotelor asupra clădirilor din apropiere.

### **Măsuri în timpul etapei de dezafectare**

În etapa de dezafectare, măsurile vor fi similare celor din etapa de execuție.

## **7.7.10. Impactul asupra resurselor naturale**

### **7.7.10.1. Prognoza impactului**

Principalele resurse naturale folosite în etapa de execuție sunt următoarele: agregatele naturale: nisip, pietriș, piatră spartă, apă, lemn.

În etapa de execuție a proiectului feroviar nu se estimează un impact negativ semnificativ asupra resurselor naturale:

- aprovizionarea cu agregate de balastieră și carieră se va face de la cei mai apropiații furnizori, sub condiția respectării caracteristicilor fizico-mecanice de calitate ale agregatelor;
- zona liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești se află în zona luncilor râurilor Siret și Suceava, caracterizate de dezvoltarea importantă a depozitelor necoezive (nisip, pietriș) exploatate de numeroasele balastiere autorizate existente în zonă. Astfel, resursele naturale (nisip, pietriș, bolovăniș) care vor fi furnizate de către balastiere/stații de sortare pentru execuția lucrărilor vor avea un impact redus asupra resurselor;



- anrocamentele și piatra spartă se pot procura de la carierele existente în județul Suceava sau județele învecinate;
- la alegerea variantei s-a avut în vedere și necesitatea ca volumul de resurse naturale să fie cât mai redus și de ocupare a suprafețelor de teren (mare parte din traseul proiectat al căii ferate se află pe ampriza existentă a liniei c.f.);
- lemnul care va fi folosit pentru cofraje, etc. va fi procurat de la depozitele de construcții din zonă sau din baza materială a executantului lucrărilor;
- pentru execuția lucrărilor proiectul prevede defrișarea unor suprafețe de fond forestier, cca. 9851 mp, materialul lemnos rezultat în urma defrișărilor va fi valorificat de către Direcția Silvică Suceava;
- asigurarea apei în scop igienico-sanitar, pentru stropirea drumurilor acces, pentru execuția lucrărilor, spălarea utilajelor/echipamentelor din cadrul organizărilor de șantier se va asigura din rețeaua publică locală (dacă este cazul) sau din surse locale (puțuri de alimentare cu apă). Apa pentru execuția lucrărilor se va aduce la punctele de lucru cu ajutorul cisternelor auto;
- nu se vor folosi resurse naturale din arii naturale protejate.

**În etapa de funcționare**, apa, folosită în cadrul stațiilor c.f și a haltelor de mișcare, va proveni, prin racord la rețelele localităților, din fronturile de captare ale localităților care captează acviferele freatică sau din surse de suprafață. Halta de mișcare Lespezi se va alimenta din acviferul freatic prin intermediul unui foraj de alimentare cu apă în cadrul acestui proiect.

Energia electrică folosită în cadrul stațiilor cf/haltelor de mișcare va proveni și din surse regenerabile în urma montării panourilor fotovoltaice.

Pentru realizarea lucrărilor de întreținere a căii ferate se va folosi piatră spartă furnizată de cariere.

Resursele naturale se vor folosi cu precădere în etapa de execuție, urmând ca în etapa de funcționare acestea să fie folosite în cantități mici s-au intermitent (exemplu: piatra spartă).

Astfel, se estimează că impactul proiectului în etapa de funcționare asupra resurselor naturale este unul redus negativ.

**În etapa de dezafectare** a proiectului se estimează un impact redus negativ asupra resurselor naturale, datorită cantități foarte reduse de resurse naturale necesare, în principal terenurile ocupate de organizare de șantier și apa care va fi utilizată în scopuri igienico-sanitare de către personalul lucrător.

### **7.7.10.2. Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra resurselor naturale**

Pentru etapa de execuție sunt recomandate următoarele măsuri:

- nu se vor exploata resurse naturale din interiorul ariilor naturale protejate situate în vecinătatea liniei de cale ferată;
- aprovizionarea cu materialele necesare se va face de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora. De asemenea, proveniența nisipului, pietrișului și pietrei sparte va fi numai din balastiere și cariere autorizate de către Agenția Națională pentru Resurse Minerale;
- aprovizionarea cu materiale necesare se va realiza treptat, astfel încât să se evite stocarea materialelor pe termen lung și eficientizarea proceselor de transport al materialelor;
- se va evita ocuparea unor suprafețe de teren suplimentare față de cele prevăzute prin prezentul proiect;
- terenurile ocupate temporar vor fi reabilitate la sfârșitul lucrărilor;
- amplasamentele care au fost afectate de îndepărtări ale vegetației vor fi amenajate adecvat, iar în zonele rămase libere după finalizarea construcțiilor se va asigura reinstalarea vegetației.

În etapa de funcționare este necesară implementarea următoarelor măsuri:

- asigurarea întreținerii adecvate a instalațiilor sanitare astfel încât să se asigure reducerea pierderilor de apă;
- asigurarea întreținerii panourilor fotovoltaice;
- nu se vor ocupa suprafețe suplimentare de teren în timpul lucrărilor de mentenanță și reparații, altele decât culoarul de expropriere al prezentului proiect.

În etapa de dezafectare măsurile vor fi similare celor din perioada de execuție.

## 7.7.11. Impactul cumulativ al proiectului

### 7.7.11.1. Nivelul presiunilor actuale

Principalele presiuni actuale care ar putea crea efecte cumulative ca urmare a realizării proiectului sunt:

- infrastructura rutieră existentă (DJ208, DJ208S, DJ208A, DJ208C, DC89, DJ290, DJ208B, DC63, DN29A, DN2, DN2P, precum și străzi și alte drumuri neclasificate),
- activități desfășurate de operatorii economici pe amplasamente situate în apropierea liniei de cale ferată.

Infrastructura rutieră poate avea efecte cumulative cu proiectul analizat în ceea ce privește zgomotul, emisiile atmosferice și bariere comportamentale pentru faună. Infrastructura rutieră existentă are următoarele conexiuni cu linia de cale ferată:

- DJ208 – proiectul se desfășoară paralel cu acesta pe tronsonul început proiect – localitatea Heci, traversează localitatea Dolhasca; drumul județean traversează linia cf. în localitatea Heci și în localitatea Dolhasca;
- DJ208S - proiectul se desfășoară paralel cu acesta pe tronsonul localitatea Heci – localitatea Dolhasca, drumul județean traversează linia cf. în apropierea localității Proboța;
- DJ208A - proiectul se desfășoară paralel cu acesta pe tronsonul localitatea Dolhasca – localitatea Liteni, drumul județean traversează linia cf. în localitatea Dolhasca, în apropierea localității Rotunda, în localitatea Liteni;
- DJ208C – drumul județean traversează linia c.f. în localitatea Liteni;
- DC89 – drumul comunal traversează linia c.f. în zona haltei de mișcare Bănești;
- DJ290 - proiectul se desfășoară paralel cu acesta pe tronsonul localitatea Cotu Dobei – zona limitei UAT Verești/UAT Salcea, drumul județean traversează linia cf. în localitățile Hancea și Verești.
- DJ208B – drumul județean traversează linia c.f. în localitatea Verești;
- DC63– drumul comunal traversează linia c.f. în zona haltei de mișcare Văratec;
- DN29A – drumul național traversează printr-un pasaj superior linia de cale ferată în municipiul Suceava;
- DN2 – drumul național traversează printr-un pasaj superior linia de cale ferată în municipiul Suceava;
- DN2P – drumul național (centura Sucevei) traversează printr-un pasaj superior linia de cale ferată în UAT Pătrăuți.

## Activități desfășurate de operatori economici în localități traversate de linia de cale ferată

Au fost identificați următorii operatori economici care desfășoară activități în vecinătatea traseului căii ferate actuale ce pot genera efecte cumulative cu presiunile asociate proiectului:

Tabel 99. Activități desfășurate în prezent în apropierea liniei de cale ferată

Nr. crt.	Denumirea societăți	Profil activitate	Punct de lucru Localitatea/UAT	Distanța
1	AFJ Beton	Stație de Betoane	Heci/UAT Lespezi	cca. 10 m
2	Prefabet	Prefabricate betoane	Liteni/UAT Liteni	cca. 200 m
3	CON 2000	Stație de sortare agregate de balastieră	Liteni/UAT Liteni	cca. 600 m
4	Fibracis Grup	Stație de sortare agregate de balastieră	Hancea/UAT Verești	cca. 200 m
5	Symmetrica	Prefabricate beton (pavaje, dale, borduri, etc.)	Verești/UAT Verești	cca. 20 m
6	FLAGA LPG*	Îmbuteliere și comercializare gaz petrolier lichefiat	Verești/UAT Verești	cca. 50 m
7	CMC Agroinvest	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: b) 2000 de loturi pentru porci de producție (peste 30 kg) (Cod activitate IED: 6.6.b)	Verești/UAT Verești	cca. 20 m
8	Bioenergy Suceava	Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW (Cod activitate IED: 1.1.)	Suceava/UAT Suceava	cca. 300 m
9	Mondeco	Eliminarea sau valorificarea deșeurilor în instalații de incinerare a deșeurilor: b) în cazul deșeurilor periculoase cu o capacitate de peste 10 tone pe zi. Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența pct. 5.4., înaintea oricăreia dintre activitățile la pct. 5.1., 5.2., 5.4. și 5.6. cu o capacitate totală de peste 50 de tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării (Cod activitate IED: 5.2. b, 5.5.)	Suceava/UAT Suceava	cca. 1000 m
10	Gallina Rosso	Creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacități de peste: a). 40.000 de loturi pentru păsări de curte, așa cum sunt definite la art 3 lit. rr) din prezenta lege. (Cod activitate IED: 6.6.a)	Suceava/UAT Suceava	cca. 1000 m
11	SUCT	Stație betoane și asfalt	Suceava/UAT Suceava	cca. 300 m

12	Top Construct	Stație de sortare agregate de balastieră	Pătrăuți/UAT Suceava	cca. 500 m
----	---------------	--	----------------------	------------

\* Obiectiv SEVESO

### 7.7.11.2. Proiecte existente/planificate în zona studiată

Proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani - Dărmănești” face parte din Master Planul General de Transport al României (MPGT) și este propus pentru finanțare în perioada 2021 - 2030, conform Anexei 10.35 - „Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020 - 2030”.

Linia de cale ferată Pașcani - Dărmănești face parte din rețeaua TEN-T Core, și este o linie importantă a rețelei de cale ferată din România, ce preia traficul internațional european de pe cele 2 coridoare centrale aflate pe teritoriul României și face legătura Coridorului Rhin - Dunăre (fostul Coridor IV) cu țările din sud - estul Europei (Bulgaria, Grecia, Turcia) și țările din nord - estul Europei (Republica Moldova, Ucraina, Rusia).

Traseul CF asigură legătura între două mari noduri feroviare: Pașcani și Complexul Suceava.

În prezent se află în diverse etape de proiectare, reabilitarea următoarelor linii de cale ferată și construire drumuri expres:

- Modernizarea/reabilitarea a 47 de stații de cale ferată din România – studiu de fezabilitate – SRCF Iași (6 stații);
- Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru modernizarea liniei de cale ferată Apahida – Suceava, Subsecțiunea 3: Pojorâta-Suceava
- Reabilitarea liniei de cale ferată Dărmănești-Vicșani frontieră;
- Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră;
- Drum Expres Pașcani – Suceava;
- Drum Expres Suceava – Siret;

În zona proiectului se vor derula lucrări de extindere a rețelelor a alimentare cu apă și canalizare (localitatea Heci-UAT Lespezi și localitatea Liteni-UAT Liteni).

Analizând proiectele de mai sus se evidențiază următoarele aspecte:

- proiectele de reabilitare feroviară „Reabilitarea liniei de cale ferată Roman-Iași-Frontieră” și „Reabilitarea liniei de cale ferată Dărmănești-Vicșani frontieră” reprezintă limită sudică respectiv nordică a liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești.
- proiectul feroviar de modernizare a liniei cf Pojorâta-Suceava este cuprinsă între stația c.f. Suceava Nord (Ițcani) și stația c.f. Pojorâta;

- proiectul de modernizare/reabilitare a 47 de stații de cale ferată din Romania constă, pe tronsonul Pașcani-Dărmănești, în lucrări de modernizarea/reabilitare a stațiilor c.f. Dolhasca, Verești și Suceava Nord (Ițcani);

- lucrările de extindere a rețelelor a alimentare cu apă și canalizare sunt punctuale, acestea subtraversând linia de cale ferată în anumite zone;

- drumul expres Pașcani-Suceava începe din zona UAT Pașcani până la UAT Suceava, supratraversând linia c.f. sau aflată la o distanță mai mică de 500 m în următoarele zone:

- drumul expres supratraversează linia c.f. Pașcani – Dărmănești aproximativ în zona km 399+615;
- zonă de paralelism la mai puțin de 500 m de între drumul expres și linia c.f. aproximativ între km 401+450÷404+700 cu distanța minimă de cca. 35 m aproximativ în zona km 403+350;
- zonă de paralelism la mai puțin de 500 m de între drumul expres și linia c.f. aproximativ între km 424+350÷427+600 cu distanța minimă de cca. 200 m aproximativ în zona km 425+600;

- drumul expres Suceava-Siret începe din zona UAT Suceava până la UAT Siret. Pe tronsonul Suceava-Dărmănești drumul expres se află la o distanță mai mică de 500 m de linia c.f. aproximativ între km 450+650÷456+208.

În tabelul de mai jos sunt prezentate proiectele în diverse stadii de implementare la nivelul localităților traversate de linia de cale ferată:

Tabel 100. Proiecte în diverse stadii de implementare

Denumire UAT	Denumire proiect	Situație proiect
Lespezi	Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași în perioada 2014-2020	în derulare
Dolhasca	Reabilitare infrastructură socială și urbană, oraș Dolhasca, județul Suceava, COD SMIS 124692, proiect finanțat prin POR 2014 – 2020;	în derulare
	Reabilitarea și modernizarea Liceului Oltea Doamna;	în derulare
	Reabilitarea și modernizarea Școlii gimnaziale din sat Budeni;	în derulare
	Reabilitarea și modernizarea Școlii Siliștea Nouă Oraș Dolhasca;	în derulare
	Reabilitare stații de tratare apă și modernizare rețea existentă oraș Dolhasca;	în derulare
	Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată – cofinanțare POIM.	în derulare
	Reabilitare infrastructură socială și urbană, oraș Dolhasca, județul Suceava, COD SMIS 124692, proiect finanțat prin POR 2014 – 2020;	în derulare

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Denumire UAT	Denumire proiect	Situație proiect
	Construcția, reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii publice de apă și apă uzată în satele aferente orașului Dolhasca, județul Suceava;	în promovare
	Revitalizarea spațiului urban din orașul Dolhasca prin amenajarea unei zone de agrement și refuncționalizarea unor terenuri și spații degradate și neutilizate;	în promovare
	Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere și de acces din orașul Dolhasca, județul Suceava;	în promovare
	Înființare sistem de distribuție gaze naturale în orașul Dolhasca, județul Suceava;	în promovare
Liteni	Extindere infrastructură de apă uzată în orașul Liteni, județul Suceava	în derulare
	Construire și dotare Grădiniță cu program prelungit în oraș Liteni	în derulare
	Reabilitarea, modernizarea și dotare Grădiniță Roșcani, oraș Liteni județul Suceava	în derulare
	Amenajare bază sportivă în orașul Liteni, județul Suceava	în derulare
	Regenerarea urbană a orașului Liteni prin investiții de reabilitare clădiri de interes public și de recuperare a capitalului teritorial degradat și abandonat;	în promovare
	Măsuri integrate de investiții pentru dezvoltarea durabilă a mobilității urbane în orașul Liteni, județul Suceava;	în promovare
	Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată la nivelul orașului Liteni prin lucrări de modernizare și extindere;	în promovare
	Îmbunătățirea nivelului de management al deșeurilor în orașul Liteni;	în promovare
	Dezvoltarea serviciilor educaționale în orașul Liteni, județul Suceava, prin construirea unei creșe.	în promovare
Fântânele	Reabilitare (construire) Școala Cotu - Dobei, comuna Fântânele;	în promovare
	Modernizarea drumurilor comunale din satele Stamate, Fântânele și Cotu Dobei	în promovare
Verești	Înființare infrastructură de apă și apă uzată în comuna Verești	în derulare
	Modernizare drumuri de interes local în comuna Verești	în derulare
	Modernizare Grădiniță cu program normal Verești	în derulare
	Branșament apă și racord canalizare la proiectul “Înființare infrastructură de apă și apă uzată în comuna Verești, județul Suceava”	în derulare
	Modernizare 15 km drumuri locale în comună	în promovare

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Denumire UAT	Denumire proiect	Situație proiect
	Dezvoltare rețele de distribuție gaze naturale în comună;	În promovare
	Sediu nou Primărie;	În promovare
	Cămin cultural Verești	În promovare
Suceava	Construire grădiniță în cartierul Burdujeni Sat din Municipiul Suceava	În derulare
	Sistem integrat de transport public ecologic în Municipiul Suceava	În derulare
	Achiziție de mijloace de transport public – autobuze electrice	În derulare
	Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Suceava	În derulare
	Sistem integrat de management și modelare urbană destinat fluidizării traficului și îmbunătățire a calității vieții;	În promovare
	Reabilitare monument arheologic Curtea Domnească;	În promovare
	Zonă de agrement Parc Șipote;	În promovare
	Rută alternativă DN2 – DN29;	În promovare
	Reabilitare rețele termice.	În promovare
	Înființare rețea de distribuție gaze naturale în Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Lunca Sucevei", județul Suceava;	În promovare/implementare

În urma evaluării proiectelor de mai sus și admitând posibilitatea ca lucrările de execuție ale acestora (în special a drumurilor expres) să se realizeze în aceeași perioadă cu lucrările de reabilitare a liniei c.f. Pașcani-Dărmănești, considerăm că impactul cumulat va fi moderat negativ, local, și temporar pe durata execuției lucrărilor, rezultat în urma emisiilor în aer (praf, noxe, pulberi în suspensie), vibrațiilor și zgomotelor produse de lucrările de construire, etc. Acestea sunt rezultatul creșterii traficului în zonă, a utilizării diverselor tipuri de utilaje pentru execuția lucrărilor.

Accesul pentru realizarea lucrărilor se va face atât pe drumurile existente (drum național, drumuri județene, drumuri locale, drumuri agricole) cât și pe drumuri de întreținere noi proiectate.

Lucrările proiectate se vor executa conform graficului de execuție și în cea mai mare parte în amplasamentul căii ferate (în limita zonei c.f.), pe drumurile de întreținere, dar și în organizările de șantier; lucrările proiectate vor fi eșalonate în timp și spațiu (frontul de lucru se va deplasa în lungul căii ferate existente și pe variantele de traseu).

Se poate estima că lucrările prevăzute în proiect nu vor influența semnificativ și totodată nu vor fi influențate de alte lucrări ce vor fi promovate în zona proiectului.

O parte din proiectele menționate au un impact important în reducerea presiunilor asupra factorilor de mediu:



- apa, sănătatea umană: *implementare rețele edilitare de alimentare cu apă;*
- sol, apă, sănătate umană, biodiversitate: *implementare rețele edilitare canalizare;*
- aer, sănătate umană, biodiversitate: *implementarea rețele edilitare gaze naturale;*
- aer, apa, sol, sănătate umană, biodiversitate, peisaj: *implementare/extindere management deșeuri;*
- aer, sol, sănătate umană: *implementare transport public ecologic, achiziție autobuze electrice;*
- zgomot, vibrații, apa, sol, aer, sănătate umană, biodiversitate: *implementare reabilitare linie de cale ferată;*
- aer, sol, sănătate umană: *modernizarea drumurilor locale.*

### **7.7.11.3. Impactul potențial în context transfrontalier**

Proiectul de reabilitare a liniei c.f. Pașcani-Dărmănești se află la o distanță:

- de peste 30 km (sfârșit proiect - Dărmănești) față de frontiera României cu Ucraina;
- între 65 km (început proiect - Pașcani) și cca. 80 km (sfârșit proiect - Dărmănești) față de frontiera României cu Republica Moldova.

Conform Avizului de Mediu nr. 33 din 11.12.2015 pentru Masterul 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.

## **8. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ**

În cadrul elaborării raportului privind impactul asupra mediului au fost întâlnite dificultăți cu privire la disponibilitatea informațiilor de detaliu ale condițiilor de mediu existente în zona de amplasare a proiectului feroviar.

Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului în zona proiectului și a evoluției probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, s-a evaluat atât pe baza datelor colectate din teren cât și pe baza datelor disponibile public, astfel:

- Rapoarte anuale privind starea mediului în județele Suceava și Iași;
- Rapoarte anuale privind calitatea aerului înconjurător în județul Suceava;

- Planul de Menținere a Calității Aerului în județul Suceava pentru perioada 2021-2025;
- Planul de Menținere a Calității Aerului în județul Iași pentru perioada 2021-2025;
- Plan de Management al bazinului hidrografic Siret;
- Plan de Management al Riscului la Inundații bazin hidrografic Siret;
- Baza de date al Institutului Național de Statistică;
- Rapoarte ale stării de sănătate ale populației Institutul de Sănătate Publică;
- Strategiile de dezvoltare a județelor Suceava și Iași;
- Date din Planuri de Management ale ariilor naturale protejate și analizarea obiectivelor specifice pentru fiecare arie protejata Natura 2000.

În vederea caracterizării aspectelor relevante ale stării actuale ale mediului au fost realizate măsurători ale nivelului de zgomot în zona de implementare a proiectului.

Pentru modelarea nivelului de zgomot în zona lucrărilor de reabilitare a proiectului feroviar a fost utilizat programul de specialitate DhwaniPro.

Pentru estimarea emisiilor atmosferice asociate proiectului (inclusiv estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră) s-a folosit metodologiile recunoscute, precum EMEP/EEA Air Pollution emission inventory guidebook 2019 și Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank.

În vederea estimării concentrațiilor de poluanți emiși în perioada de execuție a fost utilizat programul CALINEPRO.

Pentru evaluarea proiectului la schimbări climatice s-a folosit informații aferente Comisiei Europene cum ar fi ”Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” și ”Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027” (Commission Notice 2021/C 373/01) și date publice cu privire la 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 (tornado), inundații, alunecări de teren/eroziunea solului, secetă, incendii de vegetație.

## 9. MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ȘI MONITORIZARE

Raportul privind impactul asupra mediului a analizat componentele de mediu pentru fiecare componentă asupra căreia implementarea proiectului ar putea genera un impact potențial. Astfel, au fost considerate efectele generate atât în etapa de construcție, cât și în cea de funcționare și dezafectare, efecte asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului recomandate. În măsura în care vor fi aplicate, măsurile propuse (precondițiile) 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 construcție, cât și post-construcție (în funcție de componenta analizată).

### 9.1. Măsuri de evitare și reducere a impactului în etapa de execuție, funcționare și dezafectare

#### ***Măsuri generale de reducere a impactului asupra apelor în perioada de execuție a lucrărilor:***

- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- la execuția lucrărilor prevăzute la poduri/podețe se vor păstra condițiile normale de curgere a apelor;
- în cadrul lucrărilor de amenajare a albiei a corpurilor de apă de suprafață se va evita modificarea albiei de o manieră care să conducă la întreruperea conectivității longitudinale;
- platformele tehnologice din apropierea podurilor și podețelor vor fi dotate cu substanțe absorbante și mijloace de intervenție rapidă în cazul apariției unor poluări accidentale;
- apele uzate menajere vor fi descărcate într-un bazin vidanjabil; preluarea apelor uzate menajere se va face periodic (ori de câte ori e necesar) prin contract cu o firmă specializată;
- vidanjarea periodică (ori de câte ori este necesar) a toaletelor ecologice de la punctele de lucru prin contract cu firme specializate;
- apele pluviale se vor colecta și descărca în separatoare de hidrocarburi, apoi apa va fi evacuată în mediu;

- întreținerea utilajelor (efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, etc.) se va face numai la societăți (atelieri) specializate și autorizate (pe platforme de beton prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor);
- aplicarea unui management de gestionare a materialelor și deșeurilor;
- este interzisă depozitarea materialelor și staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă, canalelor de desecare, canalelor de irigații; de asemenea, se interzice deversarea deșeurilor de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă;
- în cadrul lucrărilor de demolare, materialele scoase din cale, potențial contaminate, vor fi depozitate pe suprafețe plane, impermeabilizate prevăzute cu șanțuri perimetrice și baze de colectare a apelor pluviale contaminate și care să nu fie amplasate în apropierea cursurilor de apă.
- în cadrul execuției forajului de alimentare cu apă la halta de mișcare Lespezi, pentru evitarea contaminării acviferului freatic captat, se va izola prin cimentare intervalul dintre suprafața terenului și zona de filtre;
- în jurul forajului de alimentare cu apă din halta de mișcare Lespezi se va institui un perimetru de protecție cu restricție sanitară severă în conformitate cu legislația în vigoare;
- în zona captărilor de apă se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă potabilă.

În **perioada de funcționare** a proiectului feroviar sunt propuse următoarele măsuri de evitare și reducere a impactului asupra apelor:

- apele uzate provenite din clădirile stațiilor c.f./haltelor de mișcare, vor fi colectate și evacuate prin racord, la rețeaua publică locală de canalizare sau vor fi evacuate în bazine vidanjabile, după caz. În acest ultim caz, preluarea apelor uzate (vidanjarea periodică) se va face prin contract/contracte cu o firmă autorizată/firme autorizate;
- apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în șanțuri de beton și evacuate la poduri/podețe. Înainte de evacuare, apele colectate în drenuri vor fi preepurate (ape convențional curate) în separatoarele de hidrocarburi prevăzute prin proiect. Apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în drenuri longitudinale și evacuate la poduri/podețe;
- indicatorii de calitate ai apelor uzate preepurate care vor fi evacuate în rețele de canalizare ale localităților se vor încadra în prevederile normativului NTPA 002/2002, iar cei ai apelor uzate preepurate evacuate în emisari naturali vor respecta concentrațiile maxim admisibile prevăzute de NTPA 001/2002.

În **perioada de dezafectare** vor fi prevăzute măsuri similare cu cele din perioada de construire.

### **Măsurile generale de reducere a impactului asupra aerului în perioada de execuție a lucrărilor:**

- folosirea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea nivelului de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament; se vor folosi doar acele utilaje/mijloace de transport ce corespund cerințelor tehnice;
- se va ține cont de condițiile atmosferice în timpul lucrărilor de excavare, acestea corelându-se particularităților meteorologice (stropirea suprafețelor);
- respectarea graficului de lucru prin etapizarea lucrărilor în timp și spațiu;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va curăța și stropi periodic zonele de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă; de asemenea, se pot monta panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de praf, în vederea protejării zonelor locuite;
- materiale (nisip, balast, piatră spartă, etc.) vor fi puse direct în operă, fără depozitarea temporară în amplasament alăturat;
- reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport;
- se vor lua măsuri de prevenire a murdăririi carosabilului și măsuri de împiedicare a producerii și răspândirii prafului prin stropire/udare, etc.
- încărcarea pământului excavat în mijloace de transport astfel încât distanța între cupa excavatorului și bena autocamionului să fie cât mai mică pentru a evita astfel împrăștierea particulelor fine de pământ în zonele adiacente;
- se vor stabili trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale (nisip, balast, pământ, etc.) ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face cu vehicule dotate cu prelate (încărcătura va fi acoperită);
- drumurile vor fi stropite regulat cu apă pentru prevenirea emisiilor de praf în perioadele secetoase;
- viteza de circulație a mijloacelor de transport va fi redusă.

Având în vedere că în **perioada de funcționare** nu sunt preconizate concentrații mari de emisii atmosferice, astfel nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a acestora.

În **perioada de dezafectare** vor fi prevăzute măsuri similare cu cele din perioada de construcție.

### **Măsurile generale de reducere a impactului asupra solului în perioada de execuție a lucrărilor:**

- delimitarea corectă a amprizelor pentru limitarea afectărilor unor suprafețe inutile de teren;
- respectarea limitelor amplasamentului organizărilor de șantier/platformelor tehnologice la poduri, podețe, tunel;
- în cazul în care va fi identificată necesitatea unor suprafețe suplimentare pentru organizările de șantier și platforme tehnologice nu se vor ocupa terenuri având folosința sensibilă;
- stratul de sol vegetal va fi îndepărtat treptat, odată cu avansarea lucrărilor de terasamente. Solul fertil va fi depozitat în grămezi separate în vederea reutilizării în cadrul zonelor cu lucrări temporare și pe suprafața zonelor reabilite la nivelul lucrărilor permanente;
- după finalizarea lucrărilor suprafața terenurilor ocupate temporar se va aduce la starea inițială;
- gestionarea deșeurilor pe tipuri și evacuarea periodică conformă a acestora. Deșeurile rezultate se vor selecta pe tipuri, pe măsură ce acestea rezultă și se vor evacua conform legislației în vigoare;
- transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri;
- material scos din cale (pământ în amestec cu nisip, pietriș excavat) poate fi refolosit la execuția lucrărilor, se estimează faptul că cca. 60 % din materialul menționat poate fi refolosit.
  - materialele de construcții necesare pentru execuția lucrărilor zilnice vor fi aduse în amplasamentul lucrării și puse direct în operă; se va evita astfel depozitarea temporară a materialelor în amplasamentul lucrării;
  - se vor lua toate măsurile pentru evitarea pierderilor accidentale de materiale;
  - la punctele de lucru și în organizările de șantier se vor amplasa toalete ecologice asigurându-se întreținerea/vidanjarea acestora prin contract cu societăți autorizate;
  - întreținerea și reparația utilajelor se va executa numai în ateliere specializate;
  - în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere se va interveni imediat cu material absorbant;
  - se interzice spălarea cuvei autobetonierelor și descărcarea laptelui de ciment în șantier, pe drumurile publice sau pe sol; personalul auto va fi instruit în acest scop; se vor preveni pierderile accidentale de beton/mortar pe traseu, ce pot conduce la creșterea alcalinității apei;

- mijloacele de transport se vor deplasa în teren prin folosirea cu prioritate a drumurilor existente, evitând scurtăturile și manevrele inutile;
- semnalizarea traficului în șantier se va organiza riguros în vederea minimizării accidentelor de circulație;

Pentru **etapa de funcționare** sunt propuse următoarele măsuri:

- colectarea corespunzătoare a deșeurilor menajere atât dealungul liniei c.f. cât și în stațiile c.f./haltele de mișcare/puncte de oprire;
- apele uzate provenite din clădirile stațiilor c.f./haltelor de mișcare, vor fi colectate și evacuate prin racord, la rețeaua publică locală de canalizare sau vor fi evacuate în bazine vidanjabile, după caz. În acest ultim caz, preluarea apelor uzate (vidanjarea periodică) se va face prin contract/contracte cu o firmă autorizată/firme autorizate;
- apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în drenuri și evacuate la poduri/podețe. Înainte de evacuare, apele colectate în șanțuri/rigole vor fi preepurate (ape convențional curate) în separatoarele de hidrocarburi prevăzute prin proiect;
- depozitare substanțelor cu potențial de contaminare a solurilor folosite în lucrările de întreținere a căii ferate se va face numai în încăperi speciale amenajate având acces controlat;
- pentru controlul vegetației de pe terasamentul căii ferate se vor utiliza erbicide cu un grad de toxicitate mai mic, iar aplicarea acestora se va face de către persoane specializate în acest sens cu condiția respectării specificațiilor producătorului.

Pentru **etapa de dezafectare** sunt recomandate următoarele măsuri:

- depozitarea temporară a deșeurilor din demolări va fi realizată pe suprafața ocupată de terasamentul căii ferate și în cadrul organizărilor de șantier, fără ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren;
- la finalizarea lucrărilor de dezafectare, terenurile afectate vor fi reabilitate având ca scop refacerea solului la un nivel similar celui anterior etapei de construcție și va avea în vedere particularitățile solului învecinat de la acel moment.

### ***Măsuri generale de reducere a impactului asupra geologiei subsolului în perioada de execuție a lucrărilor:***

- în timpul execuției lucrărilor vor fi luate măsuri de sprijinire și eventual consolidare a zonelor cu riscuri de prăbușire și alunecări de teren;
- utilizarea și manevrarea cu atenție a diferitelor substanțe (ex. fluid de foraj utilizat la realizarea lucrărilor de realizare a minipiloților, piloților) pentru a reduce riscul de contaminare a mediului geologic, inclusiv folosirea unui fluid de foraj preparat din apă și argilă măcinată;

## **Măsuri în timpul etapei de funcționare**

În etapa de funcționare nu sunt necesare măsuri speciale de evitare sau reducere a impactului asupra mediului geologic.

## **Măsuri în timpul etapei de dezafectare**

În etapa de dezafectare a proiectului nu sunt necesare măsuri speciale de evitare sau reducere a impactului.

***Măsuri generale de reducere a impactului asupra peisajului în perioada de execuție a lucrărilor:***

- refacerea suprafețelor afectate temporar rezultate în urma lucrărilor de construcție și încadrarea acestora în peisaj zonei;
- lucrările proiectate în stații cf/haltele de mișcare/puncte de oprire sunt realizate de o manieră astfel încât vor asigura un aspect peisagistic în armonie cu cadrul natural.

## **Măsuri în timpul etapei de funcționare**

Pentru etapa de funcționare se vor lua măsuri de întreținere curentă a stațiilor cf/haltele de mișcare/puncte de oprire.

## **Măsuri în timpul etapei de dezafectare**

Pentru etapa de dezafectare a proiectului se vor aplica măsuri asemănătoare cu cele din etapa de execuție a proiectului.

***Măsuri generale de reducere a impactului asupra mediului social și economic în perioada de execuție a lucrărilor:***

Pentru reducerea la minim a impactului asupra mediului social și economic, se vor lua următoarele măsuri în etapa de execuție:

- lucrările se vor desfășura etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va curăța și stropi periodic zonele de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă; de asemenea, se pot monta panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de praf, în vederea protejării zonelor locuite;
- se vor stabili trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale (nisip, balast, pământ, etc.) ce pot elibera în atmosferă particule fine, transportul acestor materiale se va face cu vehicule dotate cu prelate (încărcătura va fi acoperită);
- drumurile vor fi stropite regulat cu apă pentru prevenirea emisiilor de praf în perioadele secetoase;



- limitarea traseelor din zonele locuite de către utilajele și autovehiculele cu mase mari;
- deplasarea vehiculelor în zona de desfășurare a lucrărilor se va face cu viteză redusă;
- informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;
- lucrările care se desfășoară la distanțe mai mici de 50 m de zona de locuințe, în apropierea frontului de lucru se vor desfășura numai pe timpul zilei (6.00 – 22.00), iar dacă nivelul de zgomot va continua să fie ridicat se vor utiliza pentru izolare panouri fonoabsorbante provizorii;
  - interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
  - încurajarea angajării de personal calificat și necalificat din zona de implementare a proiectului;
  - curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor drumuri;
  - asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
  - traseele utilajelor de construcție și mijloacelor de transport a materialelor, să fie alese - pe cât posibil, pentru a evita rutele de transport prin localități sau utilizarea unor rute ocolitoare;
  - protecție fonică pentru personalul din șantier care va primi echipament individual de protecție împotriva zgomotului pentru respectarea prevederilor HG nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare;
  - pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții din cadrul șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și locuințe;
  - utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase. Toate utilajele folosite în lucrările de construcție trebuie să corespundă cerințelor Directivei 2000/14/CE privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la zgomotul emis de echipamentele utilizate în exterior. Echipamentele trebuie să poarte marcajul CE și indicația nivelului de zgomot generat și să fie însoțite de declarația de conformitate CE;
  - utilizarea carburanților, echipamentelor de înaltă calitate în activitățile de transport și construcție;

### **Măsuri în timpul etapei de funcționare**

- verificarea și întreținerea panourilor fonoabsorbante instalate pentru reducerea nivelului de zgomot în zona localităților;
- întreținerea stațiilor cf, haltelor de mișcare și a punctelor de oprire;

- întreținerea adecvată a infrastructurii căii ferate, inclusiv a garniturilor de tren, în vederea reducerii zgomotului de rulare.

### **Măsuri în timpul etapei de dezafectare**

În etapa de dezafectare se vor implementa aceleași măsuri prevăzute în etapa de execuție.

### ***Măsuri generale de reducere a impactului asupra mediului moștenirii culturale în perioada de execuție a lucrărilor:***

- respectarea cu strictețe a menționărilor din avizul/avizele Direcției Județene de Cultură Suceava cu privire la lucrările care privesc monumentul istoric Gara Suceava Burdujeni și Gara Suceava Nord-Ițcani;

- respectarea cu strictețe a menționărilor din avizul/avizele Direcțiilor Județene de Cultură Iași și Suceava pentru întreg traseul de linie de cale ferată care va fi reabilitat;

- dacă în etapa de construcție sunt identificate noi situri arheologice, lucrările vor fi oprite, iar autoritățile competente vor fi contactate pentru expertiză și stabilirea soluțiilor necesare. Orice descărcări de sarcină arheologică se vor realiza în conformitate cu legislația în vigoare și cerințele Comisiei Naționale de Arheologie;

- 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.

### **Măsuri în timpul etapei de funcționare**

În etapa de funcționare pentru evitarea și reducerea impacturilor asupra moștenirii culturale este necesară întreținerea adecvată a celor două monumente istorice (Gara Suceava Burdujeni și Gara Suceava Nord-Ițcani) cu respectare avizului Direcției Județene de Cultură Suceava.

### **Măsuri în timpul etapei de dezafectare**

În etapa de dezafectare se va avea în vedere evitarea și reducerea impacturilor asupra celor două clădiri monument istoric (Gara Suceava Burdujeni și Gara Suceava Nord-Ițcani) generate de lucrările de demolare din apropierea acestora cu respectarea avizului Direcției Județene de Cultură Suceava. Gara Suceava Burdujeni și Gara Suceava Nord-Ițcani nu se vor dezafecta.

## **Măsuri generale de reducere a impactului asupra zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție a lucrărilor:**

Lucrările se vor desfășura etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile.

În scopul atenuării zgomotului produs de utilaje (de exemplu: buldozere, excavatoare, compactoare, utilaje de forat etc.), se recomandă folosirea panourilor acustice mobile; acestea se vor monta în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor locuite.

Stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile de întreținere.

### **Măsuri în timpul etapei de funcționare**

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 astfel încât să reducă presiunea acustică.

Impactul indus de zgomot și vibrații asupra clădirilor din apropierea căii ferate nu este semnificativ negativ datorită reabilitării liniei de cale ferată (prindere elastică a șinei; șină sudată; înglobarea aparatelor de cale sudate etc).

Realizarea unei infrastructuri noi va permite preluarea sarcinilor induse de traficul feroviar concomitent cu reducerea vibrațiilor și zgomotelor asupra clădirilor din apropiere.

### **Măsuri în timpul etapei de dezafectare**

În etapa de dezafectare, măsurile vor fi similare celor din etapa de execuție.

## **Măsuri generale de reducere a impactului asupra resurselor naturale în perioada de execuție a lucrărilor:**

- nu se vor exploata de resurse naturale din interiorul ariilor naturale protejate situate în vecinătatea liniei de cale ferată;
- aprovizionarea cu materialele necesare se va face de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora. De asemenea, proveniența nisipului, pietrișului și pietrei sparte va fi numai din balastiere și cariere autorizate de către Agenția Națională pentru Resurse Minerale;
- aprovizionarea cu materiale necesare se va realiza treptat, astfel încât să se evite stocarea materialelor pe termen lung și eficientizarea proceselor de transport al materialelor;
- se va evita ocuparea unor suprafețe de teren suplimentare față de cele prevăzute prin prezentul proiect;
- terenurile ocupate temporar vor fi reabilitate la sfârșitul lucrărilor;

- amplasamentele care au fost afectate de îndepărtări ale vegetației vor fi amenajate adecvat, iar în zonele rămase libere după finalizarea construcțiilor se va asigura reinstalarea vegetației.

**În etapa de funcționare** este necesară implementarea următoarelor măsuri:

- asigurarea întreținerii adecvate a instalațiilor sanitare astfel încât să se asigure reducerea pierderilor de apă;
- asigurarea întreținerii panourilor fotovoltaice;
- nu se vor ocupa suprafețe suplimentare de teren în timpul lucrărilor de mentenanță și reparații, altele decât culoarul de expropriere al prezentului proiect.

**În etapa de dezafectare** măsurile vor fi similare celor din perioada de execuție.

Astfel, după implementarea tuturor măsurilor de reducere impactul rezidual estimat pentru toți factorii de mediu este:

- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu apă atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu aer atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu sol atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu climă și schimbări climatice atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu geologia subsolului atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu biodiversitate atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu peisaj atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu social și economic atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu patrimoniu cultural atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare;
- nesemnificativ negativ pentru factorul de mediu resurse naturale atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare și dezafectare.

## 9.2. Măsurile de monitorizare Monitorizarea componentelor abiotice

În etapa de execuție și eventual în etapa de dezafectare se vor realiza măsurători privind încadrarea emisiilor generate de activitățile din fronturile de lucru și din organizările de șantier în limitele admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot. Monitorizarea factorilor de mediu se va realiza conform programului de monitorizare în fronturile de lucru pe măsura avansării lucrărilor. În urma monitorizării vor fi luate măsurile necesare pentru protecția factorilor de mediu.

În etapa de funcționare se vor realiza măsurători privind nivelul de zgomot și măsurători privind calitatea aerului în principal în zona locuințelor din localitățile traversate aflate în vecinătatea liniei de cale ferată, precum și analize privind calitatea solului și a apelor.

Responsabilitatea pentru monitorizarea factorilor de mediu și raportare aparține titularului proiectului.

Tabel 101. Plan de monitorizare a componentelor abiotice

Factorul de mediu	Amplasament puncte de monitorizare	Puncte de monitorizare		Parametrii monitorizați	Frecvența de monitorizare
		Denumire punct de monitorizare	km proiectat		
<b>Etapă de construcție</b>					
Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fronturi de lucru amplasate în apropierea zonelor locuite (zonele în care calea ferată traversează localități și unde se vor realiza lucrări de construcție în proximitatea zonelor locuite)</li> <li>• Organizări de șantier</li> </ul>	Fronturi de lucru	Zonele locuibile din localitățile traversate de linia cf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO<sub>2</sub>;</li> <li>• SO<sub>2</sub>;</li> <li>• pulberi în suspensie;</li> <li>• pulberi sedimentabile.</li> </ul>	Trimestrial pe toată perioada activă a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru
		Organizarea de șantier de lângă punctul de oprire Probota	km 402+300		
		Organizarea de șantier situată la est de localitatea Hancea, comuna Verești	km 430+100		
		Organizarea de șantier de lângă pasajul rutier superior - Centura Suceava	km 451+300		
Apă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calitatea apei în zonele de intersecție ale proiectului cu corpurile de apă</li> </ul>	Gâștești RORW12-1-26A_B1	km pr. 388+774	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH;</li> <li>• materii în suspensie;</li> <li>• CCO-Cr;</li> <li>• CBO5;</li> </ul>	trimestrial pe perioada construcției pe măsura avansării
		Ruja RORW12-1-26A_B1	km pr. 389+517		
		Conțeasca RORW12-1-26_B1	km pr. 391+812		
		Trestioara RORW12-1-24_B1	km pr. 397+775		

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Factorul de mediu	Amplasament puncte de monitorizare	Puncte de monitorizare		Parametrii monitorizați	Frecvența de monitorizare fronturilor de lucru
		Denumire punct de monitorizare	km proiectat		
		Pârâul lui Pulpa (Budeanu) RORW12-1-23_B1	km pr. 399+027	<ul style="list-style-type: none"> <li>• produse petroliere;</li> <li>• metale grele.</li> </ul>	
		râul Șomuzul Mare RORW12.1.21_B3	km pr. 405+456		
		Șomuzul Mic RORW12.1.18_B1	km pr. 415+833		
		râul Suceava RORW12.1.17_B3	km pr. 422+379		
		pârâul Salcea RORW12.1.17.32_B1	km pr. 436+596		
		Plopeni	km pr. 441+640		
		Valea Podul Vătafului RORW12.1.17.30b_B1	km pr. 445+961		
		Mitoc RORW12.1.17.30a_B1	km pr. 448+290		
		Dragomirna RORW12.1.17.30_B3	km pr. 448+517		
		Pătrăuțeanca RORW12.1.17.28_B1	km pr. 452+986		
Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizări de șantier</li> <li>• Platforme tehnologice poduri</li> </ul>	Organizarea de șantier de lângă punctul de oprire Probota	km 402+300		
		Organizarea de șantier situată la est de localitatea Hancea, comuna Verești	km 430+100		
		Organizarea de șantier de lângă pasajul rutier superior - Centura Suceava	km 451+300		
Zgomot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fronturi de lucru amplasate în apropierea zonelor locuite</li> <li>• Organizări de șantier</li> </ul>	Fronturi de lucru	Zonele locuibile din localitățile traversate de linia cf	Nivelul de zgomot dB (A)	Trimestrial pe toată perioada activă a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru
		Organizarea de șantier de lângă punctul de oprire Probota	km 402+300		
		Organizarea de șantier situată la est de localitatea Hancea, comuna Verești	km 430+100		
		Organizarea de șantier de lângă pasajul rutier superior - Centura Suceava	km 451+300		
<b>Etapă de funcționare</b>					

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Factorul de mediu	Amplasament puncte de monitorizare	Puncte de monitorizare		Parametrii monitorizați	Frecvența de monitorizare
		Denumire punct de monitorizare	km proiectat		
Aer	Stații de cale ferată de pe traseul feroviar	stația c.f. Dolhasca	km 407+283	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO<sub>2</sub>;</li> <li>• SO<sub>2</sub>;</li> <li>• pulberi în suspensie;</li> <li>• pulberi sedimentabile.</li> </ul>	Anual în primii 2 ani de operare
		stația c.f. Verești	km 431+834		
		stația c.f. Suceava	km 446+687		
		stația c.f. Suceava Nord	km 449+132		
Apă	Calitatea apei în zonele de intersecție ale proiectului cu corpurile de apă	Gâștești RORW12-1-26A_B1	km pr. 388+774	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH;</li> <li>• materii în suspensie;</li> <li>• produse petroliere;</li> <li>• metale grele.</li> </ul>	Trimestrial în primii 2 ani de operare
		Ruja RORW12-1-26A_B1	km pr. 389+517		
		Conțeasca RORW12-1-26_B1	km pr. 391+812		
		Trestioara RORW12-1-24_B1	km pr. 397+775		
		Pârâul lui Pulpa (Budeanu) RORW12-1-23_B1	km pr. 399+027		
		râul Șomuzul Mare RORW12.1.21_B3	km pr. 405+456		
		Șomuzul Mic RORW12.1.18_B1	km pr. 415+833		
		râul Suceava RORW12.1.17_B3	km pr. 422+379		
		pârâul Salcea RORW12.1.17.32_B1	km pr. 436+596		
		Plopeni	km pr. 441+640		
		Valea Podul Vătafului RORW12.1.17.30b_B1	km pr. 445+961		
		Mitoc RORW12.1.17.30a_B1	km pr. 448+290		
		Dragomirna RORW12.1.17.30_B3	km pr. 448+517		
		Pătrăuțeanca RORW12.1.17.28_B1	km pr. 452+986		
Sol	Stații de cale ferată de pe traseul feroviar	stația c.f. Dolhasca	km 407+283	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH;</li> <li>• Hidrocarburi totale din produse petroliere.</li> </ul>	Anual în primii 2 ani de operare
		stația c.f. Verești	km 431+834		
		stația c.f. Suceava	km 446+687		
		stația c.f. Suceava Nord	km 449+132		
Zgomot	În interiorul localităților situate în vecinătatea căii ferată	În localitățile: Heci, Dolhasca, Poiana, Corni, Liteni, Hancea, Verești,		Nivelul de zgomot dB(A)	Anual în primii 2 ani de operare

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Factorul de mediu	Amplasament puncte de monitorizare	Puncte de monitorizare		Parametrii monitorizați	Frecvența de monitorizare
		Denumire punct de monitorizare	km proiectat		
		Suceava			
<b>Etapa de dezafectare</b>					
Pentru etapa de dezafectare, programul de monitorizare va fi similar celui din etapa de construcție.					

### Program de monitorizare a impactului asupra biodiversității

Programul de monitorizare se adresează celor două etape principale ale implementării proiectului: etapa construcției și etapa funcționării.

Programul de monitorizare aferent etapei de construcție sunt valabile și pentru eventuale etape de reabilitare, modernizare sau dezafectare a liniei de cale ferată.

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 (plante, nevertebrate, pești, herpetofaună, păsări, mamifere (inclusiv lilieci).

Rezultatele monitorizării vor fi raportate într-o bază de date și informații.

Scopul acestor rapoarte de monitorizare este evaluării impactului rezidual real și fundamentarea necesității unor potențiale măsuri suplimentare sau a unor locații suplimentare de implementare;

Realizarea activităților de monitorizare se vor face în conformitate cu cele mai bune practici și cu cerințele ghidurilor de monitorizare.

Rapoartele de monitorizare se vor transmite către factorii de decizie interesați - APM, ANANP ST – de pe raza județelor unde are loc desfășurarea proiectului:

- semestrial în etapa de construcție;
- anual în etapa de operare;

Elaborarea unor rapoarte de evaluare a impactului rezidual se vor transmite către interesați - APM, ANANP ST – de pe raza județelor unde are loc desfășurarea proiectului:

- anual și la finalizarea construcției (etapa de construcție),
- anual și după primii trei ani de operare (etapa de operare).

Independent de programul de monitorizare, titularul/contractorii au obligația de a raporta, conform cerințelor legale în vigoare, orice ucidere accidentală a speciilor de păsări, precum și a speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B ale OUG nr. 57/2007 (atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare).



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:

- Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar (sărături, dune continentale, pajiști, apă dulce) din România;
- 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;
- Ghid pentru monitorizarea stării de conservare a peșterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România; precum și ale:
- Ghidului standard de monitorizare a specii lor de păsări de interes comunitar din România,

Responsabilitatea implementării programului de monitorizare aparține după cum urmează:

În etapa de execuție:

- o Titular/Constructorilor, care vor contracta echipele de experți în biodiversitate;
- o Titularului proiectului ("CFR" SA), care va asigura integrarea datelor primite de la diferite echipe/ contracte/ loturi ale căii ferate, în scopul raportării unitare către autoritatea competentă de mediu;

În etapa de operare:

- o Titularului proiectului ("CFR" SA), care va asigura contractarea echipei/ echipelor de experți în biodiversitate, integrarea datelor și raportarea unitară către autoritatea competentă de mediu - APM, ANANP ST – de pe raza județelor unde are loc desfășurarea proiectului;

Responsabilitatea privind calitatea datelor colectate și raportate revine experților implicați în activitățile de monitorizare și autorilor rapoartelor de monitorizare. Pentru a asigura un nivel ridicat de calitate al activităților de monitorizare, titularul proiectului trebuie

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

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.

Tabel 102. Program de monitorizarea a implementării măsurilor de reducere asupra speciilor și habitatelor din zona traseului căii ferate Pașcani Dărmănești

ETAPE	MĂSURI DE REDUCERE	COMPONENTA N2000	Indicator	Locația	Frecvența	Perioada de monitorizare	Raportare către	Responsabil
Etapa preconstrucție	M1	Toate speciile, habitatele N2000	1PMM	Perimetrul lucrărilor	anual	Anterior începerii lucrărilor	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
	M2	Toate speciile, habitatele N2000	Studiu Monitorizarea biodiversității	Perimetrul lucrărilor	anual	Anterior începerii lucrărilor	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
Etapa constructive Etapa de refacere a zonelor rămase libere după finalizarea lucrărilor/ Etapa de dezafectare	M3	Toate speciile habitatele N2000,	Mp, lungime, lățime și suprafață de perdele forestiere  Lungime panouri fonoabsorbante	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Pe toata perioada de construire, refacere a zonelor rămase libere după finalizarea lucrărilor/ Și în perioada de dezafectare a liniei ferate	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
	M4	Toate speciile, habitatele N2000	Nr. situații de intervenții în caz de poluării accidentale	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Pe toata perioada de construire, refacere a zonelor ramase libere după finalizarea lucrărilor/	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
	M5	Toate speciile/habitatele N2000	Data realizării verificării amplasamentelor/fronturi de lucru ce urmează a fi începute.	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Și în perioada de dezafectare a liniei ferate	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
	M6	Toate speciile/habitatele N2000	Nr. zile în care a fost necesară realizarea lucrărilor și pe timpul nopții	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Pe toata perioada de construire, refacere a zonelor ramase libere după finalizarea lucrărilor/	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
	M7	Toate speciile/habitatele N2000	Graficul întreținerii, igienizării echipamentele, utilajele și vehiculele ce vor opera pe traseul căii ferate	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Și în perioada de dezafectare a liniei ferate	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
	M8	Combaterea răspândirii speciilor invasive/ alohtone	Nr./tipul speciilor alohtone și invazive	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Pe toata perioada de construire, refacere a zonelor ramase libere după finalizarea lucrărilor/	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
	M9	Combaterea răspândirii speciilor invasive/ alohtone	Mp, lungime, lățime și suprafață de perdele forestiere	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Și în perioada de dezafectare a liniei ferate	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR
	M10	Combaterea răspândirii speciilor	Km drumuri tehnologice realizate	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Pe toata perioada de construire, refacere a	APM, ANANP ST județene	Antreprenor, CFR

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

“Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”

Raport privind impactul asupra mediului

Contract Nr. 21/11.03.2020

ETAPE	MĂSURI DE REDUCERE	COMPONEN TA N2000	Indicator	Locația	Frecvența	Perioada de monitorizare	Raportare către	Responsabil
		invasive/ alohtone	temporar și motivarea acestora			zonelor ramase libere după finalizarea lucrărilor/		
	<b>M11</b>	Combaterea răspândirii speciilor invasive/ alohtone	Suprafața mp de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate.	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Și în perioada de dezafectare a liniei ferate	APM, ANANP ST județene	Antreprenor CFR
	<b>M12</b>	Habitatelor/ plante/ amfibieni/ reptile/păsări	Suprafața mp afectată de îndepărtarea vegetației ripariene	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Pe toată perioada de construire, refacere a zonelor ramase libere după finalizarea lucrărilor/		
	<b>M13</b>	Chiroptere, păsări, nevertebrate	Eficiența reducerea supra-iluminării (lumini prea puternice);	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Și în perioada de dezafectare a liniei ferate	APM, ANANP ST județene	Antreprenor CFR
	<b>M14</b>	nevertebrate	Perioada ca timp alocată lucrărilor de curățare a vegetației	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Pe toată perioada de construire, refacere a zonelor ramase libere după finalizarea lucrărilor/	APM, ANANP ST județene	Antreprenor CFR
	<b>M21</b>	Amfibieni/ reptile	Nr. și tipul speciilor de amfibieni/reptile care au fost relocalate și locațiile în care au fost relocalate	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Și în perioada de dezafectare a liniei ferate	APM, ANANP ST județene	Antreprenor CFR
	<b>M30</b>	păsări	Nr. și tipul speciilor de păsări moarte în urma electrocutărilor	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Pe toată perioada de construire, refacere a zonelor ramase libere după finalizarea lucrărilor/	APM, ANANP ST județene	Antreprenor CFR
	<b>M31</b>	Toate speciile/ habitatele N2000	Evidența corespunzătoare a al deșeurilor menajere, din construcție, din demolare	Perimetrul lucrărilor	semestrial	Și în perioada de dezafectare a liniei ferate	APM, ANANP ST județene	Antreprenor CFR
<b>Etapă de operare</b>	<b>M34</b>	Toate speciile/ habitatele N2000	Nr. situațiilor/accidentelor neprevăzute la elementele constructive (poduri, podete, tunel, consolidari)	Traseul căii ferate	anual	primii trei ani de operare		CFR
	<b>M38</b>	lilieci	Nr. și tipul speciilor de lilieci morți în urma coliziunilor cu trenurile	Traseul căii ferate	anual	primii trei ani de operare	APM, ANANP ST județene	CFR
	<b>M39</b>	Toate speciile/habitatele N2000	Actualizarea măsurilor de reducere a impactului în cazul depistării necesității de aplicare a unor	Traseul căii ferate	anual	primii trei ani de operare	APM, ANANP ST județene	CFR

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

ETAPE	MĂSURI DE REDUCERE	COMPONENTA N2000	Indicator	Locația	Frecvența	Perioada de monitorizare	Raportare către	Responsabil
			măsuri suplimentare					

## 10. SITUAȚII DE RISC

Linia de cale ferată Pașcani-Dărmănești nu este și nu va fi în urma reabilitării un obiectiv SEVESO. În etapa de execuție vor fi utilizate și stocate substanțe chimice periculoase, riscul ca acestea să conducă la producerea unor accidente majore cu efecte semnificative negative asupra mediului și populației este redus.

Situațiile de risc pot apărea în orice moment al existenței investiției (execuție, funcționare, dezafectare) fiind sub acțiunea hazardului natural (cutremure, inundații, alunecări de teren, înzăpezirii, schimbări climatice) sau tehnologice și de operare umană.

**În etapa de execuție riscurile** de accidente pot fi:

- accidente rezultate în urma manevrării defectuoase a utilajelor, echipamentelor și a mijloacelor de transport;
- accidente rutiere în incinta șantierului și pe drumurile de întreținere;
- loviri, electrocutări, arsuri, orbiri;
- inhalării de praf sau de gaze;
- împiedicări, căderi de la înălțimi sau în excavații;
- striviri de elemente în cădere;
- înec la execuția podurilor/podețelor și a altor elemente de structuri;
- surpări sau prăbușiri;
- explozii sau incendii din diferite cauze;
- alunecări de teren în zonele excavate în care nu s-au finalizat lucrările de protecție;
- inundații și surpări de teren, cutremure.

**În etapa de funcționare**, riscurile de accidente asociate proiectului sunt:

- deraierea trenului – se poate produce datorită neefectuării verificărilor tehnice, a defecțiunilor apărute la terasamentul cf sau datorită unor erori umane;
- coliziuni între trenuri în mișcare sau în staționare – apărute în urma unor erori umane, prin abaterea atenției de la comunicațiile prin radio, interpretarea eronată a semnalului și a

semnificației indicațiilor, gararea incompletă a trenurilor în stațiile c.f. și haltele de mișcare etc.;

- coliziuni de tren cu obstacole aflate în spațiul gabaritudinal de liberă trecere;
- coliziuni ale trenurilor cu vehiculele rutiere la trecerile de nivel ca urmare a abaterii atenției de la parcurs, de la comunicațiile prin radio și de la indicațiile semnalului, neefectuarea semnalelor acustice aferente la trecerile la nivel;
- incendii ce afectează trenurile în circulație sau construcții și instalații aflate în folosință;
- căderi de pomi pe instalațiile de electrificare sau în gabaritul căii ferate;
- accidente de persoane cauzate de persoanele care cad în timpul călătoriei.

În baza Rapoartelor anuale ale Autorității de Siguranță Feroviară Română s-a realizat o centralizare a accidentelor feroviare la nivel național înregistrate în perioada 2010-2021, prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 103. Situația accidentelor feroviare la nivel național (2010-2021)

Anul	Coliziuni	Deraieri	Accidente la treceri la nivel	Accidente cauzate persoanelor de materialul rulant în mișcare	Incendii la materialul rulant	Coliziuni între trenuri	Total
2010	68	15	150	190	7	3	433
2011	71	21	170	166	10		438
2012	50	23	177	151	0	-	401
2013	79	18	136	135	6	-	374
2014	74	22	150	133	1	-	380
2015	53	11	73	111	6	2	256
2016	81	23	166	140	6	0	416
2017	73	20	169	103	3	0	368
2018	55	28	160	105	3	0	351
2019	76	34	140	114	10	2	376
2020	80	20	163	91	8	1	363
2021	97	24	189	96	6	1	413

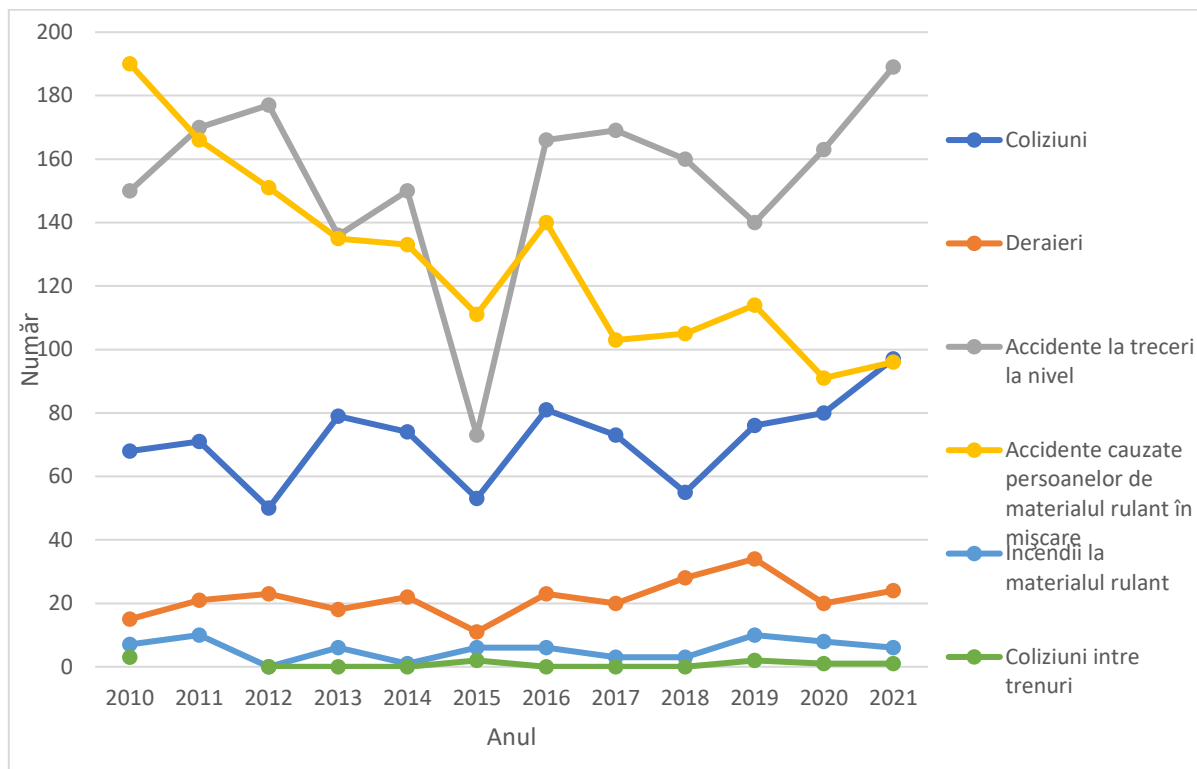


Figura 78. Evoluția accidentelor feroviare în perioada 2010-2021

Analiza de risc a principalelor evenimente de pericol prezentate mai sus, se realizează prin acordarea fiecăruia dintre acestea a unor note privind frecvența de apariție și gravitatea consecințelor.

Astfel, 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).

Categoriile de frecvență a apariției evenimentelor de pericol și nivelurile de gravitate ale consecințelor utilizate în analiza de risc sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 104. Categoriile de frecvență utilizate în analiza riscurilor

Categoria de frecvență	Nivel de frecvență	Descrierea
Frecventă	5	Susceptibilă de a se produce frecvent.
Probabilă	4	Poate apărea de mai multe ori. Apariția pericolului este așteptată adesea.
Ocazională	3	Susceptibilitatea de a se produce de mai multe ori. Apariția pericolului este așteptată de mai multe ori.
Rară	2	Susceptibilă de a apărea cândva în ciclul de viață al sistemului. Apariția pericolului este așteptată în mod rezonabil.
Improbabilă	1	Puțin susceptibilă de a se produce, dar posibilă. Se poate admite ca apariția pericolului este posibilă în mod excepțional.

În tabelul de mai jos sunt prezentate nivelurile de gravitate ale consecințelor utilizate în analiza de risc.

Tabel 105. Categoriile de gravitate ale consecințelor utilizate în analiza riscurilor

Gradul de gravitate	Nivel de gravitate	Descrierea
Catastrofal	5	Morți și/sau mai multe persoane grav rănite; Pagube majore asupra mediului.
Critic	4	Un mort și/sau o persoană grav rănită; Pagube semnificative asupra mediului.
Serios	3	Răni ușoare; Amenințări semnificative asupra mediului.
Minor	2	Eventual o persoană ușor rănită.
Nesemnificativ	1	Fără afectarea persoanelor sau a mediului

Nivelul de risc este definit ca fiind produsul dintre frecvență (F) și nivelul de gravitate al consecințelor (C):  $R = F \times C$

În tabelul următor este prezentat nivelul de risc apreciat pentru fiecare eveniment de pericol identificat.

Tabel 106. Nivelul de risc apreciat pentru fiecare eveniment de pericol identificat

Cod	Eveniment	Cauze posibile	Nivel de frecvență (F)	Justificarea alegerii nivelului de probabilitate	Nivel de consecință (C)	Justificarea alegerii nivelului de consecință	Nivel de risc (F x C)	Evaluare risc
F1	Deraierea trenului	-neatenția mecanicului de locomotivă (semnale de pericol depășite); -nerespectarea vitezelor de circulație;	2	Conform datelor statistice ASFR, în România frecvența accidentelor	5	Acest tip de accident poate duce la pierderi de vieți omenești și la	10	moderat

Cod	Eveniment	Cauze posibile	Nivel de frecvență (F)	Justificarea alegerii nivelului de probabilitate	Nivel de consecință (C)	Justificarea alegerii nivelului de consecință	Nivel de risc (F x C)	Evaluare risc
		-defecțiuni tehnice ale materialului rulant; -defecțiuni tehnice ale căii ferate.		feroviare în care se produc deraieri ale trenurilor este mică (5,6%).		accidente de mediu grave		
F2	Coliziuni între trenuri	-neatenția mecanicului de locomotivă (semnale de pericol depășite); -interpretarea eronată a semnalului și semnificației indicațiilor; -gararea incompletă a trenurilor în halte de mișcare și stații CF	2	Conform datelor statistice ASFR, în România frecvența accidentelor feroviare în care se produc deraieri ale trenurilor este foarte mică (0,29%).	5	Acest tip de accident poate duce la pierderi de vieți omenești și la accidente de mediu grave	10	moderat
F3	Coliziuni de tren cu obstacole aflate în spațiul gabariturii de liberă trecere	-abandonarea intenționată a unor obiecte pe sau în apropierea căii ferate; -animale domestice nesupravegheate; -animale sălbatice aflate în apropierea sau pe calea ferată; -copaci căzuți pe terasamentul căii ferate.	4	Având în vedere că traseul de cale ferată traversează zone populate (18,75%)	5	Acest tip de accident poate duce la pierderi de vieți omenești și la accidente de mediu grave	20	semnificativ
F4	Coliziuni ale trenurilor cu vehicule rutiere la	-neatenția mecanicului de locomotivă; -defecțiuni tehnice la sistemul de avertizare (barieră și semafor);	4	Conform datelor statistice ASFR, în România frecvența	5	Acest tip de accident poate duce la pierderea mai	20	semnificativ

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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



Cod	Eveniment	Cauze posibile	Nivel de frecvență (F)	Justificarea alegerii nivelului de probabilitate	Nivel de consecință (C)	Justificarea alegerii nivelului de consecință	Nivel de risc (F x C)	Evaluare risc
	trecherile la nivel	-nerealizarea semnalelor acustice de atenționare la trecerea prin dreptul indicatoarelor de tip fluier.		accidentelor la trecherile la nivel cu calea ferată este mare (40,3%) și ca atare am considerat o frecvență probabilă de producere a acestui tip de eveniment de pericol în zona proiectului.		multor vieți omenești		
F5	Incendii la vehiculele feroviare	-defecțiuni tehnice la materialul rulant; -fumatul în locuri nepermise; -scurgeri de lichide inflamabile de la garniturile de tren.	1	Conform datelor statistice ASFR, în România frecvența incendiilor la vehiculele feroviare este mică (1,44%).	3	Acest tip de accident poate duce la rănirea unor persoane și amenințări semnificative asupra mediului	3	nesemnificativ
F6	Accidente de persoane cauzate de materialul rulant în mișcare	-neatenția persoanelor la traversarea liniei de cale ferată; -neatenția persoanelor în timpul călătoriei cu trenul; -obiecte care se pot desprinde de materialul rulant în mișcare.	4	Conform datelor statistice ASFR, în România frecvența accidentelor feroviare în care se produc aceste accidente este foarte	4	Acest tip de accident poate duce la rănirea sau chiar decesul persoanelor implicate în accident.	16	ridicat

Beneficiar: CNCF “CFR” S.A

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

Cod	Eveniment	Cauze posibile	Nivel de frecvență (F)	Justificarea alegerii nivelului de probabilitate	Nivel de consecință (C)	Justificarea alegerii nivelului de consecință	Nivel de risc (F x C)	Evaluare risc
				mare (33,6%).				

Tabel evaluare nivelului de risc:

Nesemnificativ	1-4
Scăzut	5-9
Moderat	10-14
Ridicat	14-19
Semnificativ	20-25

În matricea de mai jos sunt încadrate evenimentele de pericol (corespunzătoare coloanei *Cod* din tabelul anterior) în clasele de risc rezultate ca urmare a estimării acestora.

Nivel frecvență	Frecvență (5)					
	Probabilă (4)					F3, F4
	Ocazională (3)					
	Rară (2)					F1, F2
	Improbabilă (1)			F5		F6
	Insignifiant (1)	Minor (2)	Serios (3)	Critic (4)	Catastrofal (5)	
	Nivel de gravitate al consecințelor					

Legendă:

Risc mare

Risc moderat

Risc scăzut

În Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 73 din 2019 privind siguranța feroviară se menționează faptul că responsabilitatea exploatarea 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).

Principalul risc cu implicații și asupra mediului înconjurător este reprezentat de accidente feroviare cu implicarea trenurilor mărfare care transportă substanțe periculoase, care în urma evenimentului feroviar pot să producă contaminări semnificative negative ale solului, apelor de suprafață și/sau apelor subterane.

Planurile tehnice de exploatare (PTE) ale stațiilor de cale ferată vor avea definite printre altele și următoarele:

- linii destinate staționării, depozitării și scoaterii vagoanelor încărcate cu mărfuri periculoase;
- linii destinate trenurilor de ajutor, de intervenție, a vagoanelor încărcate cu mărfuri periculoase;
- proceduri și planuri de intervenție în cazul scurgerii de substanțe periculoase din vagoane etc.

## 11. REZUMAT NON-TEHNIC

Prezentul rezumat a fost elaborat în vederea evidențierii într-un limbaj non-tehnic a concluziilor Raportului privind impactul asupra mediului pentru proiectul „**Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești**”, titular proiect **Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA**.

Proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani - Dărmănești” face parte din Master Planul General de Transport al României (MPGT) și este propus pentru finanțare în perioada 2021 - 2030, conform Anexei 10.35 - „Surse de finanțare pentru infrastructura feroviară 2020 - 2030”. Master Planul General de Transport al României a fost supus evaluării strategice de mediu pe baza căruia a fost emis Avizul de mediu nr. 33 /11.12.2015.

### **Prezentarea generală a proiectului**

Principalele lucrări constau în:

- îmbunătățirea geometriei traseului de cale ferată prin mărirea razei curbelor pentru obținerea vitezei maxime de 160 km/h;
- realizarea unor variante de traseu care să permită circulația trenurilor cu viteza maximă de 160 km/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 750 m 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;
- reabilitarea trecerilor de nivel și dotarea tuturor trecerilor la nivel cu instalație BAT;
- 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 halte de mișcare pentru accesul publicului călător la/de la trenuri și protecția acestuia (persoane late sau normale având înălțimea de +0,55 m față de NSS, pasarele pietonale, garduri de protecție, etc);
- dotarea celor 7 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.

Obiectivul principal al lucrărilor este creșterea atractivității / competitivității transportului feroviar prin îmbunătățirea calității serviciilor concomitent cu îmbunătățirea siguranței în exploatare. Obiectivele generale sunt următoarele:

- îmbunătățirea parametrilor infrastructurii feroviare pentru creșterea vitezei maxime de circulație la 120km/h pentru trenurile de marfă și, respectiv, la minim 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 până la 200 km/h;
- diminuarea efectelor adverse asupra mediului;
- creșterea capacității de tranzit.

Pentru realizarea obiectivelor menționate se vor realiza următoarele tipuri de lucrări:

- lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente c.f.;
- poduri, podețe, pasaje;
- tunel;
- 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.

### **Localizarea proiectului**

Linia c.f. Pașcani-Dărmănești propusă pentru reabilitare este situată în nord-estul țării, face parte din Magistrala feroviară 500 București – Dărmănești – Vicșani Frontiera și se află în administrarea Sucursalei Regionale de Cale Ferată Iași.

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul proiectului este situat în județele Iași (cca. 16 % din traseul de linie de cale ferată) și județul Suceava (cca. 84 % din traseul de linie de cale ferată).

Linia c.f. traversează aproximativ de la sud-est la nord-vest 12 UAT-uri: în județul Iași (UAT Pașcani, UAT Valea Seacă, UAT Lespezi) în județul Suceava (UAT Dolhasca, UAT Liteni, UAT Udești, UAT Fântânele, UAT Verești, UAT Salcea, UAT Suceava, UAT Pătrăuți, UAT Dărmănești).

Linia c.f. Pașcani-Dărmănești traversează următoarele orașe/municipii (toate din județul Suceava): orașul Dolhasca, orașul Liteni și municipiul Suceava.

Tronsonul de cale ferată Pașcani-Dărmănești se desfășoară în spațiul hidrografic Siret și traversează 12 corpuri de apă de suprafață: Ruja+Irmolea +Gâștești, Conțeasca + Călugarul, Trestioara, Pârâul lui Pulpa (Budeanu), Somuzul Mare (Dolhești), Șomuzul Mic, Suceava (Tișăuți), Salcea, Podul Vătafului, Mitoc, Dragomira (Iac Dragomirna-cf Suceava) și Pătrăuțeanca.

În tabelurile de mai jos sunt prezentate numele și codurile site-urilor de importanță comunitară, ariile de protecție specială avifaunistică și ariile naturale protejate de interes național aflate la distanțe diferite față de linia de c.f. Pașcani-Dărmănești.

Tabel 107. Tabel cu numele și codurile site-urilor de importanță comunitară/ariilor speciale de conservare

Numele	Cod	Anul declarării ca sit	Distanța cea mai apropiată de linia c.f.
Râul Suceava Liteni	ROSCI0380	2011	≈3 m față de culoarul proiectului
Pădurea Pătrăuți	ROSCI0075	2007	≈2,17 km
Dealul Mare – Hârlău	ROSCI0076	2007	≈2,99 km
Pădurea Tătăruși	ROSAC0176	2007	4,85 km
Râul Siret între Pașcani și Roman	ROSCI0378	2011	5,2 km
Cumpărătura	ROSCI0371	2016	6,2 km
Pădurea Homița	ROSAC0159	2007	6,4 km
Fânețele seculare Frumoasa	ROSAC0081	2007	8,5 km
Fânețele seculare Ponoare	ROSAC0082	2007	8,6 km
Râul Moldova între Oniceni și Mitești	ROSAC0363	2011	10,3 km
Siretul Mijlociu – Bucecea	ROSAC0391	2011	10,5 km
Râul Suceava	ROSCI0379	2011	15 km
Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși	ROSAC0365	2011	16,3 km
Lacurile Fălticeni	ROSCI0310	2011	16,5 km

Tabel 108. Tabel cu numele și codurile ariilor de protecție specială avifaunistică

Numele	Cod	Anul declarării ca arie	Distanța cea mai apropiată de linia c.f.
Dorohoi - Șaua Bucecei	ROSPA0116	2011	3,40 km
Lunca Siretului Mijlociu	ROSPA0072	2007	9,6 km
Acumulările Rogojești – Bucecea	ROSPA0110	2011	13,9 km

Beneficiar: CNCF "CFR" S.A

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

Lacurile Fălticeni	ROSCI0064	2007	12,3 km
--------------------	-----------	------	---------

Tabel 109. Tabel cu numele si codurile ariilor protejate de interes național

Numele	Cod	Anul declarării ca arie	Distanța cea mai apropiată de linia c.f.
Pădurea Tătăruși	RONPA0563		4,8 km
Pădurea Crujana	RONPA0738		5 km
Făgetul Dragomirna	RONPA0743		8,5 km
Fânațele seculare Frumoasa	RONPA0736		8,5 km
Fânațele seculare Ponoare	RONPA0735		8,8 km
Fânațele seculare de la Calafindești	RONPA0751		15,8 km

### Situație existentă

În prezent, linia de cale ferată Pașcani - Dărmănești se află în diverse stadii de degradare din cauza uzurii fizice și morale, precum și a depășirii duratei normale de funcționare. Din cauza restricțiilor de viteză durata medie a călătoriei cu trenul pe tronsonul Pașcani - Dărmănești este de aproximativ 1,5 ore.

Lungimea traseului de cale ferată care se va reabilita în cadrul prezentului proiect este de 68,98 km (fără a include stațiile c.f. Pașcani și Dărmănești), măsurată între semnalul de intrare cap Y Pașcani (km 387+470) și semnalul de intrare cap X Dărmănești (km 456+450).

Linia c.f. este dublă electrificată cu ecartament normal între Pașcani și stația c.f. Suceava Nord (lungime de 62,942 km) și linie c.f. simplă electrificată cu ecartament normal între Suceava Nord și Dărmănești (lungime de 6,038 km).

### Caracteristici ale proiectului

Culoarului proiectului reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești are o suprafață de 3653852.875 mp (cca. 365.38 hectare).

Durata de execuție a lucrărilor este 36 luni.

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, fără TVA: 5,389,002,962.52 lei din care (C+M): 4,212,970,169.52 lei (fără TVA).

Valoarea totală a lucrărilor de protecția mediului, exprimată în lei, fără TVA este de 178,153,858.17 lei (fără TVA) reprezentând cca. 3,3 % din valoarea totală a obiectului de investiție.

După finalizarea proiectului, linia c.f. reabilitată Pașcani-Dărmănești va avea o lungime de 68,746 km (km 387+462-cap Y Pașcani ÷ km 456+208-cap X Dărmănești), din care 62,738 km va fi lungimea liniei de c.f. dublă electrificată cu ecartament normal și 6,008 km lungimea liniei de c.f. simplă electrificată cu ecartament normal.

Tabel 110. Caracteristici linie cf Pașcani-Dărmănești, comparație situație existentă și proiectată

Obiectiv	UM	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Lungime traseu cale ferată	km	68,98	68,746
Lungime linie c.f. dublă electrificată	km	62,942	62,738
Lungime linie cf. simplă electrificată	km	6,038	6,008
Viteza maximă de operare pe toată lungimea liniei c.f.	-	70,5 % = 120km/h 26 % = 100km/h 3,5 % = 50 km/h	160 km/h cu excepția stațiilor c.f. Dolhasca, Verești și Suceava – 120 km/h, stația c.f. Suceava Nord – 60 km/h, între km 420+763–km 422+353 –105km/h
Număr stații c.f.	buc.	4	4
Număr halte de mișcare	buc.	3	3
Număr puncte de oprire	buc.	4	4
Număr pasaj pietonal subteran	buc.	0	1
Număr pasaje pietonale supraterane	buc.	0	10
Tunele	buc.	0	1
Site GSM-R	buc.	0	14
Număr poduri	buc.	23	19
Număr pasaje inferioare	buc.	1	1
Număr podețe	buc.	46	49
Subtraversare	buc.	0	1
Număr treceri la nivel	buc.	33	24
Semnalizare treceri la nivel	buc.	15 treceri – tip IR 12 treceri – tip SAT 6 treceri – tip BAT	BAT
Sistem semnalizare	tip	BLA	ERTMS-ETCS nivel II, sistem GSM-R
Sistem de centralizare în stații	tip	CED	CE
Panouri fotovoltaice	buc.	0	550
Perdelele naturale de protecție în zonele cu risc de înzăpezire	ml	4240	4245
Panouri fonoabsorbante	ml.	0	25906
Separatoare de hidrocarburi	buc.	0	111
Lucrări de colectare și scurgerea apelor (șanțuri din beton)	m.l.	0	47600
Drenuri longitudinale	m.l.	0	41006
Spații verzi	mp	0	11070
Sistem de suspensie elastic din poliuretan monocelular uniform și de prindere elastică pentru traversă și șină		0	pe toată lungimea liniei de cale ferată

Tipuri de lucrări prevăzute în prezentul proiect sunt următoarele:

- **lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente** c.f. constau în reabilitarea liniei c.f. existentă. În cadrul **acestor lucrări** 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/prism 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.

În vederea atingerii vitezei proiectate de 160 km/h pentru trenurile de călători și 120 km/h pentru trenurile de marfă sunt propuse ajustări ale curbelor și alternative de traseu.

- **poduri, podețe, pasaje**

În cadrul lucrărilor de artă sunt prevăzute reconstrucția podurilor, podețele și pasajului inferior, existente, cu excepția a 2 podețe (km pr. 418+701, km pr. 420+336) care vor fi impermeabilizate și reparate cu mortare epoxidice pe suprafețele la vedere. De asemenea 3 podețe situate pe aceeași vale (km ex. 450+042, km ex. 450+055, km ex. 450+065), amplasate unul în prelungirea celuilalt vor fi demolate și în locul acestora se va construi un podeț.

- **tunel**

Pentru realizarea unor variante de traseu care să permită circulația trenurilor cu o viteză maximă de 160 km/h este necesară execuția unui tunel de cale ferată dublă în preajma localității Probota (UAT Dolhasca), cu lungimea de 376 m, între kilometrii proiectați 400+382 ÷ 400+758.

- **lucrări de consolidare**

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:

- îmbunătățirea terenului de fundare pe o lungime însumată de 10104 m;
- contrabanchetă cu blocaj de anrocamente pe o lungime însumată de 2467 m;
- protecție taluz cu pereu și pinten din beton pe o lungime însumată de 223 m;
- rigolă prefabricată simplă cu capac pe o lungime însumată de 790 m;
- șanț ranforsat pe o lungime însumată de 1115 m;
- sprijinire cu piloți foraj D=1200mm, prevăzuți cu ancore pasive pe o lungime 61 m;
- zid de sprijin ancorat pe o lungime de 60 m;
- zid de sprijin din beton armat pe o lungime însumată de 2065 m.

- **lucrări de construcții civile**

În cadrul proiectului sunt cuprinse lucrări de modernizare a:

- **stațiilor cf:**
  - stația c.f. Dolhasca;
  - stația c.f. Verești;



- stația c.f. Suceava (Burdujeni);
- stația c.f. Suceava Nord (Ițcani).
- **haltelor de mișcare:**
  - halta de mișcare Lespezi;
  - halta de mișcare Liteni;
  - halta de mișcare Văratec.
- **punctelor de oprire:**
  - punctul de oprire Lunca Siretului;
  - punctul de oprire Probotă;
  - punctul de oprire Corni;
  - punctul de oprire Bănești.

Aceste lucrări vizează clădirile afectate de reabilitarea liniilor de cale ferată și spațiile adiacente acestora, respectiv accese, parcări, peroane cu copertine, accese la peroane, rampe de încărcare-descărcare/militare, treceri la nivel, etc.

Lucrările în stațiile cf, haltele de mișcare și punctele de oprire se vor realiza aproximativ pe același amplasament, cu excepția punctului de oprire Lunca Siretului care a fost mutat cu cca. 550 m față de amplasamentul inițial, spre localitatea Bursuc Vale.

Lucrările prevăzute la construcțiile existente propuse pentru reabilitare (inclusiv igienizare, consolidare) se vor executa în conformitate cu cerințele documentației de atribuire, respectând în același timp normele și normativele în vigoare.

Pentru clădirea de călători din stația Suceava (Burdujeni), inclusă în Lista monumentelor istorice din județul Suceava (SV-II-m-B-05470), sunt propuse reparații curente.

Construcțiile noi se vor realiza aproximativ pe același amplasament după demolarea clădiri existente (excepție clădirea de călători din halta de mișcare Liteni).

Rampele militare/încărcare – descărcare existente se desființează și se vor reface la dimensiuni aproximativ egale cu cele ale rampelor existente.

În cadrul stațiilor cf, haltelor de mișcare și a punctelor de oprire sunt prevăzute realizarea unor peroane, copertine metalice, copertine-tip refugiu, pasaje supraterane, pasaj pietonal subteran, montarea unor panouri fotovoltaice, locuri de parcare, spații verzi, etc.

Pe traseul liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești sunt propuse realizarea unor site-urile GSM-R fiecare alcătuite din container CE+GSM-R și stâlp antenă GSM-R.

- **lucrări de semnalizări și centralizări feroviare**

Lucrările de semnalizare și centralizări feroviare constau în introducerea:

- instalațiilor ERTMS Nivel 2;

- sistemului de semnalizare TMV;
- instalațiilor de semnalizare tip centralizare electronică (CE);
- instalațiilor de bloc de linie automat integrat (BLAI);
- unităților luminoase cu LED la toate semnalele;
- electromecanismelor de macaz trifazate la schimbătoarele de cale centralizate precum și la saboții de deraiere;
- 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;
- instalații provizorii în perioada lucrărilor în toate stațiile în care există instalație de centralizare electrodinamică CED tip CR-2 sau CR-3;
- instalațiilor de protecție automată a trenurilor tip INDUSI pentru semnalele pe linii cu ecartament normal;
- rețelelor de cabluri de semnalizare pentru toate stațiile și intervalele pentru protecția la influența curentului de tracțiune pe zonele electrificate;
- instalațiilor de supraveghere video a instalațiilor de siguranța circulației;
- sistemului telefonic de siguranța (Control Terminal System CTS);
- sistemelor tehnologice de management al traficului și semnalizării, Centrul de Control Operațional (OCC) Iași.

▪ **lucrări de telecomunicații feroviare:**

Se vor efectua lucrări de modernizare pentru următoarele instalații și echipamente din stațiile de cale ferată și haltele de mișcare:

- echipamente pentru avizare public călător, avizare sonoră și teleafișaj;
- echipamente de transport SDH, ACCES, tehnologia IP MPLS;
- echipamente ISDN în stațiile de cale ferată Verești, Suceava Burdujeni și Suceava Nord;
- echipamente CWDM în halta de mișcare Lespezi, stațiile c.f. Dolhasca și Suceava Burdujeni;
- echipamente DWDM în stația de cale ferată Suceava Burdujeni;
- echipamente Switch 24p în stațiile de cale ferată Lespezi și Suceava Burdujeni;
- echipamente Hot Spot în stația de cale ferată Suceava Burdujeni;
- echipamente de electroalimentare inclusiv baterie de acumulatori;
- echipamente de telefoane analogice, telefoane automate, sistem tehnic de antifracție, monitoare color pentru informații pentru persoane cu mobilitate redusă, ghiseu dotat cu sisteme cu buclă de inductie, bransament date și electroalimentare pentru automate de bilete, instalație de Control Acces, instalare sistem de ceasoficare, instalare stații de radio emisie-recepție fixe și mobile, comunicație bilaterală (interfoane), panouri de afișare pe peronele proiectate,

supraveghere video pentru monitorizarea peroanelor, cablare structurată în clădirile stațiilor de cale ferată, etc;

- lucrări de instalare rețea de cabluri cu fibră optică în stațiile de cale ferată;
- lucrări de instalare cabluri urbane/interurbane în stațiile de cale ferată;
- lucrări de instalare rețele de cabluri pe intervale;
- lucrări de telecomunicații în punctele de oprire;
- lucrări pentru DEF;
- lucrări de telecomunicații în Centrul de Control și Operațiuni (OCC).

#### ▪ linie de contact, protecție instalații și energo-alimentare

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.

În stațiile cf, acolo unde linia directă va fi susținută pe aceeași stâlpi jumelați cu linia în abatere, 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.

Contragreutățile vor fi de regulă din beton, iar acolo unde nu este gabarit vor fi din fontă.

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.

Tronsonul de cale ferată Pașcani-Dărmănești este alimentat cu energie electrică în sistemul 1x25 kV - 50 Hz din substațiile de tracțiune Dolhasca și Suceava, și face parte din controlul operativ al Centrului de Electrificare Iași.

Substația de tracțiune Dolhasca va fi realizată în schemă V/V.

Substația de tracțiune Suceava va fi realizată în schemă simplă monofazată.

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.

#### ▪ lucrări de drumuri:

În vederea asigurării 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 carosabilă + acostamente 2 x 0,35 cm) și o structură rutieră cu grosimea de 55 cm alcătuită din agregate.

Datorită alternativei de traseu 160+.3, este necesară relocarea drumului județean DJ208A între km 408+870÷km 409+670.

Având în vedere corecția curbei liniei de calea ferată de la km 434+400, este necesară și relocarea drumului județean DJ290, între km 433+950÷km 434+700.

Astfel, lățimea părții carosabile pentru cele două drumuri județene va fi de 6,00 m (2 x 3,00 m), platforma de 8 m și fâșii destinate parapetilor cu lățime de 2 x 1,7 m.

Pe zona km 432+890 – 433+290 se modifică profilul longitudinal a DJ290.

#### ▪ lucrări de colectare și scurgerea apelor

În cadrul proiectului sunt prevăzute lucrări de colectare și scurgerea apelor din:

- șanțuri de beton, pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice;
- drenuri longitudinale, pentru colectarea apelor subterane și de infiltrație;

Apele din șanțurile de beton se vor descărca în podețele/podurile proiectate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi. Separatoare de hidrocarburi au fost prevăzute și în parcările proiectate din stațiile cf/haltele de mișcare.

Pe zona trecerilor la nivel asigurarea continuității șanțurilor se va realiza prin intermediul podețelor tubulare.

Pe zona stațiilor apele vor fi colectate în drenuri, pentru întreținerea drenurilor se vor prevedea cămine de vizitare, iar la jumătatea distanței dintre acestea, sunt prevăzute cămine de inspecție.

Pe zona trecerilor la nivel asigurarea continuității drenurilor se va realiza prin intermediul subtraversărilor realizate din tuburi PEHD neperforate amplasate în tub de protecție.

#### ▪ treceri la nivel

În prezent, pentru traversarea liniei c.f. Pașcani-Dărmănești sunt 33 de treceri la nivel cu calea ferată dotate cu instalații IR (15 treceri la nivel), SAT (12 treceri la nivel) și BAT (6 treceri la nivel). Proiectul prevede reabilitarea/reconstruirea a 24 de treceri la nivel și desființarea a 9 treceri la nivel cu calea ferată.

#### ▪ lucrări de protecția mediului

Pentru protecția zonelor locuite învecinate căii ferate s-au prevăzut panourile fonoabsorbante. Panourile fonoabsorbante se vor amplasa în lungul căii ferate la o distanță cât mai apropiată de sursa de zgomot.

Pentru combaterea fenomenului de înzăpezire a căii ferate Pașcani-Dărmănești, perdelele naturale de protecție existente se vor dezvolta/îmbunătăți, iar pe variantele locale de traseu se vor realiza perdele naturale de protecție noi.

## Subtraversare

La km 425+950 este prevăzută o subtraversare pentru animale, alcătuită din dale prefabricate din beton armat tip D5 rezemate pe elevații prefabricate tip L1. Subtraversarea va fi fundată direct, pe un strat de material granular. Racordările cu terasamentele se realizează prin intermediul aripilor prefabricate din beton tip A2. În exteriorul aripilor taluzul va fi înnierbat și va facilita deplasarea animalelor. În interiorul subtraversării se va realiza o umplutură din pământ, asigurându-se o pantă de circa 0.8%, pentru evitarea stagnării apelor în interior.

### ▪ rețele de utilități

Pentru reabilitarea liniei de cale ferată, va fi necesară protejarea/relocarea diferitelor rețele de utilități, cunoscute până la elaborarea prezentei documentații în baza avizelor obținute și a ridicărilor topografice, ce se află în amplasamentul lucrărilor proiectate (ex.: rețele de comunicații subterane și aeriene, linii electrice aeriene, linii electrice subterane de joasă tensiune, conducte distribuție apă rece, conducte de canalizare, conductă transport gaze, conducte de termoficare, etc.).

### ▪ lucrări de demolare

Principalele lucrări de demolarea/dezafectarea prevăzute în cadrul proiectului de reabilitare ale liniei c.f.:

- demolarea/dezafectarea infrastructurii/suprastructurii căi ferate pe tot tronsonul de 68,98 km (fără a include stațiile c.f. Pașcani și Dărmănești);
- se vor realiza lucrări de demolare a 68 de poduri, podețe și pasaje și reconstrucția acestora pe aproximativ același amplasament s-au în apropiere (exemplu în cazul variantelor de traseu);
- demolare a 33 de treceri la nivel cu calea ferată;
- demolarea anumitor clădiri din stații c.f., halte de mișcare, puncte de oprire: peroane, clădire de călători, clădire CED, clădire cabină acari, clădire coletărie, wc public, wc public, clădire district 1, clădire locuință, magazie depozitare, pasarela pietonală, stație de tracțiune, rampă, platformă, rampă acoperită, clădire depozit carburant, alte construcții care intră în gabaritul liniei de cale ferată;
- lucrări de demolare/dezafectare a instalațiilor aferente liniilor de contact, semnalizări, telecomunicații, etc.

### ▪ Lucrări de organizare de șantier

Prin proiect sunt propuse 3 organizări de șantier, platforme tehnologice temporare la poduri/podețe/tunel, amplasate astfel:

- cca. 5000 mp pentru organizarea de șantier de lângă punctul de oprire Probotă (km 402+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.), localitatea Probotă, UAT Dolhasca;
- cca. 5000 mp pentru organizarea de șantier situată la est de localitatea Hancea, comuna Verești (km 430+100, pe partea dreaptă a liniei c.f.), UAT Verești;
- cca. 5000 mp pentru organizarea de șantier de lângă pasajul rutier superior - Centura Suceava, (km 451+300, pe partea dreaptă a liniei c.f.), municipiul Suceava, UAT Suceava;
- cca. 19.200 mp pentru platformele tehnologice temporare la poduri/podețe/tunel.

#### ▪ **Lucrări de refacere a amplasamentului**

La finalizarea lucrărilor, organizarea de șantier, platformele tehnologice aferente lucrărilor de artă vor fi degajate și reabilitate astfel încât să fie aduse la starea inițială. Amenajarea terenurilor va fi realizată prin lucrări de salubritate, lucrări de nivelare și înierbare.

**Materiile prime** necesare realizării lucrării se vor depozita pe amplasamentul organizărilor de șantier doar în cantități reduse și vor fi puse în operă în cel mai scurt timp posibil. Acestea vor fi transportate etapizat (cu precădere pe calea ferată, dar și cu auto), cu mijloace de transport specifice.

Principalele materii prime folosite la execuția lucrărilor sunt următoarele: geogrilă, geotextil, traverse beton, șină, material mărunț, aparate de cale, armătură, beton, prefabricate beton, prefabricate elemente metalice poduri/podețe, stâlpi metalici, cabluri, cămine de vizitare, separatoare de hidrocarburi, panouri fonoabsorbante, dale elastice etc.

Atât pentru execuția lucrărilor propriu-zise și cât și în procesele tehnologice se vor utiliza numai materii și materiale de construcție conforme cu reglementările în vigoare.

Betonul de ciment/mixtura asfaltică nu se vor prepara pe amplasamentul lucrării, ci se vor prepara în stațiile de betoane/mixtură asfaltică contractate și vor fi transportate pe ampriza lucrărilor cu mijloace de transport specifice.

În perioada de execuție se vor folosi următoarele **resurse naturale**:

- agregatele naturale: nisip, pietriș, piatră spartă, apă;
- combustibil: benzină sau motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor.

Se interzice înființarea de balastiere/cariere destinate realizării lucrărilor prevăzute în prezentul proiect. De asemenea, nu se vor folosi resurse naturale din arii naturale protejate.

## Lucrări de întreținere

În vederea menținerii parametrilor tehnici proiectați pe baza cărora se va executa reabilitarea căii ferate, în timpul funcționării căii ferate sunt necesare lucrări de întreținere periodică a acesteia.

Astfel, va fi elaborat un Plan de Întreținere și Operare care va expune principiile și metodele de întreținere, modele de lucrări mecanizate de mare randament și de calitate ridicată, propuneri de organizare a activității de organizare a liniilor, locațiile punctelor unde se pot pregăti cele necesare lucrărilor.

În urma analizei și comparației scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor a rezultat ca variantă optimă Scenariul “2” –  $V=160\text{km/h}$ .

Motivele/criteriile tehnologice și de amplasament pe baza cărora s-a ales Scenariul “2” –  $V=160\text{km/h}$  sunt următoarele:

### a). Scenariul „1” – minimal (de referință)

Prin acest scenariu s-a propus păstrarea traseului existent și aducerea liniei la parametrii proiectați și eliminarea restricțiilor de viteză, reabilitarea lucrărilor de artă, lucrări de reabilitare la liniile directe și de refacție a primelor abateri în stații, lucrări de sistematizare a punctelor de oprire pentru asigurarea accesului publicului călător, reabilitarea peroanelor, lucrări de reabilitare la instalațiile de electrificare.

Se propune o reabilitare a traseului existent, cu mici corecții locale ale curbilor 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 cu trenul de lucru (acolo unde acest lucru este posibil), inclusiv pe liniile directe din stații. Unde nu se întrunesc condițiile pentru execuția 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. Pentru linia de contact, energoalimentare, protecția mediului și consolidări sunt prevăzute în cadrul scenariului doar lucrări de strictă necesitate.

### b). Scenariul “2” – $V=160\text{km/h}$

În cadrul Scenariului “2” s-a îmbunătățit, din punct de vedere geometric, traseul din Scenariul “1”, incluzând, suplimentar, reconfigurări ale curbilor care în viitor să permită reconfigurarea pentru viteza maximă de  $200\text{km/h}$  (doar prin modificarea rampei supraînălțării) și dublarea pe intervalul Suceava Nord - Dărmănești. De asemenea, s-au prevăzut lungimi

egale ale curbelor de racordare de la capetele curbei circulare, lungimi corespunzătoare unei viteze de 200km/h. În afara geometrizării curbelor pentru viteza maximă de 200km/h, în cadrul acestui scenariu, au fost incluse și alternative de traseu (pentru dezaxări ale traseului propus, față de cel existent).

### c). Scenariul „3” – V=200km/h

În cadrul Scenariului ”3” se propune îmbunătățirea, din punct de vedere geometric, a traseului din Scenariul ”2”, incluzând, suplimentar, reconfigurări ale curbelor pentru viteza maximă de 200 km/h și dublarea pe intervalul Suceava Nord - Dărmănești. De asemenea, s-au prevăzut lungimi egale ale curbelor de racordare de la capetele curbei circulare, lungimi corespunzătoare unei viteze de 200 km/h. În afara geometrizării curbelor pentru viteza maximă de 200 km/h, în cadrul acestui scenariu, au fost incluse și alternative de traseu (pentru dezaxări ale traseului propus, față de cel existent).

Prin implementarea scenariului ”2” – V=160km/h are loc și o reducere a impactului asupra mediului natural, astfel:

- creșterea eficienței energetice și reducerea consumului de energie electrică prin utilizarea panourilor fotovoltaice și a iluminatului de tip LED;
- creșterea permeabilității liniei de cale ferată prin mărirea luminii podurilor/podețelor și execuția unui tunel pentru reducerea fragmentării habitatelor;
- asigurarea unui trafic în condiții de siguranță reducând astfel riscul unor situații accidentale cu impact asupra factorilor de mediu;
- apele pluviale (meteorice) infiltrate în terasamentul c.f. vor fi colectate în șanțuri și evacuate la poduri/podețe. Înainte de evacuare, apele colectate în șanțuri vor fi preepurate (ape convențional curate) în separatoarele de hidrocarburi și în drenuri și evacuate la poduri/podețe, etc.

## De ce a fost realizat un studiu de impact asupra mediului?

Rolul Raportului privind impactul asupra mediului este acela de a identifica limitările existente din punct de vedere al protecției mediului în cadrul proiectului ”Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești”. 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 negative asupra populației și mediului înconjurător.

## Ce alți pași au fost derulați până în prezent în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului?



Anterior elaborării RIM, a fost întocmit Memoriu de Prezentare al proiectului. În această documentație sunt descrise lucrările propuse și o identificare preliminară a impacturilor asupra mediului. În același timp cu RIM a fost întocmit Studiu de Evaluare Adecvată.

## În ce constă proiectul?

Proiectul prevede Reabilitarea liniei de cale ferată Pașcani-Dărmănești având ca obiective specifice:

- creșterea vitezei de deplasare și reducerea timpului de călătorie atât pe tronsonul analizat, cât și pe întreg coridorul de transport, îmbunătățirea condițiilor de călătorie și de siguranță a circulației, gestionând în același timp impactul asupra mediului, în conformitate cu standardele europene și îmbunătățirea transportului de mărfuri.
- creșterea numărului de călători în orașele importante din țara noastră, inclusiv creșterea numărului de turiști.

## Cum va fi implementat proiectul?

Etapele principale în reabilitarea liniei de cale ferată sunt următoarele:

- realizarea organizărilor de șantier și a platformelor tehnologice pentru realizarea podurilor și podețelor;
- realizare drumurilor de întreținere propuse prin proiect;
- dezafectarea suprastructurii căii ferate;
- demolarea și reconstrucția lucrărilor propuse poduri și podețe;
- realizarea tunelului;
- realizarea lucrărilor de consolidare;
- demolarea construcțiilor civile propuse prin proiect din cadrul stațiilor cf, halte de mișcare și punctelor oprire;
- realizarea construcțiilor civile propuse prin proiect din cadrul stațiilor cf, halte de mișcare și punctelor oprire;
- realizarea noi structurii a liniei de cale ferată;
- demolarea liniei de contact și realizarea alteia noi;
- lucrări de telecomunicații și semnalizării feroviare;
- realizarea lucrărilor de protecția mediului și a celor de colectare, dirijare și evacuare a apelor pluviale;
- lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea execuției lucrărilor.

## Ce activități se vor desfășura în perioada de operare 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/haltele de mișcare și punctele de oprire – activități specifice de servicii pentru călători ce implică informarea cu privire la mersul trenurilor, vânzări de bilete de călătorie, anunțuri etc.;
- gestionarea precipitațiilor – apele pluviale de pe suprafața căii ferate sunt colectate și pre-epurate în separatoare de hidrocarburi sau în drenuri longitudinale prevăzute înainte de evacuarea în emisari.

## Care este durata de viață a investițiilor propuse?

Durata etapei de funcționare nu este limitată în timp, pe parcursul funcționării căii ferate urmând a fi executate lucrări de întreținere și intervenții în caz de situații de urgență.

Diferitele componente ale construcțiilor au durate de viață limitate astfel încât necesită înlocuire. Înlocuirile se fac în cadrul lucrărilor de întreținere și mentenanță sau pot face obiectul unor proiecte de reabilitare.

## Care este producția și cu ce resurse se realizează?

Proiectul nu propune realizarea unor activități productive.

## Sunt aceste investiții incluse în planurile elaborate la nivel local, județean sau regional?

Proiectul 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 etapa de execuție se desfășoară activități ce presupun degajarea de praf și alți poluanți atmosferici precum gazele de eșapament aferente utilajelor implicate în execuția lucrărilor sau gaze de ardere generate de utilizarea aparatelor de sudură și tăiere.

Pentru traficul feroviar, în principal în etapa de funcționare, nu va reprezenta o sursă importantă de poluanți atmosferici - traficul feroviar fiind electrificat. Realizarea proiectului permite reducerea emisiilor de poluanți datorită reducerii traficului auto prin atragerea transportului de călători și marfă pe linia de cale ferată reabilitată.

## 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 se pot produce 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 construcției.

În etapa de funcționare, în condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact semnificativ negativ asupra resurselor de apă. Una din situațiile în care exploatarea necorespunzătoare a lucrărilor proiectate o constituie o sursă potențială de poluare a apelor subterane o reprezintă gestionarea defectuoasă a apelor uzate menajere din stațiile c.f. și haltele de mișcare, a șanțurilor de beton, a drenurilor longitudinale și nu în ultimul rând a separatoarelor de hidrocarburi etc.

În etapa de dezafectare sursele de evacuare a poluanților în apă sunt similare cu cele din etapa de execuție.

Pentru evitarea unor situații de poluări accidentale au fost propuse măsuri în cadrul raportului (RIM).

## Ce poluanți pot ajunge în sol?

Pe sol pot ajunge toți poluanții emisii 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 funcționare).

Solurile aflate în imediata vecinătate a căii ferate sunt mai expuse procesului de acumulare a poluanților în sol.

A fost propus un plan pentru monitorizarea calității solurilor cu măsuri și intervenții în caz de depășire a limitelor prevăzute de legislația în vigoare.

## Implementarea proiectului va conduce la creșterea nivelurilor de zgomot?

Execuția lucrărilor în perioada de reabilitare a liniei c.f., cât și traficul feroviar din perioada de funcționare reprezintă surse importante de zgomot. Pentru limitarea efectelor zgomotului au fost prevăzute măsuri de evitare și reducere a impactului.

În perioada funcționării proiectului principala măsură adoptată constă în prevederea de panouri fonoabsorbante.

## Proiectul generează poluare termică (căldură) sau radioactivă?

Proiectul nu va genera poluare radioactivă. Sursele de radiații existente la nivelul obiectivelor propuse prin proiect nu depășesc radiațiile întâlnite în locuințele dotate cu echipamente electrocasnice.

Proiectul nu generează poluare termică.

### **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, nămoluri din bazinele etanșe vidanjabile etc.

În etapa de funcționare 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.

În perioada de execuție se urmărește ca modul de gestionare a deșeurilor să se facă conform H.G. nr. 856/2002 (Anexa 1 a) și OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor și să respecte ierarhia deșeurilor, din cadrul Directivei 2008/98/CE.

Componentele căii care vor rezulta ca urmare a reabilitării se pot reutiliza astfel:

-șinele de cale ferată semibune și recondiționate vor fi reutilizate pentru întreținerea și reparații la linii, iar șinele declasate sunt valorificate ca fier vechi;

-traversele de lemn se vor incinera la incineratoare autorizate (traversele impregnate cu creozot) sau valorificate energetic (excepție fac cele impregnate cu creozot);

-traverse de beton semibune și reparate se vor reutiliza pe liniile secundare, triaje și ateliere, iar traversele declasate se vor reutiliza pentru drumuri provizorii de acces, etc;

-aparatele de cale și materialul mărunț de cale semibune și recondiționate se reutilizează, iar cel declasat se valorifică ca fier vechi;

-material scos din cale (pământ în amestec cu nisip, pietriș excavat) va rămâne la dispoziția beneficiarului pentru a fi folosit la alte lucrări.

-piatra spartă recuperată, curată, va rămâne la dispoziția beneficiarului pentru a fi folosit la alte lucrări prin reintroduce în cale, iar deșeul de ciur se reutilizează ca material pentru substratul căii sau la alte construcții.

-pământ în amestec cu nisip, pietriș rezultate din săpătură, va rămâne la dispoziția beneficiarului pentru a fi folosit la alte lucrări, (reutiliza la drumuri locale sau se vor depozita în locuri acceptate de autoritățile locale).

## Care este metodologia utilizată pentru evaluarea impactului asupra mediului?

Metodologia utilizată pentru evaluarea impactului asupra mediului a implicat 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 negative;
- Evaluarea impactului rezidual, estimat după implementarea măsurilor;
- Stabilirea unui program de monitorizare a impacturilor semnificative negative și a eficienței măsurilor.

Evaluarea alternativelor de proiect s-a bazat pe o analiză multicriterială ce s-a axat pe domeniile tehnice (analiza de confort, analiza posibilității de aplicare a tehnologiei cu tren de lucru), domeniile financiar (costuri de investiție, exproprieri, cheltuieli de întreținere, analiza cost beneficiu), protecția mediului, execuția lucrării (perioada de timp), etc.

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 proiectantul general și cei de specialitate (suprafețe afectate, localizare, cantități, etc);
- calcule și modelări;
- 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);

Impact moderat (negativ/ pozitiv);

Impact redus (negativ/ pozitiv);

Fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Analiza potențialelor impacturi cumulative s-a realizat prin:

- Identificarea proiectelor importante existente și/sau propuse în zonele de implementare a proiectului;

- Analizarea probabilității ca aceste proiecte să contribuie cu efecte adiționale și/sau efecte cumulative cu proiectul analizat;
- Evaluarea semnificației impactului cumulativ.

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost propuse în principal pentru situațiile unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ negativ 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 ne semnificativ.

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 acestora.

### Care este impactul proiectului?

În toate etapele proiectului (execuție, funcționare și dezafectare), pentru toate activitățile care au fost considerate în evaluarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață și asupra corpurilor de apă subterană nu au fost identificate impacturi negative semnificative.

În toate etapele proiectului (execuție, funcționare și dezafectare), pentru toate intervențiile relevante care au fost considerate pentru evaluarea impactului asupra solului a fost estimat un impact negativ redus. Prin reducerea traficului rutier din zonă ca urmare a implementării proiectului feroviar și implicit a emisiilor de poluanți sedimentabili care pot să se depună la suprafața solului, a fost estimat un impact pozitiv.

Pentru toate formele de impact au fost propuse măsuri de evitare și reducere astfel încât să se asigure atingerea unui nivel ne semnificativ.

## 12. BIBLIOGRAFIE

- Master Plan General de Transport; Ministerul Transporturilor; 2015;
- Rapoarte anuale privind starea mediului in județele Suceava și Iași;
- Rapoarte anuale privind calitatea aerului înconjurător în județul Suceava;
- Planul de Menținere a Calității Aerului in judetul Suceava pentru perioada 2021-2025;
- Planul de Menținere a Calității Aerului in judetul Iasi pentru perioada 2021-2025;
- Plan de Management al bazinului hidrografic Siret;
- Plan de Management al Riscului la Inundații bazin hidrografic Siret;
- Ghid pentru evaluarea riscului în activitatea de transport feroviar/ administrare/ gestionare a infrastructurii feroviare neinteroperabile; Autoritatea de Siguranță Feroviară Română (ASFER);
- Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”
- “Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027” (Commission Notice 2021/C 373/01)”
- [www.cfr.ro](http://www.cfr.ro)
- [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)
- [www.atlas.anpm.ro](http://www.atlas.anpm.ro)
- [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)
- [www.apmsv.anpm.ro](http://www.apmsv.anpm.ro)
- [www.apmis.anpm.ro](http://www.apmis.anpm.ro)
- [www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)
- [www.rowater.ro](http://www.rowater.ro)
- [www.inundații.ro](http://www.inundații.ro)
- [www.insse.ro](http://www.insse.ro)
- [www.afer.ro](http://www.afer.ro)
- [www.patrimoniu.ro](http://www.patrimoniu.ro)
- [www.cjsuceava.ro](http://www.cjsuceava.ro)