



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

BENEFICIAR:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF
„CFR” SA

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Elaborat:

PRESTATOR
Asocierea BAICONS IMPEX SRL – ISPCF SA



SUBCONTRACTANT
EPC Consultanță de mediu SRL



Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 1 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

FOAIE DE SEMNĂTURI

PROIECT: "Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia"
 CONTRACT SERVICII: 6/ 14.01.2022
 BENEFICIAR: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” SA
 PRESTATOR: Asociera BAICONS IMPEX SRL – ISPCF SA
 SUBCONTRACTANT: EPC CONSULTANȚĂ DE MEDIU SRL

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

VERIFICAT / SEMNĂTURA

Expert de mediu:

Marius Costin NISTORESCU

ELABORAT/ SEMNĂTURA

Ing. Alexandra DOBA

Ecolog Florentina GRIGORESCU

Ecolog Silvia BORLEA

Dr. ecol. Tiberius DĂNĂLACHE

Inginer Valentina COMAN

Ecolog Ana-Maria MUREȘANU

Biolog Mădălina POPA

Ecolog Denisa BURCIOIU

Biolog Maria VLAD

Biolog Mirabela PERJU

Inginer Răzvan DUMITRU

Ecolog Ingrid BUTUNOI

Geograf Alina CHELARU

Inginer Georgiana GHIȚĂ

Inginer Mihaela ȘTEFĂNESCU

Inginer Adrian VARDIANU

APROBAT / SEMNĂTURA

Reprezentant Asociere

Manager de proiect/

Coordonator echipă:

Marin BAICU



Nr. crt.	REVIZIA	ELABORAT	Aprobat/ Verificat	Data
			BENEFICIAR	
1	REVIZIA 00	Prestator: Asociera BAICONS IMPEX SRL – ISPCF SA Subcontractant: EPC CONSULTANȚĂ DE MEDIU SRL	CNCF „CFR” SA	Martie 2023

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA

EPC
CONSULTANȚĂ
DE MEDIU

EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 2 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

CUPRINS

1	INTRODUCERE	25
2	DESCRIEREA PROIECTULUI	29
2.1	PREZENTAREA GENERALĂ A PROIECTULUI	29
2.2	Localizarea proiectului.....	34
2.3	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI.....	40
2.3.1	Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenului	40
2.3.2	Lucrări de construcție	41
2.3.3	Valoarea investiției și a măsurilor de protecția mediului propuse prin proiect 102	
2.3.4	Lucrări necesare organizării de șantier	102
2.3.5	Tehnici și metode de construcție adoptate	111
2.3.6	Lucrări de refacere a amplasamentului	113
2.3.7	Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice ..	115
2.4	CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE ETAPEI DE OPERARE	117
2.4.1	Timpul de funcționare.....	117
2.4.2	Nivelul previzionat al traficului	117
2.4.3	Caracteristici tehnice de exploatare a proiectului	118
2.4.4	Lucrări de întreținere	119
2.4.5	Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice în perioada de operare	119
2.4.6	Evacuarea apelor uzate în perioada de operare	120
2.5	ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE	120
2.6	PLANIFICARE/ AMENAJARE TERITORIALĂ.....	120
2.7	MODALITĂȚI PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTĂ	122
2.7.7	Perioada de execuție.....	122
2.7.8	Perioada de operare.....	122
2.8	ESTIMAREA TIPULUI ȘI CANTITĂȚILOR DE EMISII ȘI DEȘEURI	123
2.8.1	Emisii în apele de suprafață și apele subterane	123

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 3 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

2.8.2	Emisii atmosferice	124
2.8.3	Contaminarea solului și subsolului	131
2.8.4	Zgomot și vibrații	132
2.8.5	Deșeuri.....	142
3	CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI.....	147
3.1	CADRUL CONCEPTUAL	147
3.2	ALTERNATIVELE DE PROIECT.....	147
3.3	IDENTIFICAREA ȘI CUANTIFICAREA EFECTELOR	148
3.4	IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT	150
3.5	PREDICȚIA IMPACTURILOR	150
3.6	EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTURILOR.....	152
3.7	IMPACTUL CUMULATIV.....	155
3.8	MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI.....	155
3.9	IMPACT REZIDUAL	156
3.10	MONITORIZARE	156
4	ANALIZA ALTERNATIVELOR REZONABILE	157
4.1	ALTERNATIVA „0”	157
4.2	ALTERNATIVE IDENTIFICATE ȘI STUDIATE	158
5	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	164
5.1	APA/CORPURI DE APĂ.....	164
5.1.1	Apă de suprafață	164
5.1.2	Apă subterană.....	170
5.1.3	Zone protejate	172
5.2	AERUL	178
5.2.1	Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului	178
5.2.2	Starea actuală a calității aerului	179
5.3	SOLUL.....	189
5.3.1	Informații generale.....	189

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 4 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

5.3.2	Starea actuală a solurilor din zona proiectului	192
5.4	GEOLOGIA SUBSOLULUI.....	205
5.4.1	Caracteristicile geologice generale ale zonei proiectului	205
5.4.2	Alunecări de teren	207
5.4.3	Zone importante pentru conservarea valorilor geologice, paleontologice și speologice	208
5.4.4	Zone importante din punct de vedere al prezenței resurselor de subsol	208
5.5	BIODIVERSITATEA	209
5.5.1	Prezentarea zonelor de intersecție a proiectului cu ariile naturale protejate 211	
5.5.2	Prezentarea zonelor de învecinare a proiectului cu ariile naturale protejate 216	
5.5.3	Infrastructura Verde.....	244
5.5.4	Coridoarele ecologice.....	246
5.5.5	Informații despre flora și fauna locală.....	250
5.6	PEISAJUL	317
5.7	MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC.....	323
5.7.1	Mărimea și structura populației în zona proiectului	323
5.7.2	Starea de sănătate	336
5.7.3	Aspecte economice	339
5.8	MOȘTENIRE CULTURALĂ.....	346
5.8.1	Monumente istorice și situri arheologice	346
5.8.2	Obiceiuri și tradiții.....	361
5.9	SCURTĂ DESCRIERE A EVOLUȚIEI PROBABILE A STĂRII MEDIULUI ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT	362
6	DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI SEMNICATIV DE PROIECT.....	368
7	IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI.....	373
7.1	IDENTIFICAREA EFECTELOR ȘI A FORMELOR DE IMPACT	373
7.1.1	Construcția și operarea proiectului	373

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 5 / 574



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

7.1.2	Utilizarea resurselor naturale	385
7.1.3	Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de disconfort, eliminarea și valorificarea deșeurilor	385
7.1.4	Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre)	385
7.1.5	Tehnologii și substanțe utilizate	386
7.1.6	Schimbări climatice	386
7.2	APA/ CORPURI DE APĂ.....	406
7.2.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă	406
7.2.2	Prognozarea impactului.....	411
7.2.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	418
7.3	AERUL	422
7.3.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer	422
7.3.2	Prognozarea impactului.....	424
7.3.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	431
7.4	SOLUL.....	433
7.4.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra solului	433
7.4.2	Prognozarea impactului.....	436
7.4.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	440
7.5	GEOLOGIA SUBSOLULUI.....	443
7.5.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra subsolului.....	443
7.5.2	Prognozarea impactului.....	444
7.5.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	445
7.6	BIODIVERSITATEA	446
7.6.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra biodiversității.....	446
7.6.2	Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată	451

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 6 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

7.6.3	Prognozarea impactului.....	454
7.6.4	Măsuri de evitare și reducere a impactului	463
7.7	PEISAJUL	474
7.7.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra peisajului.....	474
7.7.2	Prognozarea impactului.....	477
7.7.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	480
7.8	MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC.....	481
7.8.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra populației, sănătății umane și bunurilor materiale	481
7.8.2	Prognozarea impactului.....	489
7.8.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	501
7.9	CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL.....	503
7.9.1	Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra moștenirii culturale.....	503
7.9.2	Prognozarea impactului.....	505
7.9.3	Măsuri de evitare și reducere a impactului	507
7.10	IMPACTUL ASUPRA RESURSELOR NATURALE	508
7.10.1	Prognozarea impactului.....	508
7.10.2	Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra resurselor naturale ..	510
7.11	IMPACTUL CUMULATIV AL PROIECTULUI	511
7.11.1	Nivelul presiunilor actuale	511
7.11.2	Proiecte existente/ planificate în zona analizată.....	513
7.12	IMPACTUL POTENȚIAL ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER.....	518
8	DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ	520
9	MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI ȘI MONITORIZARE	523
9.1	MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI	523
9.2	MONITORIZARE	537
10	SITUAȚII DE RISC	547

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 7 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

11	REZUMAT FĂRĂ CHARACTER TEHNIC.....	556
	<i>Prezentare generală a proiectului.....</i>	556
	<i>Localizarea proiectului.....</i>	557
	<i>Caracteristicile proiectului.....</i>	558
	<i>Lucrări de construcție</i>	558
	<i>Materii prime și resurse naturale</i>	559
	<i>Combustibili.....</i>	560
	<i>Estimarea tipului și cantităților de emisii și deșeuri.....</i>	560
	<i>Descrierea efectelor semnificative asupra mediului datorate proiectului</i>	564
	<i>Analiza alternativelor rezonabile.....</i>	564
	DE CE A FOST REALIZAT UN STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI?	567
	CE ALȚI PAȘI AU FOST DERULAȚI PÂNĂ ÎN PREZENT ÎN CADRUL PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI?	567
	ÎN CE CONSTĂ PROIECTUL?.....	567
	CUM VA FI IMPLEMENTAT PROIECTUL?	568
	CE ACTIVITĂȚI SE VOR DESFĂȘURA ÎN PERIOADA DE OPERARE A INVESTIȚIILOR?	569
	CARE ESTE DURATA DE VIAȚĂ A INVESTIȚIILOR PROPUSE?	569
	CARE ESTE PRODUCȚIA ȘI CU CE RESURSE SE REALIZEAZĂ ?	569
	SUNT ACESTE INVESTIȚII INCLUSE ÎN PLANURILE ELABORATE LA NIVEL LOCAL, JUDEȚEAN SAU REGIONAL ?.....	569
	CE POLUANȚI VOR FI EVACUAȚI ÎN AER CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI ?	569
	CE POLUANȚI VOR FI EVACUAȚI ÎN APĂ CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI ?.....	570
	CE POLUANȚI POT AJUNGE PE SOL ?	570
	IMPLEMENTAREA PROIECTULUI VA CONDUCE LA CREȘTEREA NIVELURILOR DE ZGOMOT? ...	570
	PROIECTUL GENEREAZĂ POLUARE TERMICĂ (CĂLDURĂ) SAU RADIOACTIVĂ?	571
	CE DEȘEURI SUNT PRODUSE ȘI CUM VOR FI GESTIONATE?	571
	CARE ESTE METODOLOGIA UTILIZATĂ PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI?	572
	CARE ESTE IMPACTUL PROIECTULUI?.....	574

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 8 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

LISTA FIGURILOR

Figura nr. 2-1 Linia căii ferate în situația existentă și planificată	32
Figura nr. 2-2 Unitățile administrativ-teritoriale intersectate de calea ferată Constanța-Mangalia	35
Figura nr. 2-3 Localitățile din zona proiectului de modernizare a căii ferate Constanța – Mangalia	37
Figura nr. 2-4 Infrastructura rutieră aflată pe raza de 2 km față de proiect	39
Figura nr. 2-5 Exemplu de sistem de protecție împotriva zgomotului montat pe traversă	79
Figura nr. 2-6 Trecere la nivel pentru mamifere.....	80
Figura nr. 2-7 Organizările de șantier propuse în zona proiectului	105
Figura nr. 2-8 Organizarea de șantier de la Mangalia în raport cu ampriza CF Constanța - Mangalia.....	106
Figura nr. 2-9 Organizarea de șantier de la 23 August în raport cu ampriza CF Constanța – Mangalia	107
Figura nr. 2-10 Organizarea de șantier de la Agigea în raport cu ampriza CF Constanța - Mangalia	108
Figura nr. 2-11 Organizarea de șantier de la Agigea (preluată din proiectul CF Port Constanța) în raport cu CF Constanța – Mangalia	109
Figura nr. 2-12 Localizarea punctelor de măsurare a zgomotului în zona proiectului ..	135
Figura nr. 2-13 Realizarea măsurărilor de zgomot.....	136
Figura nr. 3-1 Cadrul conceptual de evaluare a impactului asupra mediului	148
Figura nr. 3-2 Model conceptual aplicat pentru identificarea efectelor și a formelor de impact.....	149
Figura nr. 4-1 Schița liniei cu scenariile propuse	158
Figura nr. 5-1 Corpurile de apă de suprafață din zona de implementare a proiectului	165
Figura nr. 5-2 Localizarea lacului terapeutic Techirghiol Sărat în raport cu linia de cale ferată Constanța – Mangalia.....	167
Figura nr. 5-3 Corpurile de apă subterană intersectate de proiect.....	171
Figura nr. 5-4 Zonele de îmbăiere din zona de studiu	176
Figura nr. 5-5 Zonele pentru protecția moluștelor din zona de studiu	177

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 9 / 574

Cod: EA-207-R0



Figura nr. 5-6 Localizare stații de monitorizare a calității aerului	181
Figura nr. 5-7 Evoluția concentrației anuale de PM ₁₀ în stațiile CT-1, CT-2, CT-4, CT-5 pe perioada 2015-2021 (sursa calitate aer.ro).....	182
Figura nr. 5-8 Evoluția concentrației anuale de SO ₂ în stațiile CT-1, CT-2, CT-4, CT-5 pe perioada 2015-2021 (sursa calitate aer.ro).....	183
Figura nr. 5-9 Evoluția concentrației anuale de NO ₂ în stațiile CT-1, CT-2, CT-4, CT-5 pe perioada 2015-2 (sursa calitate aer.ro).....	183
Figura nr. 5-10 Media anuală în anul 2018 pentru indicatorul NO ₂ în zona proiectului	185
Figura nr. 5-11 Media anuală în anul 2018 pentru indicatorul NO _x în zona proiectului	186
Figura nr. 5-12 Media anuală în anul 2018 pentru indicatorul PM ₁₀ în zona proiectului	187
Figura nr. 5-13 Media anuală în anul 2018 pentru indicatorul PM _{2.5} în zona proiectului	188
Figura nr. 5-14 Clasele de sol din zona de implementare a proiectului (%)	189
Figura nr. 5-15 Clasele de sol din zona de implementare a proiectului	191
Figura nr. 5-16 Conținutul de carbon organic din sol	194
Figura nr. 5-17 Zone din care au fost prelevate probe de sol (campania 1)	196
Figura nr. 5-18 Zone din care au fost prelevate probe de sol (campania 2)	197
Figura nr. 5-19 Zone din teren în care au fost identificate potențiale poluări ale solului	203
Figura nr. 5-20 Prelevarea probelor de sol din zona amplasamentului.....	204
Figura nr. 5-21 Localizarea proiectului din punct de vedere geologic.....	206
Figura nr. 5-22 Reprezentarea zonelor susceptibile de alunecări de teren la nivelul zonei de studiu	207
Figura nr. 5-23 Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0061 Lacul Techirghiol	213
Figura nr. 5-24 Localizarea ariei naturale protejate de interes național în raport cu CF Constanța - Mangalia.....	215
Figura nr. 5-25 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea	217
Figura nr. 5-26 Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0076 Marea Neagră	219
Figura nr. 5-27 Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0057 Lacul Siutghiol	221





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Figura nr. 5-28 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0398 Straja – Cumpăna ...	223
Figura nr. 5-29 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud	225
Figura nr. 5-30 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0293 Costinești - 23 August	229
Figura nr. 5-31 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0281 Cap Aurora	231
Figura nr. 5-32 Localizarea ariilor naturale de interes național din zona Constanța	239
Figura nr. 5-33 Localizarea ariilor naturale de interes național din zona Mangalia	240
Figura nr. 5-34 Zonele cheie de biodiversitate din zona proiectului Constanța – Mangalia (http://www.keybiodiversityareas.org/kba-data)	245
Figura nr. 5-35 Coridoare ecologice la nivel național, harta elaborată în cadrul proiectului NaturRegio	248
Figura nr. 5-36 Coridoare ecologice din zona proiectului (Sursa: Natur Regio)	249
Figura nr. 5-37 Plaje nisipoase cu habitate de interes conservativ între Capul Midia și Capul Kaliakra -punctele albe (Făgăraș et al., 2008).....	251
Figura nr. 5-38 Aspecte ale vegetației de-a lungul căii ferate în zona Municipiului Constanța	255
Figura nr. 5-39 Aspectul vegetației din zona lacului Agigea	256
Figura nr. 5-40 Aspectul vegetației din segmentul km 230+100 – km 236+000	262
Figura nr. 5-41 Aspectul vegetației în zona localităților Costinești și Schitu	263
Figura nr. 5-42 Aspecte ale vegetației în zona Lacului Tatlageac, zona de coastă a Mării Negre și Pădurea Comorova	265
Figura nr. 5-43 Aspectul vegetației din zona sitului ROSCI0114 și din zonele din apropierea acestuia	270
Figura nr. 5-44 Asociații vegetale din zona proiectului.....	271
Figura nr. 5-45 Specii de nevertebrate observate în zona proiectului și/sau în vecinătatea acestuia	275
Figura nr. 5-46 Specii de nevertebrate identificate pe traseul căii ferate și în vecinătatea acesteia	276
Figura nr. 5-47 Specii de herpetofaună de interes comunitar identificate în zona proiectului și în proximitatea acestuia	280

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 11 / 574

Cod: EA-207-R0



Figura nr. 5-48 Prezența speciei <i>Lutra lutra</i> în raport cu proiectul (conform Memedemin et al, 2017).....	283
Figura nr. 5-49 Imagine a speciei <i>Spermophilus citellus</i>	285
Figura nr. 5-50 Specii de mamifere identificate în zona proiectului	286
Figura nr. 5-51 Individ din specia <i>Streptopelia decaocto</i> în comportament de alarmă (stânga); Individ din specia <i>Coloeus monedula</i> în repaus pe stâlp (dreapta)	295
Figura nr. 5-52 Indivizi din specia <i>Tadorna tadorna</i> observați pe lacul Agigea (stânga); mascul din specia <i>Aythya ferina</i> observant pe lacul de la Agigea (dreapta)	297
Figura nr. 5-53 Juvenil din specia <i>Pica pica</i> în comportament de alarmă în arbuști (stânga); mascul din specia <i>Phasianus colchicus</i> (dreapta)	298
Figura nr. 5-54 Indivizi din specia <i>Cygnus olor</i> hrănindu-se pe lac (stânga); Individ din specia <i>Merops apiaster</i> în comportament de vânătoare de insect (dreapta)	300
Figura nr. 5-55 Mascul din specia <i>Circus aeruginosus</i> în comportament de vânătoare (stânga); Individ din specia <i>Fulica atra</i> pe lac (dreapta)	301
Figura nr. 5-56 Specii de păsări identificate în teren – Lacul Techirghiol.....	302
Figura nr. 5-57 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0066	303
Figura nr. 5-58 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0066	304
Figura nr. 5-59 Specii de păsări identificate în teren – Mun. Constanța	305
Figura nr. 5-60 Specii de păsări identificate în teren – Zona Costinești.....	306
Figura nr. 5-61 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră și Lacul Tătlăgeac.....	307
Figura nr. 5-62 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră și Lacul Tătlăgeac.....	308
Figura nr. 5-63 Specii de păsări identificate în teren – Canalul Dunăre-Marea Neagră și Lacul Agigea.....	309
Figura nr. 5-64 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră ...	310
Figura nr. 5-65 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0061 Lacul Techirghiol	311
Figura nr. 5-66 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0061 Lacul Techirghiol	312
Figura nr. 5-67 Specii de păsări identificate în teren – în zona proiectului.....	313
Figura nr. 5-68 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră ...	314





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Figura nr. 5-69 Specii de păsări identificate în teren – Pădurea Comorova.....	315
Figura nr. 5-70 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră ...	316
Figura nr. 5-71 Fragmentarea peisajului la nivel European conform Raportului Agenției Europene de Mediu „Landscape fragmentation in Europe”	317
Figura nr. 5-72 Variabilitatea fragmentării peisajului în zona proiectului.....	319
Figura nr. 5-73 Tipurile de peisaj caracteristice zonei în care este propus proiectul analizat	321
Figura nr. 5-74 Tendințele demografice a populației din UAT Constanța conform claselor de vârstă: între ”0-19”; ”20-39”; ”40-59; ”60-79”; ”>80”	330
Figura nr. 5-75 Tendințele demografice a populației din UAT Agigea conform claselor de vârstă: între ”0-19”; ”20-39”; ”40-59; ”60-79”; ”>80”	330
Figura nr. 5-76 Tendințele demografice a populației din UAT Eforie conform claselor de vârstă: între ”0-19”; ”20-39”; ”40-59; ”60-79”; ”>80”	331
Figura nr. 5-77 Tendințele demografice a populației din UAT Techirghiol conform claselor de vârstă: între ”0-19”; ”20-39”; ”40-59; ”60-79”; ”>80”	331
Figura nr. 5-78 Tendințele demografice a populației din UAT Tuzla conform claselor de vârstă: între ”0-19”; ”20-39”; ”40-59; ”60-79”; ”>80”	332
Figura nr. 5-79 Tendințele demografice a populației din UAT Costinești conform claselor de vârstă: între ”0-19”; ”20-39”; ”40-59; ”60-79”; ”>80”	332
Figura nr. 5-80 Tendințele demografice a populației din UAT 23 August conform claselor de vârstă: între ”0-19”; ”20-39”; ”40-59; ”60-79”; ”>80”	333
Figura nr. 5-81 Tendințele demografice a populației din UAT Mangalia conform claselor de vârstă: între ”0-19”; ”20-39”; ”40-59; ”60-79”; ”>80”	333
Figura nr. 5-82 Numărul plecărilor cu domiciliu din UAT-urile de interes din județul Constanța	334
Figura nr. 5-83 Structura etnică a UAT-urilor traversate de proiect	335
Figura nr. 5-84 Mortalitatea (Decedați cu reședința obișnuită în România) la nivelul UAT-urilor intersectate de proiect (Municipiul Constanța este reprezentat sub formă de linie, a se citi pe axa secundară din dreapta).....	337
Figura nr. 5-85 Mortalitatea pe principalele clase de boli în județul Constanța, în intervalul 2012-2021 sursa: INS.....	338
Figura nr. 5-86 Numărul de șomeri înregistrați pe perioada anilor 2010 – 2020 la nivelul UAT-urilor ce aparțin județului Constanța	339

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 13 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Figura nr. 5-87 Numărul mediu de salariați pe perioada anilor 2010 – 2020 la nivelul UAT-urilor ce aparțin județului Constanța	340
Figura nr. 5-88 Clasele de suprafața (ha) agricolă utilizată pe județul Constanța, conform datelor din UAT-urile traversate de proiect (Sursa: INS).....	341
Figura nr. 5-89 Efectivele animale din județul Constanța în anul 2021 (Sursa: INS) ...	342
Figura nr. 5-90 Numărul de structuri de primire turistică din județul Constanța (Sursa: INS)	344
Figura nr. 5-91 Numărul de structuri de primire turistică din UAT-urile de interes în 2021 (Sursa: INS).....	344
Figura nr. 5-92 Obiectivele turistice din zona județului Constanța care constituie bunurile materiale ce asigură veniturile principale în localitățile din zonă.....	346
Figura nr. 5-93 Elemente de patrimoniu identificate în zona proiectului	360
Figura nr. 7-1 Lucrare de consolidare de pe malul lacului Techirghiol Sărat	413
Figura nr. 7-2 Lucrare de consolidare de pe malul lacului Techirghiol Sărat	414
Figura nr. 7-3 Lucrare de consolidare de pe malul lacului Techirghiol Sărat	415
Figura nr. 7-4 Dispersia NO ₂ – concentrația medie anuală – etapa de execuție	426
Figura nr. 7-5 Dispersia NO _x – concentrația medie anuală – etapa de execuție	428
Figura nr. 7-6 Dispersia PM ₁₀ – concentrația medie anuală – etapa de execuție	430
Figura nr. 7-7 Clasele de sensibilitate ale zonelor intersectate de amplasamentul căii ferate Constanța – Mangalia (execuție și operare)	449
Figura nr. 7-8 Zone de montaj subtraversări în zona pădurii Comorova (din 50 în 50 de m)	472
Figura nr. 7-9 Zone de montaj ale trecerilor la nivel din zona pădurii Comorova	473
Figura nr. 7-10 Copaci tăiați în stația Eforie Sud din zona în care se va amplasa districtul SCB	479
Figura nr. 7-11 Rezultatele modelării de zgomot în scenariul de execuție a proiectului	490
Figura nr. 7-12 Rezultatele modelării de zgomot în scenariul de execuție a proiectului	493
Figura nr. 7-31 Alte proiecte din zona de implementare a prezentului proiect (impactul cumulativ)	517
Figura nr. 7-32 Localizarea proiectului în raport cu granița României.....	519

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 14 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Figura nr. 9-1 Panourile fonoabsorbante din zona Mangalia	528
Figura nr. 9-2 Panourile fonoabsorbante din zona 23 August.....	529
Figura nr. 9-3 Panourile fonoabsorbante din zona Costinești	530
Figura nr. 9-4 Panourile fonoabsorbante din zonele Tuzla, Techirghiol și Eforie	531
Figura nr. 9-5 Panourile fonoabsorbante din zona Agigea.....	532
Figura nr. 9-6 Panourile fonoabsorbante din zona Constanța	533
Figura nr. 9-7 Zone în care au fost prevăzute sisteme de protecție împotriva zgomotului	535
Figura nr. 9-8 Localizarea plaselor anticoliziune pentru păsări propuse în zona ROSPA0066 Limanu-Herghelia.....	536
Figura nr. 10-1 Frecvența cazurilor de accidente feroviare pe perioada 2008-2019 înregistrate în România	549

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 15 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

LISTA TABELELOR

Tabelul nr. 2-1 Situația actuală a proiectului vs situația proiectată	30
Tabelul nr. 2-2 Tăficul prognozat raportat la trenurile circulante în Sezonul 2051	32
Tabelul nr. 2-3 Podurile prevăzute în cadrul proiectului.....	41
Tabelul nr. 2-4 Podețe prevăzute în cadrul proiectului.....	42
Tabelul nr. 2-5 Lucrări la poduri și podețe	43
Tabelul nr. 2-6 Pasaaje prevăzute în proiect	47
Tabelul nr. 2-7 Lățimea platformei în profil transversal	49
Tabelul nr. 2-8 Trecherile la nivel din cadrul proiectului de modernizare a căii ferate Constanța – Mangalia.....	53
Tabelul nr. 2-9 Construcții civile existente și propuse prin proiect	54
Tabelul nr. 2-10 Cabine prefabricate propuse prin proiect.....	56
Tabelul nr. 2-11 Lucrările de scurgere a apelor propuse prin proiect	57
Tabelul nr. 2-12 Lucrări de consolidare prevăzute în proiect	61
Tabelul nr. 2-13 Drumurile tehnologice noi/ de întreținere propuse în cadrul proiectului	69
Tabelul nr. 2-14 Drum de acces prevăzut în proiect	69
Tabelul nr. 2-15 Parcări prevăzute în proiect.....	69
Tabelul nr. 2-16 Instalații sanitare prevăzute în proiect	70
Tabelul nr. 2-17 Instalațiile termo-tehnologice prevăzute în proiect.....	72
Tabelul nr. 2-18 Instalații electrice prevăzute în proiect.....	73
Tabelul nr. 2-19 Zonele în care a fost propusă amplasarea de panouri fonoabsorbante	77
Tabelul nr. 2-20 Zone în care se va monta sistem de protecție împotriva zgomotului ...	78
Tabelul nr. 2-21 Zone cu perdelele naturale de protecție existente ce se vor dezvolta/îmbunătății.....	81
Tabelul nr. 2-22 Zone cu noile perdele naturale de protecție care se vor dezvolta.....	82
Tabelul nr. 2-23 Spații verzi prevăzute în proiect.....	82
Tabelul nr. 2-24 Separatoare de hidrocarburi prevăzute în proiect de-a lungul liniei c.f.	83

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 16 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 2-25 Bazine de evaporare (axul bazinului).....	84
Tabelul nr. 2-26 Garduri de protecție prevăzute în proiect.....	85
Tabelul nr. 2-27 Zone în care se propune montarea de panouri anticoliziune	85
Tabelul nr. 2-28 Zonele în care proiectul propune defrișări ale vegetației forestier	87
Tabelul nr. 2-29 Rețele energie electrică	88
Tabelul nr. 2-30 Rețele electrice de alimentare a stațiilor și sistemului de tracțiune electrică din Sistemul Energetic Național.....	89
Tabelul nr. 2-31 Rețele de telefonie interurbană și televiziune prin cablu.....	90
Tabelul nr. 2-32 Rețele de alimentare cu apă și/sau canalizare	90
Tabelul nr. 2-33 Rețele de termoficare	96
Tabelul nr. 2-34 Rețele de gaze	96
Tabelul nr. 2-35 Conducte de țiței și/sau produse petroliere.....	97
Tabelul nr. 2-36 Alte rețele sau construcții care intersectează calea ferată.....	97
Tabelul nr. 2-37 Rețele necunoscute	97
Tabelul nr. 2-38 Linii Cf propuse a fi demolate	98
Tabelul nr. 2-39 Construcții civile propuse spre demolare în cadrul proiectului	98
Tabelul nr. 2-40 Lucrări de artă propuse a fi demolate în cadrul proiectului	100
Tabelul nr. 2-41 Treceri la nivel propuse a fi demolate în cadrul proiectului	101
Tabelul nr. 2-42 Linie de contact propusă a fi demolată	102
Tabelul nr. 2-43 Organizări de șantier prevăzute în proiect.....	103
Tabelul nr. 2-29 Coordonate pentru localizarea organizării de șantier din Portul Constanța	103
Tabelul nr. 2-30 Coordonate pentru localizarea organizării de șantier din Agigea.....	103
Tabelul nr. 2-31 Coordonate pentru localizarea organizării de șantier din 23 August..	104
Tabelul nr. 2-32 Coordonate pentru localizarea organizării de șantier din Mangalia ...	104
Tabelul nr. 2-44 Materiile prime/materialele necesare realizării proiectului	115
Tabelul nr. 2-45 Principalele substanțe și preparate chimice periculoase utilizate	116
Tabelul nr. 2-46 Taficul prognozat raportat la trenurile circulante în Sezonul 2051	118
Tabelul nr. 2-47 Avizele/ acordurile obținute, solicitate prin CU nr. 24 din 10.03.2022 emis de către Consiliul Județean Constanța	121

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 17 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 2-48 Emisii nedirijate asociate operațiunilor de construcție	129
Tabelul nr. 2-49 Surse mobile în perioada de execuție.....	129
Tabelul nr. 2-50 Estimarea emisiilor GES în etapa de operare.....	131
Tabelul nr. 2-51 Localizarea punctelor de măsurare a zgomotului	134
Tabelul nr. 2-52 Limite admisibile ale nivelului de zgomot (dB(A))	136
Tabelul nr. 2-53 Rezultatele măsurătorilor nivelului de zgomot septembrie – db(A)....	137
Tabelul nr. 2-54 Rezultatele măsurătorilor nivelului de zgomot decembrie – db(A).....	137
Tabelul nr. 2-55 Surse de zgomot considerate în etapa de execuție în cele mai apropiate puncte față de receptorii sensibili (în timpul amenajării organizării de șantier de la Agigea)	139
Tabelul nr. 2-56 Categoriile de trenuri existente în baza de date a metodei de calcul RMR	140
Tabelul nr. 2-57 Deșeurile estimate a fi generate în etapa de execuție și în etapa de operare	142
Tabelul nr. 3-1 Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor.....	150
Tabelul nr. 3-2 Matricea de apreciere a semnificației impactului	154
Tabelul nr. 5-1 Prezentarea stării actuale și a obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață intersectate de proiect și a termenelor pentru atingerea acestora ...	169
Tabelul nr. 5-2 Starea și obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterane intersectate de proiect și a termenelor de atingere a acestora	172
Tabelul nr. 5-3 Zonele protejate de pe corpurile de apă de suprafață din zona de studiu	172
Tabelul nr. 5-4 Zonele protejate de pe corpurile de apă subterană din zona de studiu	173
Tabelul nr. 5-5 Zonele de îmbăiere identificate în proximitatea proiectului	174
Tabelul nr. 5-6 Valori limită pentru poluanții atmosferici analizați	180
Tabelul nr. 5-7 Situri potențial contaminate	192
Tabelul nr. 5-8 Denumirea și localizarea probelor de sol prelevate din zona amplasamentului.....	195
Tabelul nr. 5-9 Valorile pragurilor de alertă și intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile conform Ordinului 756/1997.....	198

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 18 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 5-10 Rezultate buletine de analiză a calității solului (TPH și BTEX) – Campania 1.....	199
Tabelul nr. 5-11 Rezultate buletine de analiză a calității solului (TPH și BTEX) – Campania 2.....	199
Tabelul nr. 5-12 Rezultate buletine de analiză a calității solului (metale grele) – Campania 1.....	200
Tabelul nr. 5-13 Rezultate buletine de analiză a calității solului (metale grele) – Campania 2.....	200
Tabelul nr. 5-14 Rezultate buletine de analiză a calității solului (HAP) – Campania 1.	201
Tabelul nr. 5-15 Rezultate buletine de analiză a calității solului (HAP) – Campania 2.	201
Tabelul nr. 5-16 Ariile naturale protejate de interes comunitar aflate în vecinătatea proiectului	209
Tabelul nr. 5-17 Ariile naturale protejate de interes național din vecinătatea proiectului	238
Tabelul nr. 5-18 Speciile de păsări identificate în zona proiectului și statutul de conservare al acestora	289
Tabelul nr. 5-19 Evoluția populației din UAT-urile intersectate de proiect pe perioada 2010-2022	324
Tabelul nr. 5-20 Evoluția numărului de proprietăți private în UAT-urile intersectate de proiect pe perioada 2010-2021	327
Tabelul nr. 5-21 Rata de marginalizare în UAT-urile de interes.....	336
Tabelul nr. 5-22 Statistica totală a locuințelor, clădirilor și a clădirilor cu locuințe din UAT-urile traversate de proiect.	342
Tabelul nr. 5-23 Elemente de patrimoniu situate în zona amplasamentului.....	347
Tabelul nr. 5-24 Scurtă descriere a evoluției probabile a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat.....	363
Tabelul nr. 7-1 Intervențiile identificate pentru proiectul analizat	373
Tabelul nr. 7-2 Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi pentru construcția și operarea CF Constanța-Mangalia.....	376
Tabelul nr. 7-3 Identificarea sensibilității proiectelor de infrastructură feroviară în raport cu variabilele climatice.....	389
Tabelul nr. 7-4 Evaluarea expunerii zonei de studiu în raport cu variabilele climatice	390

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 19 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 7-5 Vulnerabilitatea actuală a proiectului în raport cu variabilele climatice	395
Tabelul nr. 7-6 Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice.....	396
Tabelul nr. 7-7 Impacturi potențiale asupra infrastructurii feroviare generate de variabilele climatice.....	397
Tabelul nr. 7-8 Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată	400
Tabelul nr. 7-9 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață	406
Tabelul nr. 7-10 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană	408
Tabelul nr. 7-11 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață	408
Tabelul nr. 7-12 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană	410
Tabelul nr. 7-13 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer	422
Tabelul nr. 7-14 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer	423
Tabelul nr. 7-15 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Sol.....	433
Tabelul nr. 7-16 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Sol.....	434
Tabelul nr. 7-17 Încadrarea suprafețelor de teren pentru care sunt necesare exproprieri	436
Tabelul nr. 7-18 Procentul de suprafețe potențial alterate de sol, în funcție de categoria de utilizare a terenului, pe UAT-urile traversate (conform CLC, 2018)	439
Tabelul nr. 7-19 Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta Geologie... ..	443
Tabelul nr. 7-20 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Geologie ..	444
Tabelul nr. 7-21 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate	446
Tabelul nr. 7-22 Procentul claselor de sensibilitate din zona proiectului	448

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 20 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 7-23 Zonele de manifestare a impactului semnificativ asupra biodiversității în etapa de construcție	457
Tabelul nr. 7-24 Zonele de manifestare a impactului semnificativ asupra biodiversității în etapa de operare	461
Tabelul nr. 7-25 Matricea de apreciere a sensibilității pentru component Peisaj	474
Tabelul nr. 7-26 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Peisaj	476
Tabelul nr. 7-27 Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta Populație ..	481
Tabelul nr. 7-28 Matricea de apreciere a sensibilității componente Sănătate umană ..	483
Tabelul nr. 7-29 Matricea de apreciere a sensibilității componente Bunuri materiale ..	484
Tabelul nr. 7-30 Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor pentru componenta Populație.....	485
Tabelul nr. 7-31 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Sănătate umană.....	487
Tabelul nr. 7-32 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Bunuri materiale.....	488
Tabelul nr. 7-33 Surse de zgomot considerate în etapa de execuție în cele mai apropiate puncte față de receptorii sensibili (în timpul amenajării organizării de șantier de la Agigea)	491
Tabelul nr. 7-34 Rezultatele modelării zgomotului în perioada de execuție, raportate la limitele intravilanelor localităților din zona proiectului.....	494
Tabelul nr. 7-35 Zonele de manifestare a impactului semnificativ asupra populației umane din vecinătatea proiectului datorat zgomotului din perioada de operare	496
Tabelul nr. 7-36 Categoriile de trenuri existente în baza de date a metodei de calcul RMR	497
Tabelul nr. 7-37 Trafic estimat pentru anul 2050	498
Tabelul nr. 7-38 Rezultatele modelării zgomotului pentru scenariul anului 2050 raportate la limitele intravilanelor localităților din zona proiectului.....	499
Tabelul nr. 7-39 Matricea de apreciere a sensibilității pentru componenta Moștenire culturală	503
Tabelul nr. 7-40 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Moștenire culturală	504
Tabelul nr. 7-41 Obiective industriale existente în zonă proiectului	512

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 21 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Tabelul nr. 7-42 Lista proiectelor planificate în zona de implementare a proiectului....	513
Tabelul nr. 8-1 Indicatori, metodologii și surse de date utilizate în cadrul analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice	521
Tabelul nr. 9-1 Măsurile de reducere a impactului negativ semnificativ și estimarea impactului rezidual ca urmare a implementării măsurilor	524
Tabelul nr. 9-2 Monitorizarea biodiversității	540
Tabelul nr. 9-3 Tabel de monitorizare componente abiotice	543
Tabelul nr. 10-1 Situația accidentelor feroviare la nivel național pe perioada 2008-2019	548
Tabelul nr. 10-2 Categoriile de frecvență utilizate în analiza riscurilor	550
Tabelul nr. 10-3 Categoriile de gravitate ale consecințelor utilizate în analiza riscurilor	550
Tabelul nr. 10-4 Aprecierea riscului în etapa de operare a căii ferate	552

ANEXE

ANEXA I – Certificare de atestare și declarațiile experților atestați

ANEXA II – Avizul de gospodărire a apelor

ANEXA III – Coordonatele culoarului proiectului

ANEXA IV – Planul de situație al proiectului

ANEXA V – Rezultatele modelării de zgomot

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 22 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**ABREVIERI ȘI ACRONIME**

AFER	Autoritatea Feroviară Română
ANAR	Administrația Națională „Apele Române”
ANP	Arie naturală protejată
ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
BAT	Instalație automată de semnalizare a apropierii trenurilor, cu semi-bariere
BLA	Instalație Bloc de linie Automat
CA	Corp de apă
CED	Comunicații Electrice Dinamice
CEE/CE	Consiliul European
c.f./CF	Cale ferată
CFR	Căile Ferate Române
CLC	Corine Land Cover
CR	Critically endangered (ro. Critic amenințat)
DH	Directiva Habitate (Directiva 92/43/CEE a Consiliului privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, cu amendamentele și completările ulterioare)
DJ	Drum județean
DN	Drum național
DP	Directiva Păsări (Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice)
EA	Evaluare adecvată
EIA/EIM	<i>Environmental Impact Assessment</i> – Evaluarea Impactului asupra Mediului
FS	Formular standard Natura 2000
HG	Hotărâre a Guvernului
h.m./ HM	Haltă de mișcare
IBA	Important Bird and Biodiversity Area (Arie Importantă pentru Păsări și Biodiversitate)
IDM	Impieगत de mișcare
INHGA	Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
LEA	Linie electrică aeriană
km ex.	kilometru existent
km pr.	kilometru proiectat
NSS	Nivelul Superior al Șinei
NST	Nivelul superior al terasamentului
OUG	Ordonanță de urgență a Guvernului

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 23 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

PMCA	Plan de menținere a calității aerului
PMM	Plan de management de mediu
PMSH	Plan de management al spațiului hidrografic
PNMBHD	Planului Național de Management Actualizat aferent Porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea
POIM	Program Operațional de Infrastructură Mare
RIM	Raport privind impactul asupra mediului
RN	Rezervație Naturală
RNMCA	Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului
SAT	Instalație automată de semnalizare a apropierii trenurilor, fără semi-barriere
SCB	Instalații de semnalizare, centralizare, bloc
SCI	Sit de Importanță Comunitară
SOR	Societatea Ornitologică Română
SPA	Sit de Protecție Avifaunistică
TEN-T	<i>Trans-European Transport Network</i> – Rețeaua de transport Trans-Europeană
UAT	Unitate Administrativ-Teritorială
UE	Uniunea Europeană

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 24 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

1 INTRODUCERE

Lucrarea de față reprezintă Raportul privind impactul asupra mediului pentru proiectul denumit oficial „**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia**”, aparținând **Companiei Naționale Căi Ferate „CFR” S.A.**, fiind propus pentru finanțare în cadrul în cadrul PNRR (Planul Național de Redresare și Reziliență, 2021-2027).

Compania Națională de Căi Ferate “CFR” SA a depus la Agenția pentru Protecția Mediului Constanța în data de 20.06.2022 Notificarea de solicitare a Acordului de mediu pentru proiect. Ca urmare a acestei solicitări, APM a emis Decizia etapei de evaluare inițială nr. 428 din 15.07.2022, în care s-a decis necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, prin depunerea memoriului de prezentare conform conținutului cadrul prevăzut în anexa nr.5^E a Legii 292/ 2018.

În continuarea procedurii a fost depus Memoriu de prezentare în baza căruia a fost emis Proiectul Deciziei etapei de încadrare nr. 19 din 10.01.2023, care a stabilit faptul că proiectul se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și a evaluării adecvate. În continuare a fost redactat de către APM un îndrumar în scopul elaborării celor două documentații solicitate.

Prezentul Raport privind impactul asupra mediului a fost elaborat în conformitate cu cerințele îndrumarului nr. 223/ 03.02.2023, elaborat de autoritatea de mediu competentă și cu prevederile actelor normative în vigoare:

- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 Aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (inclusiv a anexelor);
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
- Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului;
- Legea nr. 107/1996 Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 25 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Raportul privind impactul asupra mediului este elaborat conform cerințelor prevăzute în Anexa nr. 4 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

La elaborarea prezentului Raport privind impactul asupra mediului au fost avute în vedere următoarele elemente:

- Documentații tehnice puse la dispoziție de proiectant și beneficiar;
- Documente emise de instituții abilitate;
- Date și informații culese în timpul vizitelor în teren;
- Îndrumarul nr. 223/ 03.02.2023;
- Avizul de Gospodărire a apelor nr. 18 din 10.03.2023 modificator al avizului de gospodărire a apelor nr. 65 din 17.08.2022 emis de Administrația Națională "Apele Române" Administrația Bazinală de Apă Dobrogea-Litoral;
- Studiu Arheologic Teoretic întocmit de Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”;
- Literatura de specialitate, studii, anuare, monografii.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 26 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Denumirea obiectivului de investiții

Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia

Amplasamentul obiectivului

Județul Constanța (UAT Constanța, UAT Agigea, UAT Eforie, UAT Techirghiol, UAT Tuzla, UAT Costinești, UAT 23 August și UAT Mangalia)

Beneficiarul lucrărilor



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” SA

Adresa: B-dul Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, București

Tel. 0213-192.400, fax: 0213-192.401

Persoană de contact: Manuela BADEA - Director Direcția Pregătire Proiecte cu Finanțare Externă, tel. 0730.640.557, e-mail: manuela.badea@cfr.ro

Proiectantul lucrărilor



Asocierea S.C. BAICONS Impex SRL – ISPCF SA

Adresa: str. Zambilelor, nr. 6, bl. 60 parter și ap. 1, sector 2, București

Tel: 021.242.67.98, Fax 021.210.90.08; E-mail: office@baicons.ro; Web: http://www.baicons.ro

Elaboratorul Raportului privind impactul asupra mediului



EPC Consultanță de Mediu SRL

Adresă sediu social: Șoseaua Nicolae Titulescu nr. 16, Bl. 22, Sc. A, Et. 7, Ap. 25, Sector 1, București

Adresă punct de lucru: Șos. Floreasca, nr. 60, et. 7, Sector 1, București

Telefon / fax: 021 3355195

E-mail: office@epcmmediu.ro; Web: www.epcmmediu.ro

Persoane de contact: Dr. Ecolog Marius Nistorescu – Director General, tel. 0745.084444



BAICONS Impex SRL

Adresa: str. Zambilelor, nr. 6, bl. 60 parter și ap. 1, sector 2, București

Tel: 021.242.67.98, Fax 021.210.90.08; E-mail: office@baicons.ro; Web: http://www.baicons.ro

Perioada de execuție propusă

24 luni

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 27 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

EPC Consultanță de Mediu SRL este persoană juridică, cu Certificatul de înregistrare nr. Seria RGX 334/11.08.2022 , pentru elaborarea studiilor de mediu: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-7, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b; RA-7, RA-11b; RM-1, RM-2, RM-3, RM-11a, RM-11b, RM-11c, RM-12, RM-13b; BM-2, BM-3, BM-5, BM-6, BM-11a, BM-11b, BM-11c, BM-13b; EA; EGCA; EGZA; EGSC; MB.

BAICONS IMPEX SRL este persoană juridică, cu Certificatul de înregistrare nr. Seria RGX nr. 294/07.07.2022, pentru elaborarea studiilor de mediu: 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.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 28 / 574

Cod: EA-207-R0



2 DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 PREZENTAREA GENERALĂ A PROIECTULUI

Proiectul vizează reabilitarea și electrificarea infrastructurii feroviare pe tronsonul de cale ferată cuprins între Constanța și Mangalia. Modernizarea implică în principal îmbunătățirea infrastructurii și a sistemului feroviar astfel încât să se poată atinge viteze maxime admise de traseu de 160 km/h.

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

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

- ⊗ prin electrificarea liniei Agigea Ecluză – Mangalia în completarea tronsonului Constanța - Agigea Ecluză se va circula cu tracțiune electrică pe distanța Constanța – Mangalia, eliminându-se astfel tracțiunea diesel-electrică. Se vor reduce astfel emisiile de gaze cu efect de seră și impactul negativ asupra mediului;
- ⊗ creșterea gradului de siguranță prin reabilitarea liniei c.f., a lucrărilor de artă, realizarea lucrărilor de consolidare necesare și eliminarea restricțiilor de viteză;
- ⊗ reducerea timpului de călătorie prin creșterea vitezei maxime de circulație permise de traseu pe distanța Constanța - Mangalia și eliminarea necesității schimbării locomotivei în stația Constanța;
- ⊗ un mers cadențat la 30 minute al trenurilor de călători pe distanța Constanța – Mangalia;
- ⊗ creșterea gradului de confort în transportul de călători prin modernizarea peroanelor, a clădirilor de călători, precum și a altor facilități oferite în stații/ puncte de oprire în conformitate cu normele STI.

Obiectivele principale ale proiectului constau în:

- ⊗ Electrificarea pe toată lungimea tronsonului;
- ⊗ Sistemizarea dispozitivului de linii în vederea realizării condițiilor impuse de electrificare;
- ⊗ Eliminarea deficiențelor tehnice și îmbunătățirea condițiilor de trafic, inclusiv cele legate de siguranța circulației de pe întreg tronsonul de cale ferată;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 29 / 574

Cod: EA-207-R0



- ⊗ Înlocuire/ reparare poduri, podețe, consolidări, implementarea sistemului de drenaj și realizarea separatoarelor de hidrocarburi, îmbunătățirea calității terasamentelor;
- ⊗ Se vor realiza construcțiile aferente activității de întreținere, revizie și reparații a instalațiilor fixe de tracțiune electrică și a liniei de contact;
- ⊗ Modernizarea stațiilor CF și haltelor de mișcare din zona de implementare a proiectului;
- ⊗ Eliminarea zonelor cu risc la inundații, înzăpezire, alunecări;
- ⊗ Modernizarea echipamentului de telecomunicații;
- ⊗ Dublarea liniei între Costinești și Mangalia, cu desființarea H.m. Neptun.

Prin implementarea proiectului, linia de cale ferată va fi realizată în conformitate cu parametrii tehnici ceruți de standardele și legislația europeană în vigoare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile fizice ale proiectului, făcându-se o comparație între situația existentă și situația proiectată a tronsonului c.f. în ceea ce privește lucrările principale din cadrul proiectului, pentru a oferi o imagine de ansamblu asupra lucrării.

Tabelul nr. 2-1 Situația actuală a proiectului vs situația proiectată

Obiectiv	U.M.	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Lungime linie c.f. directă dublă	km	6,2	6,2 existentă + 17,8 nouă = 24
Lungime linie c.f. directă simplă	km	33,3	15,5
Lungime linie c.f. electrificată	km	6,2	6,2 existentă + 33,3 nouă = 39,5
Viteză maximă admisă de traseu	km/h	80	160
Declivitatea maximă	‰	15	16
Pod încrucișare	buc.	1	1
Poduri	buc.	4	4
Pasaje	buc.	5	5
Podețe	buc.	23	22
Treceri la nivel	buc.	19	19
Număr puncte de oprire	buc.	4	4
Număr de stații	buc.	6	6
Număr halte de mișcare	buc.	2	1
Sistem de centralizare	tip	CE/MECANIC	CEL
Sistem de protecție împotriva zgomotului montat pe traversă	km	0	6,235
Separatoare de hidrocarburi	buc.	0	55
Bazine de evaporare, buc.	buc.	0	9
Panouri fonoabsorbante	km	0	27,055
Perdele forestiere antiînzăpezire	mp	141650	141650 (supraf. existentă) + 39030 (supraf. nouă)

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 30 / 574





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Obiectiv	U.M.	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Spații verzi amenajate din stații	mp	0	53660
Treceri la nivel pentru mamifere	buc.	0	2
Subtraversări pentru micromamifere, amfibieni și reptile	buc.	0	~ 152
Panouri anticolidiziune (tip plasă)	ml.	0	2760
Sisteme de avertizare sonoră	buc.	0	2
Traverse	tip	lemn și beton	beton
Ghene de colectare selectivă a deșeurilor din stații și halte	buc.	0	5
Centrale pe gaz/electrice	buc.	11	9
Cladiri reconstruite, modernizate	buc.	7	7
Platformă tehnologică reconstruită	buc.	1	1
Peroane reconstruite	buc.	8	13
Panouri fotovoltaice	mp	0	2532
Stații încărcare mașini electrice	buc.	0	5
Grupuri sanitare noi	buc.	14	40
Lucrări de scurgere ape meteorice	ml	~ 11900	~ 45999

Linia Constanța – Mangalia cu o lungime de 42,9 km (măsurați între ax stație Constanța – ax stație Mangalia) este:

- linie dublă și electrificată pe distanța Constanța - Agigea Ecluză având o lungime 9,6 km (măsurați între axele stațiilor), reprezentând 22% din traseu. Din această lungime se vor face lucrări pe 6,2 km, iar pe restul lungimii se intervine conform altui proiect;
- linie simplă neelectrificată pe distanța Agigea Ecluză – Mangalia având o lungime de 33,3 km (măsurați între axele stațiilor), reprezentând 78% din traseu.

Total traseu km existent = 6,2 km + 33,3km = 39,5 km

Pe linia c.f. Constanța - Mangalia sunt amplasate:

- 8 puncte de secționare și anume :
 - 6 stații c.f.: Constanța, Agigea Nord, Eforie Nord, Eforie Sud, Costinești, Mangalia
 - 2 halte de mișcare: Agigea Ecluză H.m., Neptun H.m.
- 4 puncte de oprire: Tuzla h, Pescăruș h, Costinești Tabără h.c., Neptun h.c.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



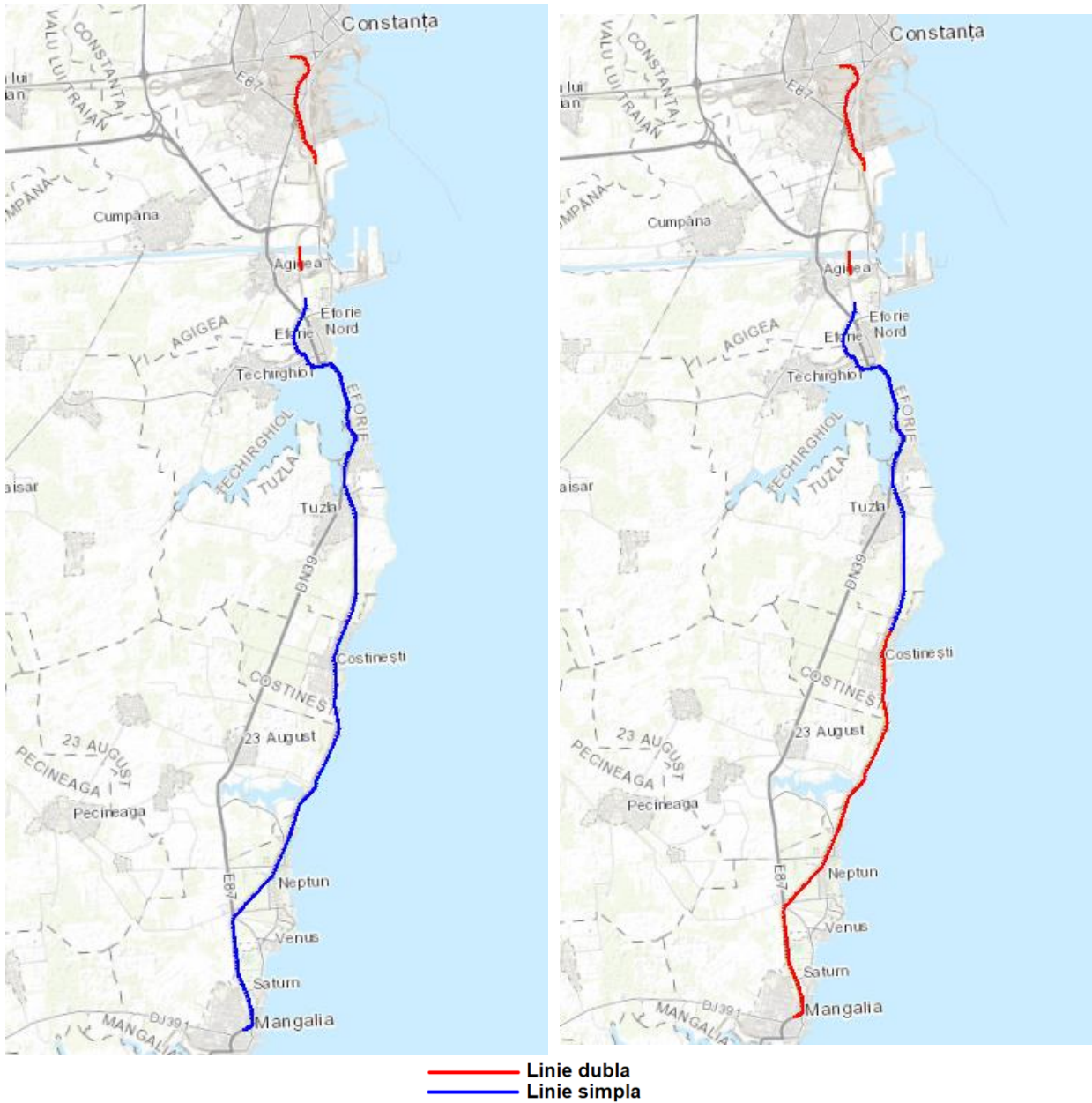
ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 31 / 574

Cod: EA-207-R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Situația existentă Situație proiectată
Figura nr. 2-1 Linia căii ferate în situația existentă și planificată

Nivelul previzionat al traficului pentru anul 2051 (perechi trenuri/ zi) este prezentat pe fiecare interval în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-2 Traficul prognozată raportat la trenurile circulante în Sezonul 2051

Distanța de circulație	Tip tren	Trafic scenariu recomandat (perechi trenuri/ zi)			Observații
		Zi	Seara	Noapte	
	Regio	4	2,5	2,5	

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 32 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Distanța de circulație	Tip tren	Trafic scenariu recomandat (perechi trenuri/ zi)			Observații
		Zi	Seara	Noapte	
Constanța - Post Constanța Vii	Interregio	16	5	3	Numărul trenurilor de marfă din/ dinspre Constanța - Post Constanța Vii, compus din trenurile care circula din/ dinspre Constanța - Mangalia și trenurile de marfă care circulă din/ dinspre Port Constanța Nord și Port Constanța Sud
	Marfa	2,5	4	3	
Post Constanța Vii - Agigea Nord	Regio	4	2,5	2,5	Numărul trenurilor de marfă din/ dinspre Post Constanța Vii - Agigea Nord este compus din trenurile care circulă din/ dinspre Constanța - Agigea Nord + trenurile de marfă din/ dinspre Palas - Port Constanța Sud
	Interregio	16	5	3	
	Marfa	24,5	11	18	
Agigea Nord - Agigea Ecluză	Regio	4	2,5	2,5	Numărul trenurilor de marfă din/ dinspre Agigea Nord - Agigea Ecluză este compus din trenurile care circulă din/ dinspre Constanța - Mangalia + trenurile de marfă din/ dinspre Constanța Port terminal Ferry-Boat
	Interregio	16	5	3	
	Marfa	18,5	6	19	
Agigea Ecluză - Mangalia	Regio	4	2,5	2,5	-
	Interregio	16	5	3	
	Marfa	3	0	2	

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 24 de luni. Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

Valoarea estimată totală pentru acest obiectiv de investiție este de 1,426,999,866.99 lei fără TVA, respectiv 1,695,736,902.87 lei cu TVA.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 33 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

2.2 LOCALIZAREA PROIECTULUI

Proiectul supus aprobării prevede reabilitarea și modernizarea instalațiilor de electrificare existente de pe tronsonul Constanța – Agigea Ecluză H.m. coroborat cu electrificarea tronsonului de linie neelectrificată în prezent Agigea Ecluză H.m. – Mangalia. Totodată se propune reabilitarea infrastructurii feroviare pe tronsonul de cale ferată cuprins între Constanța și Mangalia, dublarea liniei între Costinești și Mangalia, precum și reabilitarea lucrărilor de artă cu asigurarea gabaritului de electrificare, împreună cu sistematizarea și reabilitarea punctelor de oprire ale stațiilor c.f.

Prin urmare, proiectul este amplasat în partea de Sud-Est a României, în județul Constanța, în vecinătatea țărmului Mării Negre, desfășurându-se pe teritoriul a 8 UAT-uri: UAT Constanța, UAT Agigea, UAT Eforie, UAT Techirghiol, UAT Tuzla, UAT Costinești, UAT 23 August și UAT Mangalia în intravilan și extravilan.

În figura următoare sunt prezentate zonele de intersecție ale proiectului cu unitățile administrativ-teritoriale din județul Constanța.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 34 / 574

Cod: EA-207-R0

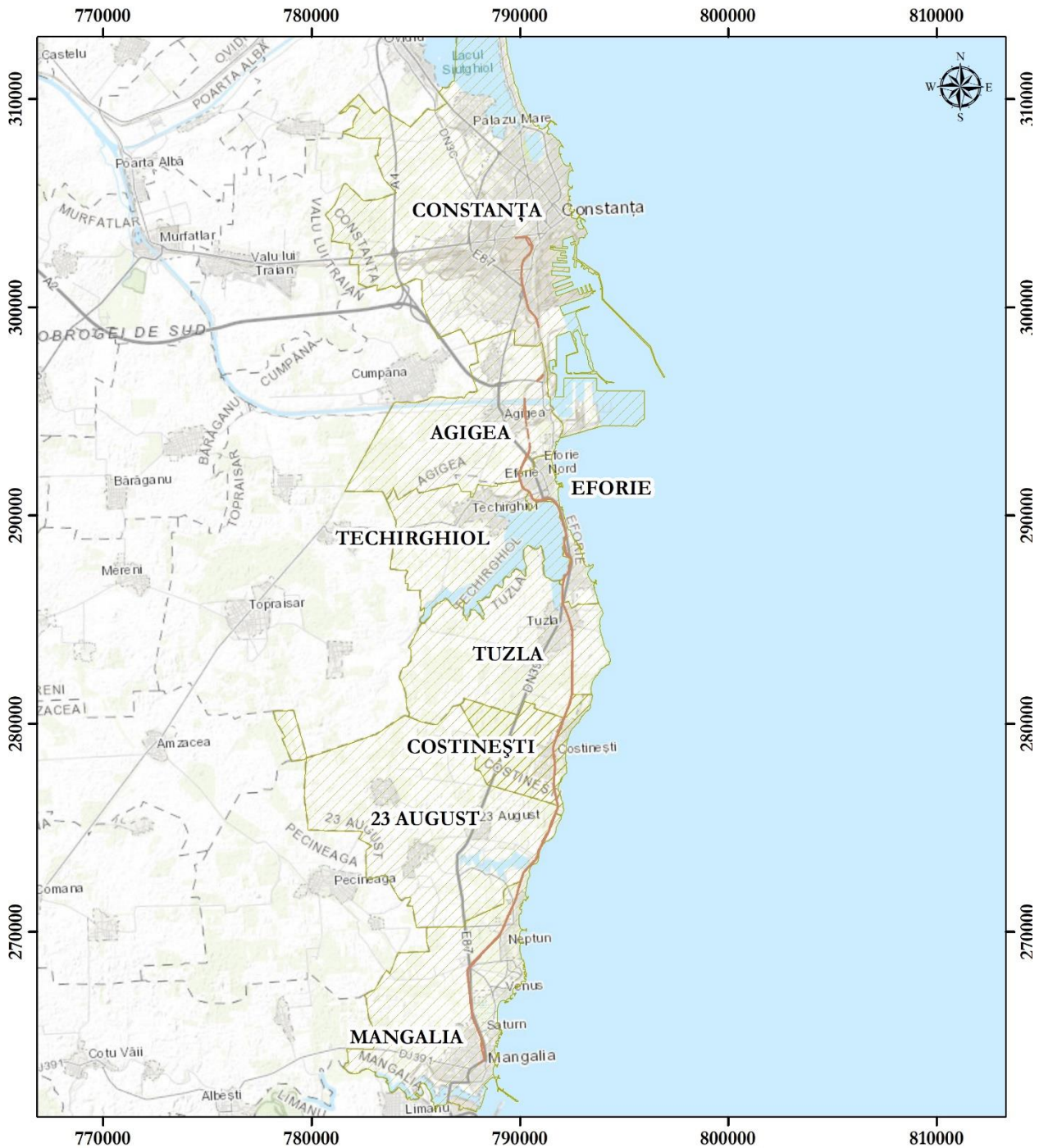


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Ampriză CF Constanța - Mangalia
-  Unități administrativ-teritoriale

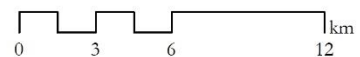


Figura nr. 2-2 Unitățile administrativ-teritoriale intersectate de calea ferată Constanța-Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 35 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Din interiorul unităților administrativ-teritoriale prezentate anterior, proiectul intersectează un număr de unsprezece localități, respectiv: Mangalia, Neptun, Olimp, 23 August, Costinești, Schitu, Eforie Sud, Tuzla, Eforie Nord, Agigea, Constanța.

Figura următoare prezintă amplasarea proiectului în raport cu localitățile intersectate de traseul căii ferate Constanța – Mangalia.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 36 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Ampriză CF Constanța - Mangalia
-  Localități intersectate

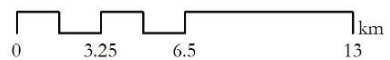


Figura nr. 2-3 Localitățile din zona proiectului de modernizare a căii ferate Constanța – Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 37 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Proiectul nu prezintă un caracter transfrontalier, desfășurându-se exclusiv pe teritoriul României, nefăcând legătură cu țările din vecinătate.

Din punct de vedere al drumurilor situate în zona căii ferate au fost luate în considerare arterele rutiere aflate pe o rază de 2 km față de proiect, acestea fiind: DN3, DN39 E, DN2 A, DN39, DN38, DJ391 și DJ392. Dintre toate acestea, proiectul intersectează DN39 în mai multe zone, mergând în paralel cu acesta pe secțiuni importante din traseul căii ferate.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 38 / 574

Cod: EA-207-R0

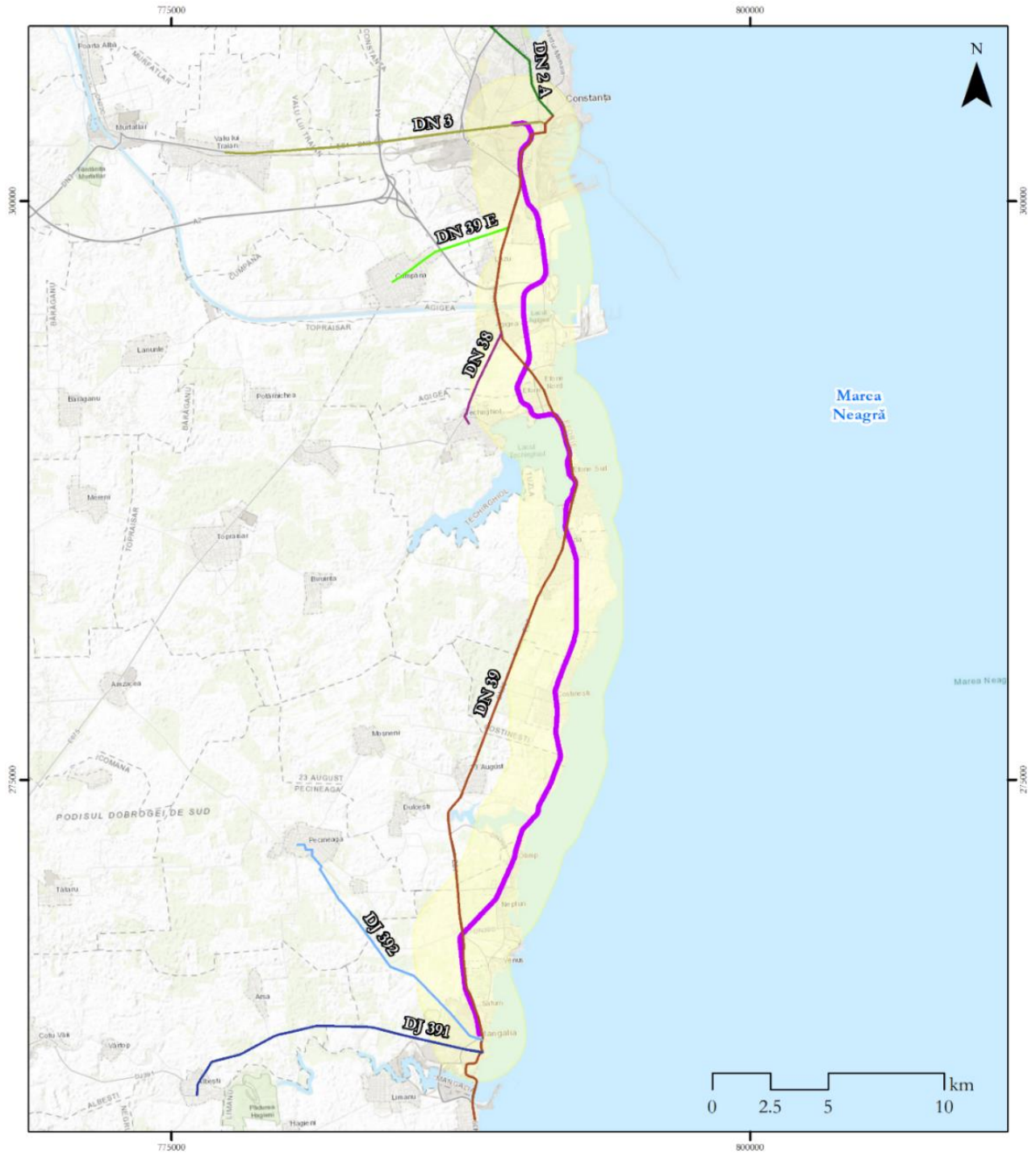


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Drumuri

- DJ 391
- DJ 392
- DN 2 A
- DN 3
- DN 38
- DN 39
- DN 39 E
- buffer_2km_ampriza

— Ax CF Constanța - Mangalia

Figura nr. 2-4 Infrastructura rutieră aflată pe raza de 2 km față de proiect

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC

CONSULTANȚĂ
DE MEDIU

EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 39 / 574

Cod: EA-207-R0



2.3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

2.3.1 Prezentarea cerințelor privind utilizarea terenului

2.3.1.1 Suprafața de teren ocupată definitiv

Pentru realizarea proiectului a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 24 din 10.03.2022 eliberat de CJ Constanța.

Din punct de vedere al folosinței actuale și cea planificată a terenurilor, conform Certificatului de Urbanism nr. 24 din 10.03.2022 eliberat de CJ Constanța, folosința actuală a terenului este: căi ferate, curți construcții - construcții industriale și edilitare, arabil, pădure și altele.

Suprafața totală estimată a fi ocupată definitiv este de 139,33 ha.

Din punct de vedere al dreptului de proprietate, suprafața de teren ocupată definitiv de obiectivul de investiție după implementarea proiectului, este redată în tabelul următor.

Tabel nr. 2-1 Suprafața de teren ocupată definitiv de lucrările proiectate

Suprafața totală de teren ocupată definitiv (ha)	
Suprafață ocupată de calea ferată și construcțiile aferente (noi și existente reabilite), din care:	~139,33 ha
- Administrare/gestiune CNCF "CFR" SA	~107,19 ha
- Transfer alte unități ale statului	~6,84 ha
- Exproprieri	~25,3 ha

2.3.1.2 Suprafața de teren ocupată temporar

Pentru realizarea proiectului va fi necesară ocuparea temporară a terenurilor cu organizările de șantier și cu platformele tehnologice aferente lucrărilor de artă.

Organizările de șantier se vor realiza pe terenuri aflate în proprietatea titularului.

Suprafața ocupată temporar, pe perioada realizării lucrărilor, defalcată pe tipuri de obiective proiectate este:

- Organizări de șantier (din care fac parte și platformele de depozitare) – ~1,2 ha (inclusiv organizarea de șantier de la CF Port Constanța);
- Platforme tehnologice – ~0,63 ha.

În total, în scopul realizării proiectului se vor ocupa temporar ~1,83 de hectare.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 40 / 574

Cod: EA-207-R0



2.3.2 Lucrări de construcție

Lucrările care se vor realiza în cadrul acestui proiect sunt următoarele:

- lucrări de artă (poduri, podețe și pasaje);
- infrastructură și suprastructură c.f.;
- construcții civile (inclusiv instalații noi și racorduri la rețelele existente) și arhitectură;
- lucrări de scurgere a apelor;
- consolidări;
- energoalimentare;
- linie de contact;
- protecția instalațiilor din cale și vecinătate;
- instalații de semnalizare feroviară;
- instalații de telecomunicații feroviare;
- protecția mediului.

În afara lucrărilor specifice specialităților tehnice de mai sus vor mai fi lucrări de relocare/protejare cabluri și conducte, precum și lucrări de dezafectări instalații nefuncționale și demolări platforme și construcții.

2.3.2.1 Poduri

Proiectul include modernizarea a 4 poduri de cale ferată și a unui pod de încrucișare amplasate în județul Constanța. Tabelul următor prezintă situația podurilor incluse în proiect.

Tabelul nr. 2-3 Podurile prevăzute în cadrul proiectului

Nr. crt.	Interval/Stație	Km existent	Km proiectat	Denumirea obstacolului traversat	Tip obiectiv
1.	CONSTANTA-AGIGEA NORD	228+895	228+980	linia de cale ferată L814 Constanța Vii - Port Nou	pod de încrucișare
2.	AGIGEA ECLUZA - EFORIE NORD	233+341	233+337	canalul Dunăre - Marea Neagră, în dreptul ecluzei Agigea	pod
3.	AGIGEA ECLUZA - EFORIE NORD	234+065	234+048	canalul ce face legătura cu lacul Agigea	pod
4.	TUZLA - COSTINEȘTI	250+416	250+359	Vale fără nume	pod
5.	COSTINEȘTI - COSTINEȘTI TABĂRĂ	252+597	252+549	canal colector ce face legătura cu Marea Neagră	pod

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 41 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

2.3.2.2 Podețe

În cadrul proiectului sunt prevăzute lucrări la 23 de podețe de pe traseul CF. Podețele prevăzute în proiect sunt prezentate sintetizat în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-4 Podețe prevăzute în cadrul proiectului

Nr. crt.	Interval/ Stație	Km existent	Km proiectat	Denumirea obstacolului traversat
1.	CONSTANTA-AGIGEA NORD	228+380	228+461	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
2.	AGIGEA ECLUZA - EFORIE NORD	237+272	237+228	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
3.	AGIGEA ECLUZA - EFORIE NORD	237+952	237+904	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
4.	EFORIE NORD - EFORIE SUD	239+750	239+702	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
5.	EFORIE NORD - EFORIE SUD	240+037	239+992	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
6.	EFORIE NORD - EFORIE SUD	240+528	240+490	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
7.	EFORIE NORD - EFORIE SUD	241+000	240+944	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
8.	EFORIE NORD - EFORIE SUD	241+255	241+201	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
9.	EFORIE SUD - TUZLA	242+825	242+767	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
10.	EFORIE SUD - TUZLA	242+940	242+939	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
11.	EFORIE SUD - TUZLA	243+115	243+057	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
12.	EFORIE SUD - TUZLA	243+810	243+749	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
13.	EFORIE SUD - TUZLA	244+750	244+712	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
14.	EFORIE SUD - TUZLA	245+665	245+598	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
15.	TUZLA - COSTINEȘTI	246+326	246+267	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
16.	TUZLA - COSTINEȘTI	248+718	248+660	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
17.	COSTINEȘTI TABĂRĂ - PESCĂRUȘ H	255+042	254+991	asigură supratraversarea căii ferate peste o vale fără nume și descarcă apele provenite din ploii din amonteale căii ferate
18.	COSTINEȘTI TABĂRĂ - PESCĂRUȘ H	256+067	256+021	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
19.	COSTINEȘTI TABĂRĂ - PESCĂRUȘ H	256+768	256+719	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 42 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Interval/ Stație	Km existent	Km proiectat	Denumirea obstacolului traversat
20.	COSTINEȘTI TABĂRĂ - PESCĂRUȘ H	257+856	257+818	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
21.	PESCĂRUȘ H - NEPTUN H	259+615	259+569	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate
22.	NEPTUN - MANGALIA	264+887	264+841	asigură supratraversarea căii ferate peste Valea Mangalia
23.	NEPTUN - MANGALIA	265+918	265+874	asigură descărcarea apei provenite din ploii din amonteale căii ferate

În secțiunea următoare a prezentului raport sunt prezentate detaliat lucrările care se vor realiza la podurile și podețele prevăzute în proiect.

2.3.2.3 Lucrările propuse pentru lucrările de artă

Proiectul presupune realizarea unor lucrări aferente celor de artă (poduri, podețe). Aceste lucrări sunt prezentate detaliat în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-5 Lucrări la poduri și podețe

Nr. crt.	Pozitia km ex	Pozitia km pr	Lucrare de artă	Soluție propusă	Lucrări în albie
INTERVAL CONSTANTA-AGIGEA NORD					
1	228+380	228+461	podeț	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din dale prefabricate	<ul style="list-style-type: none"> - se va curăța albia în amonte și aval de podeț; - în podeț se va executa un pereu din beton cu grosimea de min. 20 cm.
2	228+895	228+980	pod de încrucișare	suprastructură nouă + consolidare infrastructuri	-
INTERVAL AGIGEA ECLUZA – EFORIE NORD					
3	233+341	233+337	pod	monitorizare pod	-
4	234+065	234+048	pod	suprastructură nouă + consolidare infrastructuri	<ul style="list-style-type: none"> - se va curăța albia canalului Agigea de materiale din cale și aluviuni și se va menține geometria albiei naturale.
5	237+272	237+228	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 5,85 m din ax; - amonte și aval la capetele podețului se vor realiza saltele din anrocamente cu lungimea de 2,00 m; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.
6	237+952	237+904	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din dale prefabricate	<ul style="list-style-type: none"> - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 18,27 m din ax în amonte și 21,61 m în aval; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 43 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Pozitia km ex	Pozitia km pr	Lucrare de arta	Soluție propusă	Lucrări în albie
INTERVAL EFORIE NORD – EFORIE SUD					
7	239+750	239+702	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - în podeț se va executa un pereu din beton - la capătul aval al podețului se va realiza o saltea din anrocamente cu lungimea de 2,00 m - se va curăța albia în amonte și aval de podeț
8	240+037	239+992	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - în podeț se va executa un pereu din beton - la capătul aval al podețului se va realiza o saltea din anrocamente cu lungimea de 2,00 m - se va curăța albia în amonte și aval de podeț
9	240+528	240+490	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - în podeț se va executa un pereu din beton - la capătul aval al podețului se va realiza o saltea din anrocamente cu lungimea de 2,00 m - în amonte se va asigura racordarea podețului cu zidul de sprijin existent - se va curăța albia în aval de podeț pe o lungime de aprox. 21,00 m
10	241+000	240+944	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - în podeț se va executa un pereu din beton; - la capetele podețului se vor realiza saltele din anrocamente cu lungimea de 2,00 m; - la capătul amonte al podețului se va realiza un zid din beton armat pentru susținerea terasamentului, având o înălțime de 1,57 m, cu fundație directă; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.
11	241+255	241+201	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - în podeț se va executa un pereu din beton; - la capetele podețului se vor realiza saltele din anrocamente cu lungimea de 2,00 m; - la capătul amonte al podețului se va realiza un zid din beton armat pentru susținerea terasamentului, având o înălțime de 1,65 m, cu fundație 44rotec; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.
INTERVAL EFORIE SUD – TUZLA					
12	242+825	242+767	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din	<ul style="list-style-type: none"> - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 6.97 m din ax în amonte și 43,00 m în aval;

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 44 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Pozitia km ex	Pozitia km pr	Lucrare de arta	Soluție propusă	Lucrări în albie
				cadre prefabricate de beton armat 2	- în aval de podeț se va realiza un șanț din beton având o lungime de aprox. 37,00m, iar la capătul acestuia se va realiza o saltea din anrocamente cu lungimea de 2,00 m.
13	242+940	242+939	podet	desființare podeț	-
14	243+115	243+057	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	- protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 9,67 m din ax în amonte și 7,86 m în aval; - la capetele podețului se vor realiza saltele din anrocamente cu lungimea de 2,00 m.
15	243+810	243+749	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	- protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 7.45 m din ax în amonte și 6.45 m în aval; - la capetele podețului se vor realiza saltele din anrocamente cu lungimea de 2,00 m.
16	244+750	244+712	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	- protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 6,35 m din ax în amonte și 8,85 m în aval; - la capătul aval al podețului (la capătul aripilor) se va realiza o cameră de cădere din beton armat pentru a împiedica infiltrarea apelor din podeț în terasamentul Drumului Național 39 din imediata apropiere și dirijarea acestora în lungul căii ferate; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.
17	245+665	245+598	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	- protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 7,50 m din ax în amonte și 7,35 m în aval; - la capătul aval al podețului se va realiza o saltea din anrocamente cu lungimea de 2,00m; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.
INTERVAL TUZLA – COSTINESTI					
18	246+326	246+267	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	- protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 6.22 m din ax în amonte și 5.75 m în aval; - la capătul aval al podețului se va realiza o saltea din anrocamente cu lungimea de 2,00m; - în amonte de podeț se va amenaja un canal betonat care să preia apele din lungul liniei cf; - se va curăța și profila albia în amonte și aval de podeț.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 45 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Pozitia km ex	Pozitia km pr	Lucrare de arta	Soluție propusă	Lucrări în albie
19	248+718	248+660	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 7.15 m din ax în amonte și 8.90 m în aval; - la capătul aval al amenajării se va realiza o saltea din anrocamente cu o lungime de 2,00m; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.
20	250+416	250+359	pod	reparații pod	<ul style="list-style-type: none"> - protecția albiei existente se va curăța de vegetație și materiale din aluviuni.
INTERVAL COSTINEȘTI – COSTINEȘTI TABARA					
21	252+597	252+545	pod	suprastructură nouă + prelungire infrastructuri	<ul style="list-style-type: none"> - se va curăța albia în amonte de pod și se va reface lucrarea de amenajare existentă afectată de lucrările de execuție, menținând aceeași geometrie a albiei.
INTERVAL COSTINEȘTI TABARA – PESCARUS H					
22	255+042	254+991	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate	<ul style="list-style-type: none"> - se va curăța albia în amonte și aval de podeț; - se va proteja talvegul albiei cu pereu din beton pe 8,12 m din ax în amonte și 8,12 m în aval; - în amonte și aval de podeț se vor realiza saltele din anrocamente cu lungimea de 2,00 m.
23	256+067	256+021	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 6.95 m din ax în amonte și 8.00 m în aval; - la capătul aval al amenajării se va realiza o saltea din anrocamente cu o lungime de 2,00m; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.
24	256+768	256+719	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 8.07 m din ax în amonte și 8.07 m în aval; - la capetele podețului se vor realiza saltele din anrocamente cu lungimea de 2,00m; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț.
25	257+856	257+819	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - în podeț și la capetele racordărilor (în amonte) se va executa un pereu din beton, iar la capătul acestora se va executa o saltea din anrocamente cu lungimea de 2,00 m; - se va curăța albia în amonte de podeț.
INTERVAL PESCARUS H – NEPTUN H					
26	259+615	259+569	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din	<ul style="list-style-type: none"> - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 8.40 m din ax în amonte și 8.08 m în aval;

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 46 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Pozitia km ex	Pozitia km pr	Lucrare de arta	Soluție propusă	Lucrări în albie
				cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - la capătul aval al amenajării se va realiza o saltea din anrocamente cu o lungime de 2,00 m; - se va curăța albia în amonte și aval de podeț
INTERVAL NEPTUN – MANGALIA					
27	264+887	264+841	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din cadre prefabricate de beton armat	<ul style="list-style-type: none"> - în amonte de podeț albia se va amenaja în trepte, pentru asigurarea scurgerii apelor prin podeț pe o lungime de aproximativ 22,00 m; - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 28,77 m din ax în amonte și 8,90 m în aval.
28	265+918	265+874	podet	demolarea podețului existent și realizarea unui podeț nou din dale prefabricate	<ul style="list-style-type: none"> - protecția talvegului albiei cu pereu din beton pe 9.48 m din ax în amonte și 9.48 m în aval; - în amonte și aval de podeț se vor realiza saltele din anrocamente cu lungimea de 2,00m; se va calibra și profila albia în amonte și aval de podeț.

2.3.2.4 Pasaje

În cadrul proiectului se vor realiza lucrări în cazul a 5 pasaje. Detalii privind aceste lucrări sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-6 Pasaje prevăzute în proiect

Nr. crt.	Interval/Stație	Km existent	Km proiectat	Denumirea obstacolului traversat	Tip lucrare/ structură	Tip obiectiv
1.	CONSTANTA-AGIGEA NORD	225+169	225+187	asigură trecerea pietonilor și a vehiculelor de mic tonaj pe sub calea ferată	reparații pasaj inferior	pasaj inferior
2.	EFORIE NORD – EFORIE SUD	239+350	239+302	susține linia de cale ferată pentru a asigura trecerea acesteia peste un drum de pământ	dezafectarea pasajului existent și realizarea unui pasaj nou (GMIB 16.5 m)	pasaj inferior
3.	EFORIE SUD – TUZLA	242+667	242+606	asigura accesul persoanelor	reparații pasaj inferior	pasaj inferior
4.	EFORIE SUD – TUZLA	244+715	244+679	drumul național DN 39	dezafectarea pasajului existent și realizarea unui pasaj nou (GZCJCB 36 m)	pasaj inferior
5.	COSTINEȘTI TABĂRĂ – PESCĂRUȘ H	258+000	257+948	asigură accesul pietonilor	prelungire podeț	pasaj pietonal

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 47 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

2.3.2.5 *Suprastructură și terasamente de cale ferată (CF)*

2.3.2.5.1 Traseul în plan

În cadrul proiectului au fost prevăzute o serie de lucrări, acestea fiind prezentat detaliat în continuare.

În ceea ce privește infrastructura căii, aceasta este alcătuită din zona platformei și substratul căii, acesta fiind prevăzut cu o îmbunătățire (pe o adâncime de 20 cm) în bază. Astfel, prin modernizarea căii ferate se va amenaja și completa platforma căii în vederea asigurării lățimii standard pentru electrificare.

Se vor realiza toate lucrările necesare pentru eliminarea punctelor periculoase existente, după cum urmează:

- asigurarea scurgerii apelor. În stații dispozitivul de colectare și scurgere a apelor este constituit din drenuri longitudinale. Drenurile vor fi poziționate 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. În stații între liniile directe va fi prevăzut gard;
- electrificarea liniei existente și liniei duble proiectate;
- stabilitatea căii prin realizarea unor lucrări noi de consolidare;
- lucrări de înlocuire la poduri și podețe, realizarea pe zona dublării și reconstrucția lucrărilor de artă care au durata de viață depășită sau nu sunt corespunzătoare din punct de vedere hidraulic;
- instalații de Centralizare Electronică de Linie (CEL) și ERTMS / Nivel 2;
- introducerea instalațiilor BAT la unele pasaje neînzestrate și modernizarea celor existente;
- adaptarea instalațiilor de telecomunicații;
- realizarea de peroane conform standardelor actuale;
- montare panouri fonoabsorbante și îmbunătățirea perdelelor forestiere existente.

Pentru liniile curente, liniile directe din stații și primele abateri este prevăzută suprastructură cu șină tip 60 E1 și schimbătoare S 60-300-1:9, traverse de beton monobloc și prindere elastică. Prisma căii va fi constituită din piatră spartă nouă.

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

- zona platformei de pământ va fi îmbunătățită pe o adâncime de 0,2m;
- substratul căii va fi realizat cu grosime de 0,40m și va fi prevăzut în bază cu geotextil și geogrilă;
- prisma căii din piatră spartă cu grosimea de 30cm sub talpa traversei;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 48 / 574

Cod: EA-207-R0



- șină tip 60E1;
- traverse de beton cu prindere elastică.

Structura căii pentru *celelalte linii din stații* va fi următoarea:

- zona platformei de pământ va fi îmbunătățită pe o adâncime de 0,2m;
- substratul căii va fi realizat cu grosime de 0,30m și va fi prevăzut în bază cu geotextil și geogrilă;
- prisma căii din piatră spartă cu grosimea de 30cm sub talpa traversei;
- șină tip 60E1;
- schimbătoare de cale;
- traverse de beton cu prindere elastică.

Pe zonele de linie cu rază mică se vor folosi traverse de beton sau traverse din materiale sintetice, traversele din lemn nefiind utilizate.

Geometria proiectată în plan a traseului permite o viteză de până la 160km/h.

2.3.2.5.2 Profil longitudinal

În profil longitudinal au fost proiectate elemente de profil cu lungimi mai mari de 200 m, declivitatea maximă a liniei de 16‰, pe o distanță de 300m.

La proiectarea niveleței s-au avut în vedere mai multe principii:

- ⊗ asigurarea împotriva ruperii trenurilor;
- ⊗ amplasarea curbilor de racordare din plan vertical pe zonele de aliniament;
- ⊗ evitarea declivităților păgubitoare
- ⊗ raza curbei de racordare în plan vertical va fi de min. 5000 m.

2.3.2.5.3 Profil transversal

În linie curentă în aliniament, platforma c.f. va avea lățimea de 3,6 m pe ambele părți ale liniei. În curbe, în funcție de supraînălțare, lățimea platformei c.f. va avea următoarele valori:

Tabelul nr. 2-7 Lățimea platformei în profil transversal

Înălțime	Lățime platformă
$0 < h \leq 40$ mm	3,70 m
$40 < h \leq 80$ mm	3,80 m
$80 < h \leq 120$ mm	3,90 m
$120 < h \leq 150$ mm	4,00 m

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 49 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

2.3.2.5.4 Lucrările din stații și intervale

Stația Constanța

În stația Constanța vor fi modernizate liniile 5, 6, 7 și linia 8 existente, pe amplasamentul existent. Se vor înlocui un număr de 21 aparate și un TDJ. Substratul liniilor va fi realizat cu o grosime de 30cm îmbunătățit în bază. Scurgerea apelor se va realiza prin drenurile proiectate între liniile 5 și 6, respectiv 7 și 8. Acestea se vor descărca în drenul existent de la linia 4. Pentru a evita poluarea cu hidrocarburi, apele vor fi trecute prin separatoare de hidrocarburi.

Interval Constanța – Agigea Nord

Linia c.f. existentă se va electrifica și reabilita pe traseul existent, distanța minimă între linii va fi de 4,20m.

Interval Agigea Nord-Agigea Ecluză

Linia c.f. existentă se va electrifica, distanța minimă între linii va fi de 4,20m.

Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord

Linia c.f. existentă se va reabilita și electrifica pe traseul existent. De la km 236+000 până la km 237+700, pe partea dreaptă se va proiecta drum de întreținere al căii ferate. Drumul de întreținere va avea lățimea proiectată de 5m (parte carosabilă de 3,50m și acostamente 2x0,75m). Îndepărtarea apelor din zona terasamentului se realizează prin șanțuri de beton, rigole și drenuri cu descărcare în podețele proiectate. Pentru a evita poluarea cu hidrocarburi, apele provenite din șanțuri sunt trecute prin separatoare de hidrocarburi amplasate la fiecare descărcare în podeț.

Stația Eforie Nord

Sistematizarea stației Eforie Nord se va face prin reamplasarea liniilor 1, 2 și 3. Se vor înlocui un număr de 5 aparate. Substratul liniilor va fi realizat cu o grosime de 40cm pentru linia directă respectiv 30cm pentru celelalte linii îmbunătățit în bază. Scurgerea apelor se va realiza prin drenurile proiectate la linia 1 și între liniile 2 și 3.

Interval Eforie Nord – Eforie Sud

Pe acest interval linia c.f. existentă este linie simplă. În cadrul acestui proiect, linia se va reabilita și electrifica.

Stația Eforie Sud

Sistematizarea stației Eforie Sud se va face prin reamplasarea liniilor 1, 2 și 3. Se vor înlocui un număr de 5 aparate. Substratul liniilor va fi realizat cu o grosime de 40cm pentru linia directă respectiv 30cm pentru celelalte linii îmbunătățit în bază. Scurgerea apelor se va realiza prin drenurile proiectate la linia 1 și între liniile 2 și 3.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 50 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Interval Eforie Sud – Costinești

Pe acest interval linia c.f. existentă este linie simplă. În cadrul acestui proiect, linia se va reabilita și electrifica. Se va menține hc Tuzla la km 245+690, unde s-a proiectat un peron cu o lungime de 400m. De la km 246+000 până la km 250+350, pe ambele părți ale liniei c.f. se va proiecta drum de întreținere. Drumul de întreținere va avea lățimea proiectată de 5.0m (parte carosabilă de 3,50m și acostamente 2x0,75m). Îndepărtarea apelor din zona terasamentului se realizează prin șanțuri de beton, rigole și drenuri cu descărcare în podețele proiectate care direcționează spre podețele existente. Pentru a evita poluarea cu hidrocarburi, apele provenite din șanțuri sunt trecute prin separatoare de hidrocarburi amplasate la fiecare descărcare în podeț.

Stația Costinești

Sistematizarea stației Costinești se va face prin reamplasarea liniilor 1, 2 și 3. Se vor înlocui un număr de 4 aparate existente. Capătul Y al stației Costinești va fi sistematizat pentru dublarea liniei prin amplasarea a două diagonale pentru asigurarea traficului pe ambele fire. Substratul liniilor va fi realizat cu o grosime de 40cm pentru liniile directe respectiv 30cm pentru celelalte linii îmbunătățit în bază. Scurgerea apelor se va realiza prin drenurile proiectate la linia 1 și între liniile 2 și 3. În stația Costinești la km 251+000 va fi construită o substație de tracțiune. Rampa existentă de la linia 3 existentă se va demola pentru a putea să se realizeze linia pentru distriktul IFTE proiectat.

Interval Costinești – Mangalia

Linia c.f. existentă se va dubla și electrifica, distanța minimă între linii va fi de 4,20m.

Pe acest interval sunt punctele de oprire Costinești Tabără, Pescăruș și Neptun hc. Punctele de oprire Costinești Tabără și Neptun hc se mențin pe poziția actuală, doar Pescăruș se va muta la km 258+328. În toate cele 3 puncte de oprire se vor proiecta peroane noi. Distanța între linii pe zona peroanelor în punctele de oprire va fi de 5.00m. HM Neptun se va desființa.

Îndepărtarea apelor din zona terasamentului se realizează prin șanțuri de beton, rigole și drenuri cu descărcare în podețele proiectate care direcționează spre podețele existente. Pentru a evita poluarea cu hidrocarburi, apele provenite din șanțuri sunt trecute prin separatoare de hidrocarburi amplasate la fiecare descărcare în podeț.

Stația Mangalia

Sistematizarea stației Mangalia se va face prin reamplasarea liniilor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, capetele liniei 9, linia la rampa existentă. Se vor electrifica și reabilita liniile 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12 și 13. Linia de la rampa existentă se va reabilita pe amplasamentul actual. Se vor înlocui un număr de 18 aparate existente și se vor proiecta 2 diagonale în capătul X. Tunelul existent se va prelungi până la linia 5. Substratul liniilor va fi realizat cu o

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 51 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

grosime de 40cm pentru liniile directe respectiv 30cm pentru celelalte linii îmbunătățit în bază. Scurgerea apelor se va realiza prin drenurile proiectate la linia 1, 2, 3, 4 și 5. Evacuarea apelor se va face în cele două bazine de evaporare și infiltrare proiectate (unul în capătul X și altul în capătul Y al stației Mangalia).

2.3.2.5.5 Treceri la nivel proiectate

Trecerile la nivel existente vor fi amenajate cu dale elastice sau din beton. Sistemul pentru trecerile la nivel îndeplinește următoarele condiții de calitate:

- ⊗ aderență ridicată;
- ⊗ profilarea suprafețelor plăcilor astfel încât să se producă o evacuare a apei;
- ⊗ izolație electrică foarte bună;
- ⊗ suprafața plăcilor nu are afinitate la gheață (nu se produce polei);
- ⊗ elasticitatea căii este menținută în parametrii normali;
- ⊗ nu este sensibil la efectele climatice și nu prezintă sensibilitate la temperatură;
- ⊗ legătura dintre plăcile laterale și suprastructura drumului asigurată printr-o construcție specială care va asigura stabilitatea și protecția marginilor plăcilor;
- ⊗ plăcile reduc zgomotul produs la trecerea autovehiculelor;
- ⊗ durata de utilizare îndelungată.

Pentru siguranța circulației va fi amplasat parapete de protecție, se va reface semnalizarea rutieră verticală, se vor amplasa porți de gabarit și se vor dota cu SAT/BAT.

Toate trecerile la nivel se vor reface, pe același amplasament și acolo unde este cazul (pe zona dublării) pe amplasament nou.

Structura rutieră propusă pentru amenajarea drumurilor va fi o structură rutieră semirigidă corespunzătoare clasei de trafic T1 (1.0 – 3.0 m.o.s.), perioadă de perspectivă de 10 ani:

- Strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici rutieri, 15cm;
- Substrat de fundație din balast, 10cm;
- Strat de fundație din balast, min. 20cm;
- Strat din agregate stabilizate cu lianți hidraulici rutieri, min. 20cm;
- Geocompozit;
- Strat de bază, 8cm;
- Strat de legătură, 6cm;
- Strat de uzură, 4cm.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 52 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Se va așterne un geocompozit sub straturile asfaltice (B+R+STR) pe min. 0.50m de o parte și de alta a rosturilor dintre structura rutieră nou și cea existentă (acolo unde în prezent drumurile au o structură rutieră modernă, cu îmbrăcăminte asfaltică).

Structura rutieră propusă pentru trotuare (doar la trecerile la nivel situate în localități) va avea următoarea alcătuire:

- BA 8 sau AT, 3cm;
- Balast stabilizat cu ciment sau lianți hidraulici rutieri, 10cm;
- Fundație de balast, 10cm;

Pentru realizarea lucrărilor de terasamente, în lungul liniei c.f. s-au prevăzut drumuri de întreținere în lungul căii ferate (atât pe traseul existent cât și pe varianta de traseu). Aceste drumuri au caracter permanent, devenind (după finalizarea lucrărilor și darea în exploatare a liniei c.f.) drumuri de întreținere și intervenție. Drumurile fac parte din investiție, iar suprafețele de teren ocupate de acestea se vor expropria.

Drumurile de legătură între drumurile tehnologice mai sus menționate și rețeaua de drumuri existentă în zonă, care trebuie realizate pentru asigurarea accesului la lucrare al utilajelor și mijloacelor auto ale antreprenorilor au caracter temporar (provizoriu) și sunt în sarcina Antreprenorului.

Toate trecerile la nivel prevăzute în proiect sunt prezentate tabelar în cele ce urmează.

Tabelul nr. 2-8 Trecerile la nivel din cadrul proiectului de modernizare a căii ferate Constanța – Mangalia

Nr. crt.	Km existent	Poziția km proiectat	Categorie drum traversat	Tip TN existent	Tip TN proiectat – propunere
1.	226+236	226+323	IV	SAT	SAT_St
2.	229+757	229+828	IV	bariera mecanica	SAT_St
3.	238+190	238+153	IV	SAT	SAT_St
4.	240+326	240+282	IV	IR	SAT
5.	242+540	242+487	IV	SAT	BAT-4SB_St
6.	243+635	243+582	IV	SAT	SAT_Lc
7.	245+095	245+038	IV	IR	BAT-2SB_Lc
8.	246+044	245+997	IV	IR	SAT_Lc
9.	250+536	250+470	IV	IR	BAT-2SB_St
10.	251+536	251+482	IV	IR	SAT_St
11.	252+266	252+220	III	SAT	SAT-Lc
12.	253+048	252+982	IV	SAT	SAT-Lc
13.	256+700	256+620	IV	IR	SAT-Lc
14.	257+670	257+629	IV	IR	SAT-Lc
15.	260+018	259+983	III	SAT	BAT-2SB_Lc
16.	261+054	261+014	III	SAT	BAT-2SB_Lc
17.	264+768	264+720	IV	IR	SAT-Lc
18.	266+795	266+738	IV	SAT	SAT_St

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 53 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Nr. crt.	Km existent	Poziția km proiectat	Categorie drum traversat	Tip TN existent	Tip TN proiectat – propunere
19.	268+287	268+295	IV	IR	SAT_St

2.3.2.6 Construcții civile

Proiectul prevede pe de o parte demolarea unor construcții civile existente care vor fi afectate de lucrările de îmbunătățire a sistemului de cale ferată (sunt prezentate la capitolul de demolări) și pe de altă parte propune realizarea a unor construcții noi/reabilitarea celor existente.

În tabelul de mai jos sunt prezentate intervențiile propuse la construcțiile civile.

Tabelul nr. 2-9 Construcții civile existente și propuse prin proiect

Locația	Obiectivul	Lucrări prevăzute
Constanța	Platformă tehnologică	Se reface din elemente prefabricate, păstrându-se poziția. Aceasta va avea 75x1,60 – NSS+0,25 cm.
Eforie Nord	Clădire călători + locuință Stația Eforie Nord km 238+896	Se efectuează lucrări de reabilitare, consolidare, refacere anvelopantă și recompartimentări.
	WC Stația Eforie Nord km 238+980	Se efectuează lucrări de igienizare și refacere anvelopantă cu schimbarea dotărilor
	Peroane propuse	peron 1 – 400 x 5,00m – NSS +0,38cm peron 2 – 400 x 9,00m – NSS+0,55cm
	Copertine	1 buc 9,00 x 200m
	Refugii	4 buc
	Container CE+Site GSM-R	da
	Trecere la nivel	2 buc
	Mobilier stradal	bănci, coșuri de gunoi, pictograme etc.
	Ghenă colectare selectivă	1 buc
	Amenajări exterioare	Parcări, trotuare și drumuri de acces, rampe și scări cu amenajarea spațiilor verzi.
Eforie Sud	Clădire călători + locuință Stația Eforie Sud km 242+238	Se efectuează lucrări de reabilitare, consolidare, refacere anvelopantă și recompartimentări.
	WC Stația Eforie Sud km 242+175	Se efectuează lucrări de igienizare reabilitare, consolidare și refacere anvelopantă cu schimbarea dotărilor
	Peroane propuse	peron 1 – 400 x 5,00m – NSS +0,38 CM peron 2 – 400 x 6,05m – NSS +0,55 CM
	Refugii	8 buc
	Container CE+Site GSM-R	da
	District SCB	da
	Trecere la nivel	2 buc
	Mobilier stradal	bănci, coșuri de gunoi, pictograme etc.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 54 / 574





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Locația	Obiectivul	Lucrări prevăzute
	Ghenă colectare selectivă	1 buc
	Amenajări exterioare	Parcări, trotuare și drumuri de acces, rampe și scări cu amenajarea spațiilor verzi.
Tuzla	Peroane propuse	peron 1 – 400 x 3,50m NSS +0,38 CM
	Refugii	4 buc
	Mobilier stradal	bănci, coșuri de gunoi, pictograme etc.
	Amenajări exterioare	Parcări, trotuare și drumuri de acces, rampe și scări cu amenajarea spațiilor verzi.
Costinești	Clădire călători + Locuință Stația Costinești km 250+872	Se efectuează lucrări de reabilitare, consolidare, refacere anvelopantă și recompartimentări.
	WC public Stația Costinești km 250+926	Se efectuează lucrări de igienizare și refacere anvelopantă cu schimbarea dotărilor
	Peroane propuse	peron 1 – 400 x 5,00m, NSS +0,38 CM peron 2 – 400 x 3,55m, - NSS +0,55 CM
	Refugii	4 buc
	Container CE+Site GSM-R	da
	District IFTE	da
	Trecere la nivel	2 buc
	Mobilier stradal	bănci, coșuri de gunoi, pictograme etc.
	Ghenă colectare selectivă	1 buc
	Amenajări exterioare	Parcări, trotuare și drumuri de acces, rampe și scări cu amenajarea spațiilor verzi.
Costinești Tabără	Peroane propuse	peron 3 – 400x 3,50m – NSS +0,55 CM
	Refugii	4 buc
	Mobilier stradal	bănci, coșuri de gunoi, pictograme etc.
	Ghenă colectare selectivă	1 buc
	Amenajări exterioare	Parcări, trotuare și drumuri de acces, rampe și scări cu amenajarea spațiilor verzi.
Pescăruș	Peroane propuse	peron 1 – 400 x 3,50m NSS +0,38 CM peron 2 – 400 x 3,50m NSS +0,38 CM
	Refugii	4 buc
	Trecere la nivel	2 buc
	Site GSM-R	da
	Mobilier stradal	bănci, coșuri de gunoi, pictograme etc.
	Amenajări exterioare	Parcări, trotuare și drumuri de acces, rampe și scări cu amenajarea spațiilor verzi.
Neptun HC	Peroane propuse	peron 2 – 400x5,00m NSS +0,55 cm
	Refugii	4 buc
	Mobilier stradal	bănci, coșuri de gunoi, pictograme etc.
	Ghenă colectare selectivă	1 buc
	Amenajări exterioare	Parcări, trotuare și drumuri de acces, rampe și scări cu amenajarea spațiilor verzi.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 55 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Locația	Obiectivul	Lucrări prevăzute
Mangalia	Clădire administrativă Stația Mangalia km 267+877	Se efectuează lucrări de reabilitare, consolidare, refacere anvelopantă și recompartimentări.
	Pasaj pietonal	Se demolează și se propune un pasaj nou construit adaptat pe configurația peroanelor.
	Peroane propuse	peron 2 – 400 x 7,05m – NSS +0,55 CM peron 3 – 400 x 7,05m – NSS +0,55 CM
	Copertine	2bucx200x7.05m
	Container CE+Site GSMR	da
	Trecere la nivel	2 buc
	Mobilier stradal	bănci, coșuri de gunoi, pictograme etc.
	Rampă militară	Refacere

Pentru paza trecerilor la nivel s-au prevăzut cabine prefabricate. Acestea sunt prezentate tabelar mai jos.

Tabelul nr. 2-10 Cabine prefabricate propuse prin proiect

Nr. crt.	TN km existent	Poziția TN km proiectat
1.	226+236	226+323
2.	238+190	238+153
3.	240+326	240+282
4.	242+540	242+487
5.	243+635	243+582
6.	245+095	245+038
7.	246+044	245+997
8.	250+536	250+470
9.	253+048	252+982
10.	256+700	256+620
11.	257+670	257+629
12.	260+018	259+983
13.	264+768	264+720
14.	266+795	266+738

2.3.2.7 Lucrări de scurgere a apelor

Lucrările de colectare și scurgerea apelor constau din:

- șanțuri de platformă, din pământ sau beton, pentru colectarea și evacuarea apelor meteorice;
- șanțuri de gardă pentru preîntâmpinarea degradării taluzurilor;
- drenuri longitudinale, pentru colectarea apelor subterane și de infiltrație;

Apele din șanțuri se vor descărca în podețele proiectate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi. Pe zona trecerilor la nivel asigurarea continuității șanțurilor se va realiza prin intermediul podețelor tubulare. Pe zona stațiilor apele vor fi colectate în drenuri.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 56 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

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 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 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. Corespondența între diametrul tubului metalic și diametrul tubului PEHD este următoarea:

- $\varnothing 273,1$ grosime 7,9 mm pentru tub PEHD $\varnothing 150$;
- $\varnothing 323,9$ grosime 7,9 mm pentru tub PEHD $\varnothing 200$;
- $\varnothing 406,4$ grosime 10,3 mm pentru tub PEHD $\varnothing 250$;
- $\varnothing 457,0$ grosime 10,3 mm pentru tub PEHD $\varnothing 300$.

Lucrările de scurgere a apelor sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-11 Lucrările de scurgere a apelor propuse prin proiect

Nr. crt.	Interval/ Stație	Județ	Zonă CF km proiectat		Tip lucrare
1.	STAȚIA CONSTANȚA	Constanța	km 224+500	km 225+150	DREN L 5-6
2.			km 224+575	km 225+050	DREN L 7-8
3.	AGIGEA ECLUZĂ- EFORIE N	Constanța	km 235+300	km 235+400	ȘANȚ STG
4.			km 235+300	km 235+425	ȘANȚ DR
5.			km 236+800	km 237+675	ȘANȚ STG
6.			km 236+825	km 237+365	ȘANȚ DR
7.			km 237+900	km 238+500	DREN STÂNGA
8.			km 238+500	km 239+000	DREN L II
9.			km 238+500	km 239+000	DREN L 3
10.			km 238+500	km 239+120	DREN STÂNGA- L1
11.	EFORIE N- EFORIE SUD	Constanța	km 240+125	km 240+500	ȘANȚ DR
12.			km 240+210	km 240+800	ȘANȚ STG
13.	STAȚIA EFORIE SUD	Constanța	km 241+645	km 242+250	DREN L1
14.			km 241+755	km 242+250	DREN L 3
15.			km 241+756	km 242+530	DREN L II
16.	EFORIE SUD – COSTINEȘTI	Constanța	km 242+530	km 242+950	ȘANȚ STG
17.			km 243+055	km 244+280	ȘANȚ STG
18.			km 243+250	km 243+740	ȘANȚ DR
19.			km 244+720	km 246+100	ȘANȚ STG
20.			km 246+270	km 250+350	ȘANȚ STG
21.			km 247+290	km 250+350	ȘANȚ DR
22.	STAȚIA Costinești	Constanța	km 250+480	km 252+540	DREN L1
23.			km 250+500	km 252+540	DREN L III
24.			km 250+590	km 251+225	DREN L II
25.	COSTINEȘTI – MANGALIA	Constanța	km 252+560	km 255+000	DREN STÂNGA
26.			km 252+690	km 255+000	DREN DREAPTA

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 57 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Interval/ Stație	Județ	Zonă CF km proiectat		Tip lucrare
27.			km 255+000	km 256+710	ȘANȚ STG
28.			km 255+000	km 256+710	ȘANȚ DR
29.			km 256+890	km 257+455	ȘANȚ DR
30.			km 256+965	km 257+815	ȘANȚ STG
31.			km 258+790	km 259+400	ȘANȚ DR
32.			km 259+575	km 260+920	ȘANȚ STG
33.			km 259+575	km 260+600	ȘANȚ DR
34.			km 260+600	km 261+040	DREN FI
35.			km 260+920	km 261+430	DREN FII
36.			km 262+600	km 263+150	ȘANȚ STG
37.			km 262+800	km 263+200	ȘANȚ DR
38.			Km 263+000	Km 263+150	ȘANȚ STG
39.			km 263+200	km 263+800	DREN FI
40.			km 263+300	km 265+870	ȘANȚ STG
41.			km 265+270	km 265+870	ȘANȚ DR
42.			km 266+000	km 267+000	ȘANȚ DR
43.			km 266+090	km 266+730	ȘANȚ STG
44.			km 267+340	km 268+000	DREN L1
45.			km 267+400	km 267+900	DREN L2
46.	STAȚIA Mangalia	Constanța	km 267+400	km 267+900	DREN L III
47.			km 267+400	km 268+000	DREN L IV
48.			km 267+400	km 267+900	DREN L5

2.3.2.8 Lucrări de consolidare, apărare și protecție

În cadrul proiectului au fost prevăzute o serie de lucrări noi de consolidare, toate acestea fiind lucrări noi:

- **Șanțuri ranforsate:** aceste lucrări s-au proiectat 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 – 1,50m. Acesta se va realiza din beton monolit și va fi prevăzut cu dren amonte. Șanțul ranforsat se va realiza pe tronsoane de 5.00m lungime, între tronsoane realizându-se rosturi de separație cu grosimea de 2cm. 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 10cm.
- **Rigolă prefabricată cu umăr și capac:** aceste lucrări de scurgere a apelor s-au prevăzut la limita platformei c.f., pentru a evita volumele mari de săpătură, limitarea amprizei lucrărilor, dar și pentru susținerea taluzului amonte. Rigolele și capacele acestora se vor realiza din beton armat, cu înălțimea elevației 1.90m, precum și 2.20m. Pentru asigurarea scurgerii apelor din spatele rigolelor cu umăr, s-a prevăzut realizarea unui dren longitudinal din tuburi PEHD Ø150mm, poziționat pe toată lungimea acestora. După realizarea radierului, pe acesta se vor așeza țevile din PEHD Ø150mm, cu panta de 5% îndreptată spre

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 58 / 574

Cod: EA-207-R0



barbacane. Corpul drenant se va realiza din pietriș și va fi protejat cu geotextil cu rol de filtrare și separație. Capacul drenului se va realiza din material local (argilă), în grosime de 30cm. Rigolele prefabricate cu umăr și capac vor fi prevăzute cu barbacane din PEHD Ø90mm poziționate din 2 în 2 metri. Pe spatele rigolelor prefabricate cu umăr se va executa o hidroizolație din bitum filerizat.

- **Zid de sprijin fundat pe piloți:** aceste lucrări se vor amplasa la limita peronelor din punctele de oprire Tuzla și Pescaruș, cu rol de a limita ampriza, precum și de a permite amplasarea copertinelor și a panourilor fonoabsorbante. În punctul de oprire Tuzla zidul de sprijin se va amplasa pe partea dreaptă a peronului. În punctul de oprire Pescăruș zidul de sprijin se va amplasa atât pe partea stângă cât și pe partea dreaptă a peronului. Zidul de sprijin din beton armat se va realiza pe tronsoane de 5m, iar rosturile dintre tronsoane se vor trata cu polistiren extrudat în grosime de 2cm, după care se va mata cu mastic bituminos. Înălțimea zidului din beton armat este cuprinsă între 1.50 – 3.00m, iar lățimea este de 0.90m. De asemenea, pe coronamentul zidului de sprijin se vor monta stâlpii HEA/HEB precum și panourile fonoabsorbante. Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe suprafața peronului, elementul fonoabsorbant de la bază se va poziționa cu 15cm mai sus față de nivelul superior al grinzii din beton armat. Fundația zidului de sprijin se va realiza pe piloți forțați din beton armat, dispuși la distanță de 5.00m interax. Se va face legarea la pământ a panourilor fonoabsorbante cu anozii reactive.
- **Zid de sprijin de greutate și rigolă simplă cu capac:** aceste lucrări s-au prevăzut pentru consolidarea taluzului de debleu pe zona pasajului rutier DN 39/E87. Pe zona pasajului rutier se va reface protecția taluzului de debleu prin realizarea unui zid de sprijin de greutate poziționat la baza taluzului. De asemenea se va proteja taluzul prin pereierea acestuia. Zidul de sprijin se va executa pe tronsoane de 5m lungime, cu rosturi de separație. Zidul de sprijin este prevăzut cu dren amonte, cu evacuarea apelor transversal, prin barbacane. Corpul drenant se va realiza din pietriș și va fi protejat cu geotextil cu rol de filtrare și separație. Capacul drenului se va realiza din material local compactat. Pe peretele amonte al zidului se va aplica o hidroizolație din bitum, în două straturi. Pentru colectarea apelor pluviale atât de pe suprafața platformei c.f. cât și de pe suprafața pereului se va prevedea rigolă prefabricată simplă cu capac. Pentru protecția taluzului se va realiza pereu din beton în grosime de 15cm, armat cu plasă sudată așezat pe un suport din piatră spartă în grosime de 15cm. La baza stratului de piatră spartă se va așterne geotextil cu rol de separație. Pereul se va realiza cu înclinarea 1:1.5. Pereul va fi prevăzut cu rosturi de separație din metru în metru. Rosturile vor fi matate cu mastic bituminos. La partea superioară a pereului cât și pe zona laterală de la capetele pereului, se va realiza un pinten din beton cu lățimea de 60cm și adâncimea de 1.00m. De asemenea, pe această zonă de debleu se vor prevedea șanțuri de gardă din beton cu secțiunea trapezoidală având înălțimea de 40cm și lățimea la bază de 50cm. Șanțurile de gardă vor descărca apele prin intermediul unor cascări pe taluz.
- **Sprijinire cu piloți forțați, anrocați și rigolă prefabricată simplă cu capac:** rolul acestor lucrări este de a susține taluzul de debleu, precum și pentru a evita realizarea unor săpături cu taluz înclinat fără a afecta construcțiile adiacente.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 59 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Prin urmare s-au prevăzut piloți dispuși pe un singur rând, realizați prin forare, cu diametrul $D=1080\text{mm}$ dispuși la distanța de 2.00m interax. Piloții forati se vor realiza din beton armat. Pentru realizarea piloților forati se va executa o platformă tehnologică cu lățimea de 8.00m . Aceasta se va realiza din balast compactat în straturi succesive de $15\text{-}20\text{cm}$ grosime după compactare. După realizarea lucrărilor platforma tehnologică se va dezafecta, iar terenul se va aduce la starea inițială. La partea superioară piloții vor fi solidarizați prin intermediul unei grinzi de solidarizare din beton armat având dimensiunile $1.25 \times 1.60\text{m}$. Pentru limitarea deplasărilor lucrarea de sprijinire va fi ancorată, prin realizarea unor ancore pasive dispuse pe două rânduri cu lungimea de 15m . În elevație ancorele vor fi dispuse la distanța de 1.50m . La fața văzută a piloților se va realiza un parament din beton armat în grosime de 20cm , pe toată înălțimea elevației. Pentru evacuarea apelor de infiltrație din spatele sprijinirii se vor prevedea barbacane pe zona paramentului din beton armat. La baza sprijinirii apele pluviale vor fi colectate de o rigolă simplă cu capac.

- **Rigolă prefabricată simplă cu capac:** 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. Rigolele și capacele acestora se vor realiza din beton armat. Rigolele prefabricate simple cu capac prevăzute se vor realiza cu înălțimea 0.90m .
- **Zid de sprijin tip cornier:** această lucrare de susținere se va realiza pe partea dreaptă a c.f. pe zona cuprinsă între $\text{km } 257+600 - \text{km } 258+100$, $L=500\text{m}$. Scopul lucrării este de a limita ampriza căii ferate. Zidul de sprijin se va realiza din beton armat cu înălțimea elevației cuprinsă între 2.00 și 3.50m . Zidul de sprijin este prevăzut cu dren amonte, cu evacuarea apelor transversal, prin barbacane. Corpul drenant se va realiza din pietriș și va fi protejat cu geotextil cu rol de filtrare și separație.
- **Fundație de parapet adâncită:** această lucrare de susținere se va realiza pe partea dreaptă a c.f. pe zona cuprinsă între $\text{km } 257+670 - \text{km } 257+900$, $L=230\text{m}$. Scopul lucrării este de a asigura montarea unui parapet de siguranță poziționat între linia de cale ferată și drumul existent. Fundația parapetului va fi prevăzută cu talpa înclinată în grosime de 50cm .
- **Protecție taluz cu anrocamente și gabioane:** protecțiile de taluz sunt lucrări cu caracter pasiv, care împiedică manifestarea erozivă a apei asupra malului. Pentru realizarea protecției de mal se va utiliza o îmbrăcăminte din anrocamente din blocuri de piatră ($50\text{-}300\text{ kg/buc.}$) așezate în două straturi. Îmbrăcămintea va avea o grosime medie de 60cm așezată pe un strat de piatră spartă în grosime de 20cm și protejată cu geotextil cu rol de filtrare și separație. La baza protecției se va realiza un pinten din gabioane. La contactul cu terenul natural gabioanele se vor proteja cu geotextil.
- **Protecție taluz cu gabioane și geocelule:** în cadrul acestor lucrări se va realiza o protecție de mal cu gabioane. Gabioanele constituie elementul de sprijin. Ele sunt realizate din carcase din plasă de sârmă umplute cu piatră de râu sau de carieră. Protecția din gabioane se va poziționa la piciorul taluzului de rambleu la o distanță variabilă. Înălțimea protecției cu gabioane este de 3m . La baza acesteia se va realiza o saltea din gabioane cu grosimea de 50cm și lățimea de $3,50\text{m}$. La contactul cu terenul natural gabioanele se vor proteja cu geotextil. La

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 60 / 574

Cod: EA-207-R0



baza saltelei din gabioane se va așterne un strat suport din piatră spartă în grosime de 25cm. În fața protecției cu gabioane se va dispune un prism de anrocamente. Pentru realizarea protecției taluzului amonte se vor utiliza geocelule umplute cu strat vegetal în grosime de 15cm peste care se așează o plasă de protecție antierozivă.

- **Protejarea taluzului cu geocompozit antieroziv și pământ vegetal:** aceste lucrări se vor aplica în special pe zonele de debleu cu rol de a împiedica eroziunile taluzului. Taluzul se va proteja cu pământ vegetal în grosime de 20cm. Pentru protecția taluzului în special pe zonele de debleu se vor folosi materiale geosintetice.

Acestea sunt prezentate tabelar în cele ce urmează, împreună cu zonele în care urmează a fi realizate.

Tabelul nr. 2-12 Lucrări de consolidare prevăzute în proiect

Nr. crt.	Interval/ Stație	Obiectiv	Zonă CF km proiectat		Stânga	Dreapta	Lungime (m)
			km început	km sfârșit			
1.	INTERVAL AGIGEA NORD – AGIGEA ECLUZA	Sant ranforsat	231+650	232+125	x	x	950
2.	STAȚIA C.F. AGIGEA ECLUZA	Reparatii lucrari existente	234+095	234+400	-	x	305
3.		Protectie taluz cu anrocamente	234+095	234+400	-	x	305
4.		Dren longitudinal, inclusiv camine de vizitare	234+095	234+395	-	x	300
5.		Casiu pe taluz	234+095	234+072	-	x	23
6.	INTERVAL AGIGEA ECLUZA – EFORIE NORD	Rigola prefabricata cu umar si capac si protectie taluz cu geocompozit antieroziv	235+500	235+850	x	x	700
7.		Zid de sprijin de greutate He=2.50-3.00m si protectie taluz cu peruu din beton	235+850	235+970	x	x	240
8.		Rigola prefabricata simpla cu capac	235+850	235+970	x	x	240
9.		Rigola prefabricată cu umar si capac si protectie taluz cu geocompozit antieroziv	235+970	236+350	x	x	760
10.		Sant de garda	235+500	236+350	x	x	1700
11.		Casiu pe taluz	235+500	236+350	x	x	~37buc * ~13m/buc=~485m

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 61 / 574





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Interval/ Stație	Obiectiv	Zonă CF km proiectat		Stânga	Dreapta	Lungime (m)
			km început	km sfârșit			
12.		Camera de racordare	235+500	236+350	x	x	~37buc * ~1.6m/buc=~60m
13.	INTERVAL EFORIE NORD – EFORIE SUD	Protectie taluz cu anrocamente si gabioane	239+500	240+125	-	x	625
14.		Protectie taluz cu anrocamente si gabioane	240+450	241+275	-	x	825
15.		Protectie taluz cu gabioane si geocelule	241+420	241+650	-	x	230
16.	STAȚIA C.F. EFORIE SUD	Reparatie zid de sprijin existent	242+390	242+530	x	-	140
17.	INTERVAL EFORIE SUD – TUZLA	Protectie taluz cu anrocamente si gabioane	242+860	243+250	-	x	390
18.	HC TUZLA	Zid de sprijin fundat pe piloti	245+489	245+890	-	x	401
19.		Rigola carosabila	245+489	245+890	-	x	401
20.	INTERVAL HC COSTINESTI	Fundatie de parapet adancita	252+750	252+977	-	x	227
21.	TABARA – H. PECARUS	Fundatie de parapet adancita	252+987	254+520	-	x	1533
22.	H. PECARUS	Sprrijinire cu piloti forati D=1080mm, ancorati	257+455	257+550	-	x	95
23.		Camera de trecere	257+455	257+456.6	-	x	1,60
24.		Camera de trecere	257+550	257+551.6	-	x	1,60
25.		Sant ranforsat	257+550	257+600	-	x	50
26.		Zid de sprijin tip cornier	257+670	257+900	-	x	230
27.		Rigola carosabila	257+600	257+900	-	x	300
28.		Zid de sprijin fundat pe piloti	258+113	258+513	x	x	800
29.		Rigola carosabila	258+113	258+513	x	x	800
30.		STATIA MANGALIA intre KM 266+700 + KM 268+600	Sant ranforsat	262+200	262+275	x	-
31.		Sant ranforsat	262+620	263+000	x	-	380

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 62 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



2.3.2.9 *Lucrări hidrotehnice*

Proiectul nu propune realizarea de lucrări hidrotehnice.

2.3.2.10 *Instalații de energoalimentare*

Pentru a asigura o desfășurare, în condiții de regularitate, a traficului a fost adoptat un sistem de alimentare și secționare a liniei de contact care să asigure o creștere a oportunității intervențiilor în sistem. Astfel se vor realiza:

- ⊗ extindere post dispecer energetic feroviar Constanța;
- ⊗ stație de tracțiune (ST) (Costinești);
- ⊗ un post de secționare (PS) (Eforie Nord);
- ⊗ un post de subsecționare (PSS/CDS-LP) (Eforie Sud);
- ⊗ comanda la distanță a separatoarelor (CDS), în 7 stații c.f./H.m.;
- ⊗ posturi de transformare din linia de contact, destinate alimentării de rezervă a instalațiilor de semnalizare – consumatori vitali (PTCED).

Stația de tracțiune va fi prevăzută cu 3 celule fider active și unul de rezervă.

Interval Constanța – Agigea Nord

În intervalul Constanța – Agigea Nord sunt prevăzute următoarele tipuri de lucrări:

- ⊗ Comanda la distanță a separatoarelor din dulapul local;
- ⊗ Post de transformare din linia de contact PTCED;
- ⊗ Încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Iluminat treceri la nivel.

Stația Agigea Nord

În stația Agigea Nord lucrările de reabilitare și modernizare instalații energoalimentare au fost cuprinse în alt proiect. În plus sunt prevăzute lucrări pentru instalația de încălzitoare electrice pentru macazuri.

Interval Agigea Nord – Agigea Ecluză Hm

În intervalul Agigea Nord – Agigea Ecluză Hm este prevăzut iluminatul trecerilor la nivel.

H.m. Agigea Ecluză

În halta de mișcare Agigea Ecluză lucrările de reabilitare și modernizare instalații energoalimentare au fost cuprinse în alt proiect. În plus sunt prevăzute lucrări pentru instalația de încălzitoare electrice pentru macazuri.

Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord

În intervalul Agigea Ecluză – Eforie Nord este prevăzut post de secționare PS Eforie Nord.

Stația Eforie Nord

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 63 / 574

Cod: EA-207-R0



În stația Eforie Nord sunt prevăzute următoarele tipuri de lucrări:

- ⊗ Comanda la distanță a separatoarelor;
- ⊗ Post de transformare din linia de contact PTCED;
- ⊗ Încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Iluminat capete de stație și treceri la nivel.

Interval Eforie Nord – Eforie Sud

În intervalul Eforie Nord – Eforie Sud este prevăzut iluminatul trecerilor la nivel.

Stația Eforie Sud

În stația Eforie Sud sunt prevăzute următoarele tipuri de lucrări:

- ⊗ Post de subsecționare;
- ⊗ Comanda la distanță a separatoarelor;
- ⊗ Post de transformare din linia de contact PTCED;
- ⊗ Încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Iluminat capete de stație.

Interval Eforie Sud – Costinești

În intervalul Eforie Sud – Costinești este prevăzut iluminatul capetelor stațiilor și trecerilor la nivel.

Stația Costinești

În stația Costinești sunt prevăzute următoarele tipuri de lucrări:

- ⊗ Substație de tracțiune;
- ⊗ Comanda la distanță a separatoarelor;
- ⊗ Post de transformare din linia de contact PTCED;
- ⊗ Încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Iluminat capete de stație și treceri la nivel.

Interval Costinești – Mangalia

În intervalul Costinești – Mangalia este prevăzut iluminatul trecerilor la nivel.

În **PO Tuzla, PO Pescăruș** sunt prevăzute următoarele tipuri de lucrări:

- ⊗ Comanda la distanță a separatoarelor;
- ⊗ Post de transformare din linia de contact PTCED;
- ⊗ Încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Iluminat capete de stație și treceri la nivel.

Stația Mangalia

În stația Mangalia sunt prevăzute următoarele tipuri de lucrări:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 64 / 574

Cod: EA-207-R0



- ⚙ Post de subsecționare;
- ⚙ Comanda la distanță a separatoarelor;
- ⚙ Post de transformare din linia de contact PTCED;
- ⚙ Încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⚙ Iluminat capete de stație și treceri la nivel.

2.3.2.11 Instalația de linie de contact

Proiectarea liniei de contact va avea la bază specificațiile tehnice pentru interoperabilitate ale comisiei europene, precum și celelalte norme standarde, etc relevante.

Înălțimea nominală a firului de contact va fi de 5500 mm, iar gabaritul nominal al stâlpilor va fi de 3.0 m. Zig-zagul firului de contact va fi de maxim ± 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. Înălțimea constructivă (distanța FC – CP la suport) nominală pentru linia de contact va fi de 1400 mm.

Linia de contact va fi proiectată pentru o clasă superioară de viteză față de viteza căii de rulare pentru circulația cu pantografe de 1600 mm, precum și cel de 1800 mm.

Stâlpii liniei de contact vor fi stâlpi metalici zincăți termic, din profil H, în fundație cilindrică din beton, 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 abateră, acestia vor fi echipați cu console jumelate. În stațiile care vor avea prevăzute copertine pe peroane, stâlpii copertinei se vor utiliza și pentru linia de contact. Pe peroanele cu lățime ≤ 3.5 m (peron îngust) amplasate între linii nu se vor amplasa stâlpi pentru linia de contact. Pe peroanele cu lățime de $2.5\text{m} \div 3.5\text{m}$ aferente unei singure linii stâlpii se vor amplasa la mai mult de 3.4m față de axul liniei cf (minim 1.6m de la marginea peronului).

Stația Constanța

În stația Constanța lucrările la linia de contact constau în reabilitarea și modernizarea liniilor electrificate 1-10, precum și a diagonalelor dintre acestea, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe), respectiv abătute.

Interval Constanța – Agigea Nord

Pe intervalul Constanța-Agigea Nord lucrările la linia de contact constau în reabilitarea și modernizarea liniilor electrificate LI și LII, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe).

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 65 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Interval Agigea Nord – Agigea Ecluză

Pe intervalul Constanța-Agigea Nord lucrările la linia de contact constau în reabilitarea și modernizarea liniilor electrificate LI și LII, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe). Lucrările la linia de contact pe porțiunea cuprinsă între cap Y Agigea Nord și podul de cale ferată peste ecluză (exclusiv) au fost cuprinse în alt proiect, restul porțiunii cuprinse până la cap X Agigea Ecluză este cuprins în prezentul proiect.

Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord

Pe intervalul Agigea Ecluză-Eforie Nord lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniei simple LI, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe).

Stația Eforie Nord

În stația Eforie Nord lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniilor 1-3 precum și a diagonalelor dintre acestea, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe) respectiv abătute.

Interval Eforie Nord – Eforie Sud

Pe intervalul Eforie Nord-Eforie Sud lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniei simple LI, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe).

Stația Eforie Sud

În stația Eforie Sud lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniilor 1-3 precum și a diagonalelor dintre acestea, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe) respectiv abătute.

Interval Eforie Sud – Costinești

Pe intervalul Eforie Sud-Costinești lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniei simple LI, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe).

Stația Costinești

În stația Costinești lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniilor 1-3 precum și a diagonalelor dintre acestea, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe) respectiv abătute.

Interval Costinești – Mangalia

Pe intervalul Costinești- Mangalia lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniilor LI și LII utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe) precum și adaptari pentru dublare în capetele stațiilor Costinești și Mangalia.

Halta de miscare Neptun se desființează, rămânând linie curentă dublă.

Stația Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 66 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În stația Mangalia lucrările la linia de contact constau în electrificarea liniilor 1-5, 7-10, 12-13 precum și a diagonalelor dintre acestea, utilizându-se catenară specifică liniilor curente (directe) respectiv abătute.

2.3.2.12 Protecția instalațiilor din cale și vecinătate

Cu ocazia electrificării tronsonului, instalațiile, publicul călător și personalul de întreținere trebuie protejate împotriva influențelor căii ferate electrificate.

Stâlpii liniei de contact se vor proteja prin legare colectivă la returul curentului de tracțiune, prin intermediul unui conductor colector. Tronsoanele acestuia vor fi ancorate la capete. În stațiile de cale ferată se vor utiliza ancore speciale, supraînălțate. Distanța dintre punctul de secționare și punctul de legare șină nu trebuie să fie mai mare de 600 m. În punctul de secționare a conductorului colector se vor monta izolatoare. Legarea la șină se va realiza prin intermediul bobinelor de joantă.

În situația în care legarea colectivă nu este posibilă, se va proceda la legarea individuală, simplă sau dublă, prin intermediul unui interstițiu de scânteiere, la șina c.f.

Pentru toate conexiunile se va folosi conductor de oțel $\phi 10\text{mm}$ galvanizat.

La poduri și pasarele, pentru a evita atingerea accidentală cu obiecte lungi a părților aflate sub tensiune ale liniei de contact, se prevăd panouri de protecție care acoperă o zonă de 1,5m de o parte și de alta a axului fiecărei linii electrificate. De asemenea, pentru protecția pietonilor, se prevede legarea balustradelor metalice ale pasajelor superioare și ale pasarelelor la prize de pământ și, prin intermediul unui interstițiu de scânteiere, la returul curentului de tracțiune.

Toate obiectele și instalațiile metalice aflate în zona periculoasă (mai puțin de 5m din axul celei mai apropiate linii electrificate), vor fi protejate prin legare la returul curentului de tracțiune.

2.3.2.13 Semnalizări și centralizări feroviare

Soluția prevede introducerea instalației de Centralizare Electronică de Linie (CEL) cu instalații de Bloc de Linie Automat Integrat (BLAI) pe secția cf Eforie Nord – Mangalia. Postul Central al instalației CEL Eforie Nord – Mangalia este propus a fi amplasat în stația Mangalia.

De asemenea, este prevăzută și introducerea sistemului de siguranță ERTMS / Nivel 2, cuprinzând GSM-R și ETCS nivel 2 (RBC – CE-BLAI – balize).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 67 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În cadrul instalațiilor de centralizare, la toate trecerile la nivel neînzestrate, precum și la modernizarea celor existente, vor fi introduse instalații de semnalizare automată a apropierii trenurilor cu semibariere – BAT, instalații care folosesc tehnologia bazată pe tehnica de calcul (BATC).

2.3.2.14 Telecomunicații feroviare

Se propune modernizarea echipamentelor de telecomunicații existente care sunt depășite moral și nu mai sunt în fabricație.

În proiect se vor efectua lucrări la terasamente, astfel că rețeaua de cabluri cu fibre optice existentă trebuie înlocuită în totalitate având în vedere și lucrările de electrificare și de dublare a liniei între Costinești și Mangalia.

1. Instalare cablu cu fibre optice între stațiile Costinești – Mangalia unde se va realiza dublarea liniei

Cablul cu fibre optice proiectat va avea 12 fibre și se va instala pe stâlpii proiectați ai liniei de contact pe partea opusă cablului cu fibre optice aerian dedicate pentru rețeaua de semnalizare IP/MPLS și va asigura transportul serviciilor PIS/PAS și telefoniei administrative.

2. Instalare cablu cu fibre optice pe linie simplă

Cablul cu fibre optice proiectat va avea 12 fibre și se va instala pe stâlpii proiectați ai liniei de contact pe aceeași parte cu cablul cu fibre optice aerian dedicate pentru rețeaua de semnalizare IP/MPLS și va asigura transportul serviciilor PIS/PAS și telefoniei administrative.

Păstrarea cablului optic existent pe distanța Agigea Ecluză – Mangalia, proprietatea SC Telecomunicații CFR SA nu este recomandată și prin urmare se impune recuperarea acestuia, predarea cu proces verbal la SC Telecomunicații CFR SA și instalarea unui nou cablu de fibră optică fără șufă metalică.

În stațiile de cale ferată Constanța, Eforie Nord, HM Eforie Sud, Costinești și Mangalia, sunt propuse lucrări de modernizare pentru echipamente/sisteme/rețele de telecomunicații.

2.3.2.15 Arhitectură și rezistență

Proiectul prevede pe de o parte demolarea unor construcții civile existente care vor fi afectate de lucrările de îmbunătățire a sistemului de cale ferată (sunt prezentate la

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 68 / 574

Cod: EA-207-R0



capitolul de demolări) și pe de altă parte propune realizarea unor construcții noi/ reabilitarea celor existente.

Construcțiile civile prevăzute în proiect sunt prezentate în secțiunea 2.3.2.6 a prezentului raport.

2.3.2.16 Drumuri de acces, tehnologice/ de întreținere, parcări

În cadrul proiectului se vor realiza drumuri tehnologice pentru accesul la șantier (lucrare) cu utilaje de lucru și cu materiale.

După finalizarea lucrărilor de modernizare a tronsonului feroviar, drumurile tehnologice respective vor fi utilizate ca drumuri de întreținere (necesare pentru intervenții rapide la calea ferată, în caz de deranjamente, incidente, accidente, precum și în activitatea de mentenanță). Drumurile fac parte din investiție, iar în cazul necesității unor suprafețe suplimentare de teren, acestea se vor expropria.

Tabelul următor prezintă drumurile tehnologice propuse în cadrul proiectului.

Tabelul nr. 2-13 Drumurile tehnologice noi/ de întreținere propuse în cadrul proiectului

Nr. crt.	Interval/ stație	Drum tehnologic nou pe partea	Zona km CF proiectată
1	AGIGEA ECLUZĂ- EFORIE NORD	DREAPTĂ	KM 236+000-KM 237+700
2	EFORIE SUD- COSTINEȘTI	STÂNGA	KM 246+000-KM 250+350
		DREAPTĂ	KM 246+000-KM 250+350
3	COSTINEȘTI – NEPTUN	DREAPTĂ	KM 253+270 -KM 256+600

În proiect este prevăzută realizarea unui singur drum de acces, acesta fiind prezentat în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-14 Drum de acces prevăzut în proiect

Stație	Drum de acces nou pe partea	Tip lucrare	Zona km CF proiectată
Costinești	DREAPTĂ	nouă	KM 251+100

Proiectul prevede și o serie de parcări care sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-15 Parcări prevăzute în proiect

Nr. crt.	Stație	Parcare auto proiectate		Rastel biciclete proiectate (bucăți)
		Locuri (bucăți)	Suprafață (mp)	
1	Eforie Nord	34	395	3
2	Eforie Sud	27	314,5	3
3	Tuzla	6	73	-
4	Costinesti	3	39,5	1
5	Costinesti Tabara	9	112,5	-
6	Pescarus	13	157,5	6





2.3.2.17 Instalații sanitare

În cadrul proiectului a fost prevăzută realizarea unor lucrări aferente instalațiilor sanitare. Acestea sunt prezentate detaliat în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-16 Instalații sanitare prevăzute în proiect

Locația	Obiectivul	Lucrările prevăzute
Stația Eforie Nord	Clădire călători	Alimentare cu apă rece
		Grupuri sanitare
		Boiler electric
		Uscătoare mâini
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
	Clădire WC	Alimentare cu apă rece
		Grupuri sanitare
		Boiler electric
		Uscătoare mâini
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
	Clădire container CE	Alimentare cu apă rece
		Grup sanitar
		Boiler electric
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
Clădire Ghenă	Alimentare cu apă rece	
	Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale	
Peroane	Sistem colectare și evacuare pluviale	
Copertină Peron	Jgheaburi metalice, burlane, rețea colectare/evacuare	
Amenajări exterioare	Sistem colectare și evacuare pluviale	
Stația Eforie Sud	Clădire călători	Alimentare cu apă rece
		Grupuri sanitare
		Boiler electric
		Uscătoare mâini
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
	Clădire WC	Alimentare cu apă rece
		Grupuri sanitare
		Boiler electric
		Uscătoare mâini
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
	Clădire container CE	Alimentare cu apă rece
Grup sanitar		
		Boiler electric



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Locația	Obiectivul	Lucrările prevăzute
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
	Clădire Ghenă	Alimentare cu apă rece
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
	Peroane	Sistem colectare și evacuare pluviale
Amenajări exterioare	Sistem colectare și evacuare pluviale	
PO Tuzla	Peron	Sistem colectare și evacuare pluviale
Stația Costinești	Clădire călători	Alimentare cu apă rece
		Grupuri sanitare
		Boiler electric
		Uscătoare mâini
	Clădire WC	Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
		Alimentare cu apă rece
		Grupuri sanitare
		Boiler electric
	Clădire container CE	Uscătoare mâini
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
		Alimentare cu apă rece
		Grup sanitar
	Clădire Ghenă	Boiler electric
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
		Alimentare cu apă rece
		Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
Peroane	Sistem colectare și evacuare pluviale	
Amenajări exterioare	Sistem colectare și evacuare pluviale	
Halta Costinești Tabără	Peron	Sistem colectare și evacuare pluviale
PO Pescăruș	Peroane	Sistem colectare și evacuare pluviale
Halta călători Neptun	Peron	Sistem colectare și evacuare pluviale
Stația Mangalia	Clădire Administrativă	Alimentare cu apă rece
		Grup sanitar
		Boiler electric
		Uscătoare mâini
	Clădire container CE	Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
		Alimentare cu apă rece
		Grup sanitar
		Boiler electric
	Clădire Ghenă	Sistem colectare și evacuare ape uzate și pluviale
		Alimentare cu apă rece
Peroane	Sistem colectare și evacuare pluviale	

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 71 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Locația	Obiectivul	Lucrările prevăzute
	Copertină Peron	Jgheaburi metalice, burlane, rețea colectare/evacuare
	Pasaj subteran pietonal	Sistem colectare și evacuare pluviale

2.3.2.18 Instalații termo-tehnologice

Proiectul presupunea realizarea unor instalații termo-tehnologice, detalii referitoare la acestea fiind prezentate tabelar mai jos.

Tabelul nr. 2-17 Instalațiile termo-tehnologice prevăzute în proiect

Locația	Obiectivul	Lucrările prevăzute
Stația Eforie Nord	Clădire călători	3 Centrale termice murale de 24 kW Ventilator evacuare
	Clădire container CE	Convectoare electrice, 500 ÷ 2500 W Instalații de aer condiționat MONOSPLIT Ventilator evacuare
	Clădire Ghenă	Ventilator evacuare
Stația Eforie Sud	Clădire călători	3 Centrale termice murale de 24 kW Ventilator evacuare
	Clădire container CE	Convectoare electrice, 500 ÷ 2500 W Instalații de aer condiționat MONOSPLIT Ventilator evacuare
	Clădire Ghenă	Ventilator evacuare
Stația Costinești	Clădire călători	Centrală termică murale de 24 kW Centrală electrică de 4 kW Sistem de climatizare tip VRF Ventilator evacuare
	Clădire container CE	Convectoare electrice, 500 ÷ 2500 W Instalații de aer condiționat MONOSPLIT Ventilator evacuare
	Clădire Ghenă	Ventilator evacuare
Stația Mangalia	Clădire Administrativă	Centrală termică electrică de 10 kW Ventilator evacuare
	Clădire container CE	Convectoare electrice, 500 ÷ 2500 W Instalații de aer condiționat MONOSPLIT Ventilator evacuare
	Clădire Ghenă	Ventilator evacuare

2.3.2.19 Instalații electrice

Pentru alimentarea cu energie electrică au fost prevăzute o serie de lucrări care sunt prezentate tabelar în cele ce urmează.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 72 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 2-18 Instalații electrice prevăzute în proiect

Locația	Obiectivul	Lucrările prevăzute
Stația Eforie Nord	Clădire călători	Racord electric din PTA 20/0.4 kV
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Instalații forță
		Instalație protecție împotriva trăsnetelor și priză de pământ
		Instalații PSI
		Sistem fotovoltaic
	Clădire WC	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Sistem fotovoltaic
	Clădire container CE	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Instalații forță
		Instalație protecție împotriva trăsnetelor și priză de pământ
		Instalații PSI
		Sistem fotovoltaic
	Clădire Ghenă	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
	Peroane	Instalații iluminat
Copertină Peron	Instalații iluminat	
	Sistem fotovoltaic	
Amenajări exterioare	Instalații iluminat	
	Stație încărcare mașini electrice	
Stația Eforie Sud	Clădire călători	Racord electric din PTA 20/0.4 kV
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Instalații forță
		Instalație protecție împotriva trăsnetelor și priză de pământ
		Instalații PSI
		Sistem fotovoltaic
	Clădire WC	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
		Instalații prize
	Clădire container CE	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Instalații forță
		Instalație protecție împotriva trăsnetelor și priză de pământ

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 73 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Locația	Obiectivul	Lucrările prevăzute
		Instalații PSI
		Sistem fotovoltaic
		Grup electrogen
	Clădire Ghenă	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
	Peroane	Instalații iluminat
	Amenajări exterioare	Instalații iluminat
PO Tuzla	Peron	Stație încărcare mașini electrice
Stația Costinești	Clădire călători	Racord electric din RED
		Racord electric din PTA 20/0.4 kV
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Instalații forță
		Instalație protecție împotriva trăsnetelor și priză de pământ
		Instalații PSI
	Sistem fotovoltaic	
	Clădire WC	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
		Instalații prize
	Clădire container CE	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Instalații forță
		Instalație protecție împotriva trăsnetelor și priză de pământ
		Instalații PSI
		Sistem fotovoltaic
		Grup electrogen
	Clădire Ghenă	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
Peroane	Instalații iluminat	
Amenajări exterioare	Instalații iluminat	
Halta Costinești Tabără	Peron	Stație încărcare mașini electrice
	Amenajări exterioare	Instalații iluminat
PO Pescăruș	Clădire container GSM-R	Instalații iluminat
		Racord electric din RED
		Instalații iluminat
		Instalații Prize
	Peroane	Instalații forță
		Instalații PSI
	Amenajări exterioare	Instalații iluminat
Halta călători Neptun	Peron	Instalații iluminat
		Instalații iluminat

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 74 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Locația	Obiectivul	Lucrările prevăzute
Stația Mangalia	Clădire Administrativă	Racord electric din RED
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Instalații forță
		Instalație protecție împotriva trăsnetelor și priză de pământ
		Instalații PSI
		Sistem fotovoltaic
	Clădire container CE	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
		Instalații prize
		Instalații forță
		Instalație protecție împotriva trăsnetelor și priză de pământ
		Instalații PSI
		Sistem fotovoltaic
	Clădire Ghenă	Racord electric din tabloul general
		Instalații iluminat
	Peroane	Instalații iluminat
	Copertine Peroane	Instalații iluminat
Sisteme fotovoltaic		
Pasaj subteran pietonal	Instalații iluminat	
	Instalații forță	

2.3.2.20 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În faza de execuție a lucrărilor, alimentarea cu apă menajeră și tehnologică a organizărilor de șantier se va face din rețelele existente de apă sau din surse locale. Apa potabilă pentru personalul angajat va fi asigurată din comerț, de la surse autorizate.

În perioada de execuție organizările de șantier vor fi branșate la rețelele electrice existente în zonă sau se vor folosi grupuri electrogene. În fronturile de lucru, alimentarea cu energie electrică se va realiza prin grupuri electrogene.

În perioada de operare, alimentarea cu apă se va realiza de asemenea prin racordarea la rețelele de alimentare cu apă locale. Alimentarea cu energie electrică necesară obiectivului se va face din rețeaua de distribuție din zonă. Apele uzate de la clădiri (proiectate) vor fi deversate în rețeaua de canalizare menajeră existentă. În acest sens vor fi realizate racorduri noi.





2.3.2.21 *Lucrări pentru siguranța populației și protecția mediului*

Lucrările pentru siguranța populației și a protecției mediului prevăzute în proiect constau în:

- ⊗ montarea de panouri fonoabsorbante;
- ⊗ sistemul de protecție împotriva zgomotului (montat pe traversă);
- ⊗ treceri la nivel pentru mamifere;
- ⊗ subtraversări pentru micromamifere, amfibieni și reptile;
- ⊗ panouri anticoliziune;
- ⊗ sistem de avertizare sonoră;
- ⊗ lucrări de curățare a vegetației spontane pe amplasamentul c.f.;
- ⊗ managementul deșeurilor generate (depozitare, transport, valorificare, eliminare);
- ⊗ lucrări de drenare a apelor de pe terasamentul c.f. și sistemul aferent de depoluare (separatoare de hidrocarburi și bazinele de evaporare);
- ⊗ sisteme fotovoltaice și stații încărcare mașini electrice (lucrări de minimizare a consumurilor de resurse naturale și de minimizare a emisiilor în atmosferă). Aceste lucrări au fost prezentate detaliat anterior.

2.3.2.21.1 Panouri fonoabsorbante și sistem de protecție împotriva zgomotului

Panourile fonoabsorbante se vor amplasa în lungul căii ferate la o distanță cât mai apropiată de sursa de zgomot. Înălțimea panourilor fonoabsorbante va fi de minim 3,00 m.

Panourile fonoabsorbante vor fi agrementate AFER și vor avea categoria de performanță de izolare >24 dB.

Panourile fonoabsorbante se vor fixa în stâlpi metalici (profile HEA/HEB); stâlpii de susținere a panourilor fonoabsorbante se vor fixa în fundații circulare de beton armat clasa C25/30.

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.

În tabelul de mai jos sunt prezentate panourile fonoabsorbante propuse a se realiza în proiect.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 76 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 2-19 Zonele în care a fost propusă amplasarea de panouri fonoabsorbante

Nr. crt.	Județul	Localitatea	Total lungime panouri (m)	Poziționare față de calea ferată, în direcția Constanța-Mangalia		Zonă de montaj (km CF proiectați)	
				pe partea:	lungime (m)		
1	Constanța	Constanța	485	dreapta	480	224+200	224+680
2	Constanța	Constanța	665	stângă	655	224+025	224+680
3	Constanța	Constanța	820	stângă	810	225+500	226+310
4	Constanța	Constanța	155	dreapta	155	226+155	226+310
5	Constanța	Agigea	260	dreapta	260	234+200	234+460
6	Constanța	Agigea	420	dreapta	415	234+635	235+050
7	Constanța	Agigea	490	stângă	485	233+515	234+000
8	Constanța	Agigea	70	stângă	70	236+800	236+870
9	Constanța	Eforie	1290	stângă	1270	236+870	238+140
10	Constanța	Eforie	445	dreapta	440	237+700	238+140
11	Constanța	Eforie	2140	dreapta	2105	238+165	240+270
12	Constanța	Eforie	100	stângă	100	239+020	239+120
13	Constanța	Eforie	610	stângă	605	241+165	241+770
14	Constanța	Eforie	1500	dreapta	1475	240+295	241+770
15	Constanța	Eforie	260	stângă	260	242+590	242+850
16	Constanța	Eforie	160	stângă	160	243+150	243+310
17	Constanța	Eforie	1075	dreapta	1060	242+510	243+570
18	Constanța	Eforie	1075	dreapta	1055	243+595	244+650
19	Constanța	Eforie	1075	stângă	1055	243+595	244+650
20	Constanța	Tuzla	385	dreapta	380	244+650	245+030
21	Constanța	Tuzla	385	stângă	380	244+650	245+030
22	Constanța	Tuzla	925	dreapta	910	245+050	245+960
23	Constanța	Tuzla	945	stângă	930	245+050	245+980
24	Constanța	Tuzla	770	dreapta	760	246+010	246+770
25	Constanța	Tuzla	70	dreapta	70	249+900	249+970
26	Constanța	Costinești	195	stângă	195	250+265	250+460
27	Constanța	Costinești	100	stângă	100	250+485	250+585
28	Constanța	Costinești	465	dreapta	460	251+010	251+470
29	Constanța	Costinești	465	stângă	460	251+010	251+470
30	Constanța	Costinești	490	stângă	485	251+495	251+980
31	Constanța	Costinești	405	dreapta	400	251+800	252+200
32	Constanța	Costinești	620	dreapta	610	252+360	252+970
33	Constanța	Costinești	470	stângă	465	252+505	252+970
34	Constanța	Costinești	575	dreapta	570	252+995	253+565
35	Constanța	Costinești	100	dreapta	100	253+860	253+960
36	Constanța	Costinești	1940	stângă	1905	252+995	254+900
37	Constanța	23 August	455	stângă	450	256+670	257+120
38	Constanța	23 August	60	dreapta	60	257+560	257+620
39	Constanța	23 August	405	dreapta	400	258+125	258+525
40	Constanța	23 August	405	stângă	400	258+125	258+525
41	Constanța	Mangalia	405	dreapta	400	260+600	261+000
42	Constanța	Mangalia	680	stângă	670	261+030	261+700
43	Constanța	Mangalia	335	dreapta	330	263+535	263+865
44	Constanța	Mangalia	595	stângă	590	266+915	267+505
45	Constanța	Mangalia	80	dreapta	80	267+805	267+885

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 77 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Nr. crt.	Județul	Localitatea	Total lungime panouri (m)	Poziționare față de calea ferată, în direcția Constanța-Mangalia		Zonă de montaj (km CF proiectați)	
				pe partea:	lungime (m)		
46	Constanța	Mangalia	395	stângă	390	267+890	268+280
47	Constanța	Mangalia	270	dreaptă	270	268+010	268+280
48	Constanța	Mangalia	285	dreaptă	285	268+315	268+600
49	Constanța	Mangalia	285	stângă	285	268+315	268+600
Lungime totală			27055 m				

2.3.2.21.2 Sistem de protecție împotriva zgomotului

În cadrul proiectului sunt prevăzute, pe zonele unde nu este suficient spațiu pentru montarea panourilor fonoabsorbante, sisteme de protecție împotriva zgomotului montate pe traversă.

Sistemul de protecție împotriva zgomotului montat pe traversă se montează la limita gabaritului de liberă trecere. Atât structura metalică de fixare de traversă, cât și peretele de protecție sunt în afara acestuia.

Caracteristicile sistemului de protecție împotriva zgomotului montat pe traversă sunt:

- dimensiune element: 1.800mm x 380mm (1.800mm lungime; 380mm înălțime);
- greutate pe element: 125 kg;
- fixarea: structura metalică la talpa șinei;
- reducerea nivelului de zgomot: până la 6 dB(A).
- montaj ușor și rapid (se pot monta circa 30-40 ml pe oră).

Sistemul de protecție împotriva zgomotului montat pe traversă va fi agrementat AFER.

Zonele în care se propune montarea sistemului de protecție împotriva zgomotului sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-20 Zone în care se va monta sistem de protecție împotriva zgomotului

Nr. crt.	Județul	Localitatea	Total lungime panouri (m)	Poziționare față de calea ferată, în direcția Constanța-Mangalia			Zonă de montaj (km CF proiectați)	
				Firul	pe partea:	lungime (m)		
1	Constanța	Constanța	405	II	stângă	405	225+095	225+500
2	Constanța	Constanța	320	II	dreaptă	320	225+180	225+500
3	Constanța	Constanța	320	I	dreaptă	320	225+180	225+500
4	Constanța	Constanța	320	I	stângă	320	225+180	225+500
5	Constanța	Constanța	1425	II	stângă	1425	227+075	228+500
6	Constanța	Constanța	365	II	dreaptă	365	227+075	227+440
7	Constanța	Constanța	700	II	dreaptă	700	227+800	228+500
8	Constanța	Constanța	365	I	dreaptă	365	227+075	227+440

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 78 / 574





Nr. crt.	Județul	Localitatea	Total lungime panouri (m)	Poziționare față de calea ferată, în direcția Constanța-Mangalia			Zonă de montaj (km CF proiectați)	
				Firul	pe partea:	lungime (m)		
9	Constanța	Constanța	365	I	stângă	365	227+075	227+440
10	Constanța	Constanța	655	I	dreaptă	655	227+800	228+455
11	Constanța	Constanța	655	I	stângă	655	227+800	228+455
12	Constanța	Constanța	340	II	stânga	340	228+500	228+840
Lungime totală			6235 m					

Aceste sisteme implică structuri de protecție montate lângă șina de tren, ce au rol în atenuarea nivelului de zgomot. Un exemplu al unui astfel de sistem este prezentat în figura următoare.



Figura nr. 2-5 Exemplu de sistem de protecție împotriva zgomotului montat pe traversă

2.3.2.21.3 Sisteme de îmbunătățire a conectivității ecologice (treceri la nivel și subtraversări pentru micromamifere, amfibieni și reptile)

Proiectul propune realizarea a două treceri la nivel în zona de pădure din localitatea Neptun, în intervalele km 261+900 – km 262+000 și km 262+500 – km 262+700. Aceste treceri la nivel au rolul de a favoriza traversarea cu ușurință a căii ferate de către speciile de mamifere (căprioară, vulpe, șacal etc.) din zona Pădurii Comorova.

În ceea ce privește modul de realizare al acestor treceri la nivel, acestea se vor implementa astfel încât să reducă, acolo unde este cazul, diferența de nivel dintre terasamentul căii ferate și nivelul solului, dar și în scopul reducerii riscului de coliziune cu unghiulele tinere, ce pot prezenta probleme de mobilitate pe prisma de piatră spartă sau materialul rulant.





Trecerile la nivel pentru speciile de faună vor fi realizate din covor vegetal, protejat în bază cu geotextil, iar terasamentul căii ferate în dreptul trecerilor la nivel din covor vegetal consolidat cu georețea. În covorul vegetal se vor utiliza specii native, caracteristice zonei în care se va realiza structura respectivă. Rolul unor astfel de suprafețe bogate în vegetație este să ghideze deplasarea unui număr cât mai mare de specii de faună pe zona în care se vor realiza structurile.

În figura de mai jos este reprezentată grafic modalitatea de realizare a unei treceri la nivel pentru mamifere. Menționăm că aceasta este o reprezentare grafică, schematică, având strict rolul de a crea o imagine vizuală a modului în care va arăta trecerea la nivel, neavând rol de a oferi informații constructive sau tehnice (nu reprezintă realitatea din teren din punct de vedere tehnic și constructiv).

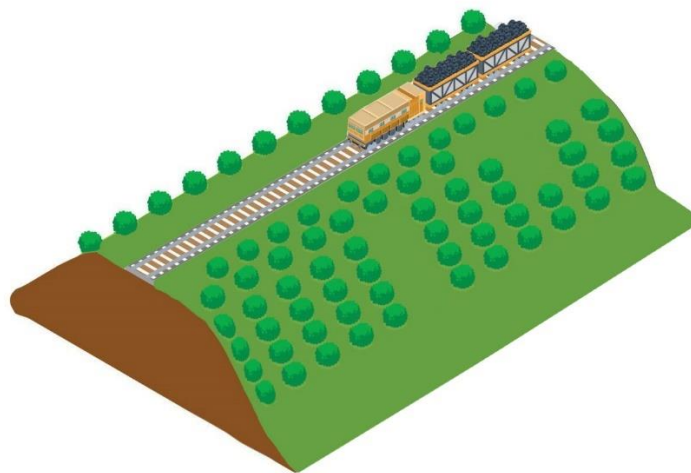


Figura nr. 2-6 Trecere la nivel pentru mamifere

Lungimea trecerilor la nivel va fi de minim 5 m pentru a putea fi ușor observată și accesată de speciile care vor tranzita zona căii ferate, iar acestea vor avea ca rezultat reducerea pantei în zona în care există o diferență de nivel între sol și calea ferată (sub 1 m).

Subtraversări pentru micromamifere, amfibieni și reptile

Pentru îmbunătățirea conectivității ecologice pentru speciile de micromamifere, amfibieni și reptile sunt prevăzute subtraversări în acele zone în care calea ferată se învecinează cu habitate optime pentru speciile țintă. Așadar, proiectul propune realizarea unor subtraversări pentru micromamifere dispuse din 50 în 50 de m în zona pădurii Comorova, în intervalul km 258+530 – km 263+567. Din acest interval se vor exclude zonele (km 260+600 și km 261+700) în care sunt localizate peroanele din HC Neptun și panourile fonoabsorbante.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Subtraversările propuse prin proiect vor fi în concordanță cu instrucțiunile CFR și vor fi aprobate de AFER conform procedurilor în vigoare; acestea nu vor pune în pericol siguranța circulației feroviare.

Subtraversările pentru speciile de micromamifere, amfibieni și reptile (tip canale prefabricate) vor avea dimensiunile de 28 cm x 21,50 cm. În total în proiect sunt prevăzute cca. 152 de astfel de structuri.

2.3.2.21.4 Sisteme de avertizare sonoră

Pentru evitarea coliziunii speciilor de mamifere (mistrețul (*Sus scrofa*), căprioara (*Capreolus capreolus*), bursucul (*Meles meles*), jder (*Martes martes*) și vulpea (*Vulpes vulpes*)) și menținerea posibilității de traversare a căii ferate în condiții de siguranță s-a prevăzut un sistem de alertare sonoră a acestora, ce va fi montat în zona pădurii Comorova.

Sistemul de alertare sonoră a speciilor de mamifere va permite declanșarea progresivă a unor semnale sonore, în direcția de mers a trenului, la un interval presetat de timp (între 30 sec. și 1 min.) înainte de trecerea garniturii de tren, permițând indivizilor din speciile țintă să părăsească terasamentul căii ferate. Este important de menționat faptul că aceste sisteme de alertare sunt prevăzute în zona de pădure, la distanțe suficient de mari față de localitățile din zonă astfel încât să nu conducă la afectarea locuitorilor din localitățile din proximitate (distanțe de cca. 400-600 m față de localitatea Neptun și Venus). Fiind amplasate în interiorul pădurii, sunetele emise se estompează, fără a perturba populația din punct de vedere al zgomotului. Totodată, sunetele emise de aceste sisteme sunt concepute în așa fel încât să imite sunete naturale (imită sunetele altor animale), nefiind deranjante pentru locuitori.

Montarea unui astfel de sistem este propusă în zona de pădure din localitatea Neptun. Astfel, se vor monta două sisteme de avertizare sonoră în intervalul km 258+417 – km 263+567.

2.3.2.21.5 Perdele naturale mixte

Pentru combaterea fenomenului de înzăpezire a căii ferate Constanța – Mangalia, perdelele naturale de protecție existente se vor dezvolta/îmbunătăți, după cum se prezintă în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-21 Zone cu perdelele naturale de protecție existente ce se vor dezvolta/îmbunătăți

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 81 / 574

Cod: EA-207-R0



Interval	Pe partea	Județul	Localitatea	Zonă de montaj (km CF proiectați)		Lungime (m)	Lățime (m)	Supraf. (mp)
Agigea Ecluză – Eforie Nord	dreaptă	Constanța	Agigea	235+600	235+900	300	30	9000
Agigea Ecluză – Eforie Nord	dreaptă	Constanța	Agigea	235+965	237+260	1295	30	38850
Agigea Ecluză – Eforie Nord	dreaptă	Constanța	Techirghiol	237+260	237+670	410	30	12300
Agigea Ecluză – Eforie Nord	stângă	Constanța	Agigea	235+600	235+885	285	30	8550
Agigea Ecluză – Eforie Nord	stângă	Constanța	Agigea	235+950	236+940	990	25	24750
Agigea Ecluză – Eforie Nord	stângă	Constanța	Eforie	236+940	237+670	730	10	7300
Eforie Nord	stângă	Constanța	Eforie	238+200	238+800	600	10,5	6300
HM Eforie Sud – Costinești	dreaptă	Constanța	Tuzla	249+090	249+850	760	40	30400
Costinești - Sația Neptun	dreaptă	Constanța	23 August	257+280	257+420	140	30	4200

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 39030 mp, iar acestea sunt dispuse pe următoarele zone:

Tabelul nr. 2-22 Zone cu noile perdele naturale de protecție care se vor dezvolta

Interval	Pe partea	Județul	Localitatea	Zonă de montaj (km CF proiectați)		Lungime (m)	Lățime (m)	Supraf. (mp)
Agigea Nord – Agigea Ecluză	dreaptă	Constanța	Agigea	231+600	232+025	425	30	12750
Costinești - Sația Neptun	dreaptă	Constanța	23 August	255+400	255+800	400	30	12000
Costinești - Sația Neptun	dreaptă	Constanța	23 August	256+100	256+576	476	30	14280

2.3.2.21.6 Amenajarea de spații verzi

În urma realizării proiectului se vor amenaja spații verzi în 7 locații. Suprafețele acestora și locația sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-23 Spații verzi prevăzute în proiect

Stația/ Halta	Suprafață spații verzi amenajate (mp)
Eforie Nord	~5610
Eforie Sud	~4650
Tuzla	~980
Costinești	~5605

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 82 / 574





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Stația/ Halta	Suprafață spații verzi amenajate (mp)
Costinești Tabără	~3045
Pescăruș	~29620
Neptun HC	~4150

2.3.2.21.7 Separatoare de hidrocarburi

În cadrul proiectului de reabilitare și electrificare a liniei de cale ferată Constanța-Mangalia, pentru a se evita poluarea cu hidrocarburi au fost prevăzute 55 de separatoare de hidrocarburi. Dintre acestea, 48 de separatoare sunt prevăzute de-a lungul liniei de cale ferată, iar 7 sunt prevăzute în următoarele zone:

- în stațiile c.f.: Eforie Nord, Eforie Sud, Costinești;
- în punctele de oprire: Tuzla h, Costinești Tabără h.c., Pescăruș h, Neptun h.c.

Tabelul nr. 2-24 Separatoare de hidrocarburi prevăzute în proiect de-a lungul liniei c.f.

Nr. crt.	Coordonate (Y)	Coordonate (X)
1	790443,535	303211,728
2	790456,968	293364,752
3	790009,228	291680,369
4	790012,414	291669,406
5	790020,447	291683,99
6	790408,907	291177,825
7	792020,118	289715,415
8	792023,045	289704,124
9	792035,303	289707,241
10	792032,523	289717,93
11	792461,601	287743,641
12	792392,549	287593,291
13	792342,031	287412,24
14	792311,237	287308,39
15	792325,422	287302,185
16	792056,226	286675,749
17	792081,348	285734,882
18	792391,918	284904,581
19	792508,04	284247,518
20	792503,28	281870,579
21	792492,614	281870,637
22	792492,854	281854,615
23	792503,331	281855,951
24	792090,859	280244,003

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 83 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Coordonate (Y)	Coordonate (X)
25	792107,055	280238,393
26	791663,027	278160,492
27	791640,327	278156,816
28	791711,85	275727,903
29	791730,258	275723,687
30	791359,406	274774,438
31	791346,876	274782,01
32	791013,927	274167,931
33	791029,239	274159,633
34	790518,88	273217,324
35	789997,102	272356,395
36	789805,076	271648,779
37	789822,903	271642,75
38	789395,51	270713,165
39	789284,614	270415,406
40	788277,553	269072,788
41	788112,236	268923,936
42	787574,303	267167,722
43	787660,531	266143,88
44	787685,683	266141,773
45	787814,748	265699,257
46	787793,487	265690,227
47	788165,403	264698,22
48	788261,284	264116,914

În plus față de separatoarele de hidrocarburi, în proiect este propusă și realizarea a 9 bazine de evaporare în zonele în care nu există condiții bune de descărcare a apelor colectate de pe terasamentul căii ferate.

Tabelul nr. 2-25 Bazine de evaporare (axul bazinului)

Nr. crt.	Interval	Coordonate (Y)	Coordonate (X)
1	Costinești -Stația Neptun	790020.338	272449.813
2	Costinești -Stația Neptun	789404.475	270753.740
3	Costinești -Stația Neptun	789307.943	270460.499
4	Neptun	788310.554	269100.969
5	Neptun	788138.700	268961.524
6	Neptun - Mangalia	787837.331	265652.616

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 84 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Interval	Coordonate (Y)	Coordonate (X)
7	Neptun - Mangalia	787802.295	265649.657
8	Mangalia	788157.305	264752.596
9	Mangalia	788246.099	264121.601

2.3.2.21.8 Garduri de protecție

În toate stațiile sunt prevăzute garduri de protecție între liniile directe (Tabelul nr. 2-26). Fundarea gardului de protecție dintre linii se realizează prin înfigerea în pământ prin vibrare a unei țevi. Peste țevile înfipte 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. Accesul călătorilor de la un peron la altul se va realiza prin pasaje pietonale subterane, prin pasarele pietonale sau prin treceri la nivel.

Tabelul nr. 2-26 Garduri de protecție prevăzute în proiect

Stație	Gard între linii			Localizare
	Lungime (m)	Poziție km cf.		
Eforie Nord	550	238+500	239+050	între L 1 și L II
Eforie Sud	500	241+700	242+200	între L 1 și L II
Costinesti	620	250+580	251+200	între L 1 și L II
Costinesti Tabara	700	251+980	252+680	între F I și F II
Pescarus	400	258+100	258+500	între F I și F II
HC Neptun	820	260+600	261+420	între F I și F II
Mangalia	450	267+450	267+900	între L 1 și L II
	600	267+350	267+950	între L III și L IV

Notă: Gardurile se vor întrerupe pe zona trecerilor la nivel.

2.3.2.21.9 Panouri anticoliziune

În cadrul proiectului este propusă montarea unor panouri anticoliziune de tip plasă în zona localității Mangalia. Intervalele de cale ferată în care se vor monta panourile, dar și lungimile acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-27 Zone în care se propune montarea de panouri anticoliziune

Nr. crt.	Județul	Localitatea	Poziționare față de calea ferată, în direcția Constanța-Mangalia		Zonă de montaj (km CF proiectați)	
			pe partea:	lungime (m)		
1	Constanța	Mangalia	stângă	1380	265+175	266+555
2	Constanța	Mangalia	dreaptă	1380	265+175	266+555
Lungime totală				2760 m		

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 85 / 574

Cod: EA-207-R0

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

2.3.2.21.10 Lucrări de decontaminare

Dacă este cazul vor fi prevăzute lucrări de decontaminare a pietrei sparte și a solului posibil contaminat cu produse petroliere, șlamuri și metale grele. Lucrările de decontaminare se vor realiza în baza unei proceduri de lucru specifice, acestea putând consta în următoarele etape:

- investigații calitative ale nivelurilor de poluare, privind prisma și o parte din terasament, unde au staționat trenuri de marfă; gradul de contaminare a solului/ pietrei sparte se va stabili pe baza rezultatelor analizelor fizico-chimice;
- piatra spartă și solul contaminat vor fi tratate pe o platformă autorizată din punct de vedere al protecției mediului pentru această activitate sau decontaminate printr-un procedeu eficient cu respectarea legislației de mediu;
- după concasare rezultă aproximativ 50%-60% material curat (piatra spartă+pietriș) care se poate utiliza la fundația căii. Reziduul rezultat poate fi stabilizat prin realizarea unor halde controlate sau colectat/ reciclat/ co-procesat de către firme autorizate sau curățat prin spălare, etc. Concasarea este o variantă suplimentară de curățare a prisme și balastului, după ciuruire;
- transportul deșeurilor provenite din curățarea pietrei sparte/ solului contaminat se va face conform H.G. 1061/2008 prin contractori autorizați;
- obiectivele de remediere impuse sunt ca după efectuarea lucrărilor de decontaminare, concentrațiile de poluanți să fie situate la valori normale conform Ordinului nr. 756/1997; confirmarea remedierii solului se va face prin analize care trebuie să dovedească faptul că prin lucrările de remediere s-au atins concentrațiile de poluanți stabilite ca obiective de remediere conform Ordinului nr. 756/1997.

Solul (încadrat ca deșeu: codul 17 05 03* - Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase) se va decontamina, conform normelor, prin excavare și tratare cu substanțe specifice, de către operatori autorizați. În urma decontaminării, deșeul rezultat cu cod 17 05 04 - Pământ și pietre altele decât cele specificate la 17 05 03*, va fi reutilizat/ valorificat ca material de umplură la un depozit de umplură cu acordul autorităților locale.

2.3.2.22 Lucrări de pregătire a amplasamentului

Pentru pregătirea amplasamentului proiectului se vor realiza următoarele lucrări:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 86 / 574

Cod: EA-207-R0



- Curățarea vegetației din amplasamentul lucrărilor, inclusiv a vegetației spontane de talie mică, crescute în amplasamentul căii ferate și în zona de siguranță feroviară (arbuști, tufișuri, mărăciniș, vegetație ierboasă);
- Relocarea/ protejarea de rețele de utilități;
- Demolări ale unor diverse construcții, cu specific feroviar.

2.3.2.22.1 Defrișări și tăieri de vegetație

Lucrările de curățare a vegetației spontane se vor realiza pe tot amplasamentul proiectului, acolo unde este cazul. Lucrările de modernizare a infrastructurii căii ferate impun lucrări de curățire a vegetației în scopul pregătirii frontului de lucru, acțiune care, pe lângă efectul direct de pierdere a vegetației specifice habitatului ar putea favoriza pătrunderea speciilor invazive.

Implementarea proiectului presupune și realizarea unor defrișări a unor zone împădurite din domeniu privat. Acestea sunt prezentate tabelar mai jos.

Tabelul nr. 2-28 Zonele în care proiectul propune defrișări ale vegetației forestier

UAT	Suprafața (m ²)
Tuzla	~536
	~448
23 August	~9038
Mangalia	~2313
	~1341
	~1253
	~90
	~1006
Total	~16025

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

2.3.2.22.2 Relocări de utilități

În vederea realizării proiectului va fi necesară relocarea/ protejarea, după caz, anumitor rețele de utilități ce se află pe amplasamentul proiectului. În tabelele de mai jos sunt prezentate rețelele care se vor reloca/ proteja.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 87 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 2-29 Rețele energie electrică

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT.	ADMINISTRATOR (PROPRIETAR)	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
1	225+987	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
2	226+264	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
3	226+320	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
4	226+323	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
5	226+324	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
6	226+785	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
7	227+750	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
8	227+800	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
9	227+900	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
10	227+950	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
11	228+170	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
12	228+200	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
13	228+563	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
14	230+207	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
15	232+296	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
16	234+920	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
17	235+913	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
18	235+964,5	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
19	235+975	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
20	236+643	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
21	236+660	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
22	237+212	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
23	237+561	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
24	238+158	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
25	238+162	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
26	242+350	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
27	243+575	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
28	243+576	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
29	244+889	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
30	245+045	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
31	245+045	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
32	245+053	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
33	245+585	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
34	246+855	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
35	248+928	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
36	250+429	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
37	250+447	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
38	251+465	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
39	251+476	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
40	251+480	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
41	251+568	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
42	251+940	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
43	251+962	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
44	251+963	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
45	251+985	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare
46	251+987	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LEA SUPRAtraversare

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 88 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT.	ADMINISTRATOR (PROPRIETAR)	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
47	251+992	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
48	252+015	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
49	252+213	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
50	252+227	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
51	252+242	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
52	252+546	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
53	252+558	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
54	252+816	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
55	252+975	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
56	253+455	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
57	254+522	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
58	261+007	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
59	261+024	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A.	LES SUBtraversare
60	261+025	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
61	261+045	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUBtraversare
62	263+482	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
63	263+487	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
64	265+382	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
65	266+113	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
66	266+120	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
67	266+125	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
68	266+128	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare
69	266+817	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
70	266+818	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
71	266+828	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
72	266+829	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LES SUBtraversare
73	268+350	ENEL DISTRIBUȚIE DOBROGEA S.A	LEA SUPRAtraversare

Tabelul nr. 2-30 Rețele electrice de alimentare a stațiilor și sistemului de tracțiune electrică din Sistemul Energetic Național

NR. CRT.	STAȚIA CFR	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
1	St. Constanța Oraș	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	SUBtraversări Paralelisme
2	St. Agiea Nord	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	SUBtraversări Paralelisme
3	Hm Agiea Ecluză	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	Paralelisme
4	St. Eforie Nord	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	SUBtraversări Paralelisme
5	St. Eforie Sud	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	SUBtraversări Paralelisme
6	H Costinești	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	SUBtraversări Paralelisme
7	Hc Costinești Tabără	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	Paralelisme
8	H Pescăruș	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	-

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 89 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	STAȚIA CFR	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
9	Hc Neptun	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	SUBtraversare cu cablul de alimentare Paralelisme
10	Hm Neptun	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	SUBtraversări Paralelisme
11	St. Mangalia	S.C. ELECTRIFICARE "CFR" S.A., Sucursala Electrificare Constanța	SUBtraversări Paralelisme

Tabelul nr. 2-31 Rețele de telefonie interurbană și televiziune prin cablu

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
1	227+412	Subtraversare
2	235+908	Supratraversare
3	238+161	Supratraversare
4	244+710	Supratraversare
5	245+045	Supratraversare
6	245+230	Supratraversare
7	250+465	Supratraversare
8	251+480	Supratraversare
9	252+210	Supratraversare
10	252+213	Supratraversare
11	252+222	Subtraversare
12	252+232	Supratraversare
13	252+815	Supratraversare
14	253+001	Subtraversare
15	253+123	Supratraversare
16	259+799	Supratraversare
17	259+998	Subtraversare
18	261+007	Supratraversare
19	263+596	Supratraversare
20	266+740	Supratraversare
21	266+908	Subtraversare
22	268+350	Supratraversare

Tabelul nr. 2-32 Rețele de alimentare cu apă și/sau canalizare

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	PARAMETRI TEHNICI	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
1	224+000- 224+334	RAJA	Conductă Menajeră	Paralelism subteran stânga
2	224+000- 224+185	RAJA	Conductă Menajeră	Paralelism subteran dreapta
3	224+181	RAJA	Conductă Menajeră OU, h radier cămine=7m de la capac	Subtraversare
4	224+195	RAJA	Conductă APĂ 400 mm OL	Subtraversare
5	224+732- 225+084	RAJA	Conductă Menajeră	Paralelism subteran dreapta
6	224+962	RAJA	Conductă de apă	Subtraversare
7	224+972	RAJA	Conductă de apă	Subtraversare

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 90 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	PARAMETRI TEHNICI	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
8	225+024-225+046	RAJA	Conductă Menajeră + Conductă Pluvială Dn=600 mm	Paralelism subteran stânga
9	225+046-225+090	RAJA	Canal Menajeră + Pluvial Dn=600 mm	Paralelism subteran stânga
10	225+084	RAJA	Conductă menajeră D=1700/2550 mm, h radier cămin=8,70 m de la capac	Subtraversare
11	225+175-225+334	RAJA	Conducte APĂ și Pluvial	Paralelism subteran stânga
12	225+177	RAJA	Conductă APĂ 100 mm OL	Subtraversare
13	225+180	RAJA	Conductă APĂ 100 mm OL	Subtraversare
14	225+182	RAJA	Conductă Menajeră Dn=600 mm	Subtraversare
15	225+387	RAJA	Conductă de racord Menajeră	Subtraversare
16	225+799	RAJA	Conductă Menajeră 1400/2100 mm	Subtraversare
17	226+298	RAJA	Conductă APĂ D=700mm	Subtraversare
18	226+328	RAJA	Racord Menajer în TN	Subtraversare
19	227+299	RAJA	Conductă APĂ	Subtraversare
20	227+451	RAJA	Apă Estacadă metal-beton	Supratraversare
21	227+800	RAJA	Apă Estacadă metal hl=	Supratraversare
22	228+033 FIR I (+035 FIR II)	RAJA	Conductă Colector Unitar 1700/2550 mm	Subtraversare
23	228+100	IDEM	Apă D=600 mm	Subtraversare
24	228+110	IDEM	Apă D=400 mm	Subtraversare
25	228+160 FIR II (+164 FIR I)	RAJA	Conductă Colector Unitar 2000/3000mm	Subtraversare
26	228+286 FIR I(+288 FIR II)	RAJA	Conductă Pluvial 1700/2550 mm	Subtraversare
27	228+290-228+368	RAJA	Conductă Refulare D=200 mm OL	Paralelism subteran dreapta
28	228+368-228+589	RAJA	Conductă Refulare D=1000 mm OL	Paralelism subteran dreapta
29	228+461-228+567	RAJA	Conductă Pluvial D=1000 mm OL	Paralelism subteran stânga
30	228+589-228+620	RAJA	Conductă Refulare D=1000 mm OL	Paralelism subteran stânga
31	228+589	RAJA	Conductă Refulare D=1000 mm OL	Subtraversare
32	228+690	RAJA	Conductă Refulare D=800 mm OL	Subtraversare
33	228+698	RAJA	Conductă Refulare D=1000 mm OL	Subtraversare
34	228+700	IDEM	Apă D=2000 mm	Subtraversare
35	228+720	RAJA	Conductă Refulare D=1200 mm OL	Subtraversare

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 91 / 574

Cod: EA-207-R0

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	PARAMETRI TEHNICI	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
36	228+995	IDEM	Apă D=600 mm	Subtraversare
37	233+243	IDEM	Apă D=125 mm	Subtraversare
38	234+305	IDEM	Apă D= 500 mm	Subtraversare
39	235+804	IDEM	Apă D=125 mm	Subtraversare
40	235+966	IDEM	Conductă de Refulare în tub de protecție D=250 mm OL Estacadă hl=6,65 m	Supratraversare
41	235+975	IDEM	Conductă de Refulare în tub de protecție D=355 mm PEHD Estacadă metal-beton hl=7,07 m	Supratraversare
42	236+654	IDEM	Apă	Subtraversare
43	236+776	IDEM	Apă D=500 mm	Subtraversare
44	236+854	IDEM	Apă D=150 mm	Subtraversare
45	236+976	RAJA	Capăt canal Menajer Dn=250 mm PVC, la 17m de axa liniei c.f.	Cămin de capăt pe strada perpendiculară pe c.f., stânga
46	237+980-238+154	RAJA	Canal menajer Dn=300 mm și conductă Refulare D=250 mm	Paralelism subteran stânga
47	238+154	RAJA	Conducte de Refulare D=300 mm; D=400 mm; D=450 mm	subtraversări
48	238+163	IDEM	Apă D=500 mm	Subtraversare
49	238+170	RAJA	Conductă Menajeră Dn=300 mm	Subtraversare
50	238+555	RAJA	Apă D=1600 mm	Subtraversare
51	239+151	IDEM	Apă D=200 mm	Subtraversare
52	239+306	RAJA	Conductă de refulare D=200 mm	Subtraversare pe sub pod
53	239+316	RAJA	Conductă de refulare D=200 mm	Subtraversare
54	241+166	RAJA	Cămin al traseului de Refulare situat la aprox. 8 m de axa căii pe Stânga	Cămin pe stânga
55	241+166-241+190	RAJA	Conductă de refulare	Paralelism subteran stânga
56	241+285	RAJA	Camera conector a traseului de refulare cu traseul menajer situate la 35-45 ml de axa c.f.	Camera conector pe stânga
57	241+285-241+606	RAJA	Conductă menajeră Dn=250 mm	Paralelism subteran stânga
58	241+606-242+362	RAJA	Conductă menajeră Dn=315 mm	Paralelism subteran stânga
59	242+110-242+178	RAJA	Conductă menajeră în stația c.f. Eforie Sud	Paralelism subteran dreapta
60	242+363-242+564	RAJA	Conductă menajeră Dn=600/800 mm	Paralelism subteran stânga
61	242+363	RAJA	Conductă menajeră Dn=250 mm	Subtraversare

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 92 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	PARAMETRI TEHNICI	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
62	242+491	RAJA	Conductă APĂ, D=150 mm OL	Subtraversare
63	242+751-243+643	RAJA	Conductă menajeră =600/900 mm	Paralelism subteran stânga
64	243+423	RAJA	Conductă pluvial	Subtraversare
65	243+558	IDEM	Apă D=600 mm	Subtraversare
66	243+562	RAJA	Conductă refulare D=500 mm	Subtraversare
67	243+572	RAJA	Conductă Refulare D=350 mm	Subtraversare
68	243+580	RAJA	Conductă APĂ	Subtraversare
69	243+643	RAJA	Conductă menajeră D=800 mm	Subtraversare
70	243+700-244+400	RAJA	Conductă menajeră D=800 mm	Paralelism subteran dreapta
71	243+812	RAJA	Conductă menajeră D=250 mm	Subtraversare
72	244+400	RAJA	Conductă menajeră D=800 mm, h radier câmine=1,5-2,5 m	Subtraversare
73	244+717-244+804	RAJA	Conductă Menajeră D=315 mm	Paralelism subteran stânga
74	244+804	RAJA	Conductă Menajeră D=400 mm	Subtraversare
75	244+804-245+045	RAJA	Conductă Menajeră D=400 mm	Paralelism subteran dreapta
76	244+976-245+045	RAJA	Conductă Menajeră D=300 mm	Paralelism subteran stânga
77	245+037	RAJA	Conductă APĂ D=200 mm PEHD	Subtraversare
78	245+038,5	RAJA	Conductă APĂ D=250 mm	Subtraversare
79	245+043	RAJA	Conductă APĂ D=500 mm	Subtraversare
80	245+044	RAJA	Conductă Menajeră D=400 mm PEHD	Subtraversare
81	245+045	RAJA	Conductă APĂ D=650 mm	Subtraversare
82	245+045-245+187	RAJA	Conductă Menajeră-2buc. D=250 mm	Paralelism subteran stânga
83	245+222-245+570	RAJA	Conductă Menajeră D=250 mm	Paralelism subteran dreapta
84	245+223,5	RAJA	Conductă Refulare D=800 mm	Subtraversare
85	245+227	RAJA	Conductă Refulare D=800 mm	Subtraversare
86	245+591	Primăria Costinești	Conductă Refulare D=180 mm	Subtraversare
87	245+591-245+763	Primăria Costinești	Conductă refulare D=180 mm	Paralelism subteran dreapta
88	245+593-250+452	RAJA	Conductă menajeră D=800 mm PREMO	Paralelism subteran stânga

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 93 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	PARAMETRI TEHNICI	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
89	245+597-246+280	RAJA	Conductă APĂ D=200 mm OL	Paralelism subteran stânga
90	245+603-246+267	RAJA	Conductă APĂ D=200 mm OL	Paralelism subteran stânga
91	245+835	RAJA	Apă D=200 mm	Subtraversare
92	245+832-250+357	RAJA	Conductă Refulare D=300 mm AZBO	Paralelism subteran stânga
93	245+832-250+463	RAJA	Conductă Refulare D=500 mm PREMO	Paralelism subteran stânga
94	246+267	RAJA	Conductă APĂ D=600 mm PREMO	Subtraversare
95	246+280	RAJA	Conductă APĂ D=200 mm OL	Subtraversare
96	250+355-250+464	RAJA	Conductă APĂ D=225 mm PEHD	Paralelism subteran stânga
97	250+464	RAJA	Conductă APĂ D=225 mm PEHD	Subtraversare
98	251+046-251+965	RAJA	Conductă APĂ D=110 mm PEHD	Paralelism subteran stânga
99	251+059-251+484	RAJA	Conductă Menajeră D=160 mm	Paralelism subteran stânga
100	251+965	RAJA	Conductă APĂ D=400 mm OL	Subtraversare
101	252+034-252+179	RAJA	Conductă menajeră D=160 mm	Paralelism subteran stânga
102	252+217	RAJA	Conductă menajeră D=500 mm PVC	Subtraversare
103	252+231	RAJA	Conductă APĂ D=200 mm FONTĂ	Subtraversare
104	252+231-252+853	RAJA	Conductă APĂ	Paralelism subteran dreapta
105	252+374-252+551	RAJA	Conductă de refulare D=225 mm PEHD	Paralelism subteran dreapta
106	252+503 FIR II	RAJA	Conductă de refulare D=150 mm	Subtraversare FIR II
107	252+505 FIR I	RAJA	Conductă de refulare D=150 mm	Subtraversare FIR I
108	252+530	RAJA	Apă D=150 mm	Subtraversare
109	252+547	RAJA	Conductă canalizare	Subtraversare
110	252+551	RAJA	Conductă menajeră D=500 mm	Subtraversare Pe sub podul de la km 252+597
111	252+551-254+641	RAJA	Conductă menajeră D=250 mm PVC	Paralelism subteran stânga
112	257+798	RAJA	Conductă APĂ D=1000 mm	Subtraversare
113	252+861	RAJA	Conductă APĂ D=200 mm PEHD; Conductă APĂ D=300 mm OL	Subtraversare
114	257+960	RAJA	Conductă APĂ D= mm	Subtraversare

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 94 / 574

Cod: EA-207-R0

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	PARAMETRI TEHNICI	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
115	252+988-253+362	RAJA	Conductă APĂ D=110 mm PEHD;	Paralelism subteran dreapta
116	253+025-255+151	RAJA	Conductă APĂ D=110 mm PEHD;	Paralelism subteran stânga
117	253+362	RAJA	Conductă APĂ D=110 mm PEHD;	Subtraversare
118	257+884-258+889	RAJA	Conductă APĂ D=110 mm PEHD;	Paralelism subteran stânga
119	257+947	RAJA	Conductă APĂ; Conductă PLUVIAL	Subtraversare
120	257+947-258+108	RAJA	Conductă APĂ	Paralelism subteran dreapta
121	258+108	RAJA	Conductă APĂ D= mm	Subtraversare
122	258+376	RAJA	Conductă APĂ D= mm	Subtraversare
123	259+514	RAJA	Conductă APĂ D=600 mm PREMO+OL	Subtraversare
124	259+578-259+751	RAJA	Conductă APĂ D=500 mm OL	Paralelism subteran stânga
125	260+015 FIR I	RAJA	Conductă APĂ D=400 mm OL	Subtraversare FIR I
126	260+023 FIR II	RAJA	Conductă APĂ D=400 mm OL	Subtraversare FIR II
127	261+000 FIR II	RAJA	Conductă APĂ D=150 mm OL	Subtraversare FIR II
128	261+003 FIR I	RAJA	Conductă APĂ D=150 mm OL	Subtraversare FIR I
129	261+056	RAJA	Conductă APĂ D=400 mm	Subtraversare
130	261+930-262+860	RAJA	Conductă Refulare D=500 mm OL	Paralelism subteran stânga
131	262+819	RAJA	Conductă APĂ D=500 mm	Subtraversare
132	262+860	RAJA	Conductă Refulare D=500 mm OL	Subtraversare
133	262+860-263+500	RAJA	Conductă Refulare D=500 mm OL	Paralelism subteran dreapta
134	263+500 FIR I	RAJA	Conductă Refulare D=500 mm OL	Subtraversare FIR I
135	263+503 FIR II	RAJA	Conductă Refulare D=500 mm OL	Subtraversare FIR II
136	263+616-263+709	RAJA	Conductă APĂ D=600 mm PREMO	Paralelism subteran dreapta
137	263+616-266+139	RAJA	Conductă APĂ D=500 mm OL	Paralelism subteran dreapta
138	263+666	RAJA	Conductă APĂ D=800 mm	Subtraversare
139	263+701	RAJA	Conductă APĂ D=600 mm PREMO	Subtraversare
140	264+467	RAJA	Conductă APĂ D=400 mm OL	Subtraversare

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 95 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	PARAMETRI TEHNICI	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
141	264+516	RAJA	Conductă APĂ D=350 mm	Subtraversare
142	265+863	RAJA	Conductă APĂ-2 BUC. D=2X200 mm OL	Subtraversare (PE SUB PODEȚ KM 265+918)
143	266+741	RAJA	Conductă Menajeră D=300 mm PVC KG	Subtraversare
144	266+859-267+160	RAJA	Conductă APĂ D=600 mm PREMO	Paralelism subteran stânga
145	268+285	RAJA	Conductă Menajeră D=300 mm	Subtraversare
146	268+304	RAJA	Conductă APĂ D=400 mm OL	Subtraversare
147	268+313	RAJA	Conductă APĂ D=600 mm OL	Subtraversare
148	268+317-268+739	RAJA	Conductă Menajeră D=250 mm PVC	Paralelism subteran stânga

Tabelul nr. 2-33 Rețele de termoficare

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
1.	225+088	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Subtraversare
2.	225+088-225+365	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Paralelism suprateran (dreapta)
3.	225+802-225+851	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Paralelism suprateran (dreapta)
4.	225+802	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Subtraversare
5.	226+975-227+116	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Paralelism suprateran (dreapta)
6.	227+116	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Supratraversare
7.	227+772	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Supratraversare
8.	227+772-228+281	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Paralelism suprateran între liniile 2-3
9.	228+101	SOC. DE TERMOFICARE CONSTANȚA S.R.L.	Supratraversare
10.	268+100	GOLDTERM MANGALIA S.A.	ubtraversare

Tabelul nr. 2-34 Rețele de gaze

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
1	227+299	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
2	234+192	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
3	238+148	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
4	250+363	MEGACONSTRUCT	Capăt traseu pe str. Henri Coandă STÂNGA
5	251+093-251+939	MEGACONSTRUCT	Paralelism STÂNGA
6	251+489	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
7	251+506	MEGACONSTRUCT	Subtraversare

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 96 / 574

Cod: EA-207-R0

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
9	252+230	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
10	252+280	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
11	252+670-253+123	MEGACONSTRUCT	Paralelism DREAPTA
12	252+850,5	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
13	252+985	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
14	252+985-253+630	MEGACONSTRUCT	Paralelism STÂNGA
15	253+450-257+270	MEGACONSTRUCT	Paralelism DREAPTA
16	254+640	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
17	254+840-255+021	MEGACONSTRUCT	Paralelism STÂNGA
18	254+843	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
19	254+900	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
20	257+615 – 258+110	MEGACONSTRUCT	Paralelism DREAPTA
21	257+952	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
22	258+065-258+190	MEGACONSTRUCT	Paralelism STÂNGA
23	258+071	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
24	258+600	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
25	259+978	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
26	261+013	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
27	261+100	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
28	266+737	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
29	267+923-268+200	MEGACONSTRUCT	Paralelism STÂNGA
30	268+012	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
31	268+424	MEGACONSTRUCT	Subtraversare
32	268+453-268+800	MEGACONSTRUCT	Paralelism DREAPTA

Tabelul nr. 2-35 Conducte de țigeli și/sau produse petroliere

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECT	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
1	228+609	SUBtraversare
2	229+135	SUBtraversare

Tabelul nr. 2-36 Alte rețele sau construcții care intersectează calea ferată

POZIȚIA KM PROIECTAT	BENEFICIAR (PROPRIETAR)	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
227+583	SRCF CONSTANȚA	PASARELĂ PIETONALĂ Supratraversare

Tabelul nr. 2-37 Rețele necunoscute

NR. CRT.	POZIȚIA KM PROIECTAT	POZIȚIA FAȚĂ DE C.F.
1	225+004	Subtraversare
2	225+848	Subtraversare
3	226+360	Subtraversare
4	226+462	Supratraversare
5	227+872	Supratraversare
6	229+108	Subtraversare
7	235+945	Supratraversare
8	235+982	Supratraversare

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 97 / 574

Cod: EA-207-R0



2.3.2.22.3 Lucrări de demolare

Proiectul presupune activități de demolare ale unor obiective existente a căror stare nu permite exploatarea lor în condiții de siguranță sau în contextul modernizării traseului. Elementele vizate pentru demolare sunt atât construcții civile, cât și lucrări de artă existente pe tronsonul de cale ferată ce urmează a fi modernizat.

Se vor executa lucrări de excavare a terasamentului căii ferate până la cotele prevăzute în proiect, iar piatra spartă, respectiv pământul în amestec cu balastul vor fi încărcate și evacuate din amplasament.

Demolările prevăzute în proiect sunt prezentate în tabelele de mai jos în funcție de tipul de structură ce urmează a fi demolată.

Demolări linii de cale ferată

Tabelul nr. 2-38 Linii Cf propuse a fi demolate

Stația/ Interval cf	Lungime (km)
CONSTANȚA	8,8
CONSTANȚA - AGIGEA NORD	2,7
AGIGEA NORD - AGIGEA ECLUZĂ	4,4
AGIGEA ECLUZĂ	0,1
AGIGEA ECLUZĂ - EFORIE NORD	3
EFORIE NORD	3,5
EFORIE NORD - EFORIE SUD	2
EFORIE SUD	4
EFORIE SUD- COSTINEȘTI	7,8
COSTINEȘTI	1
COSTINEȘTI - NEPTUN	15
H.m. NEPTUN	1
MANGALIA	7
TOTAL	60,3

Demolări construcții civile

În vederea implementării proiectului de modernizare a tronsonului de cale ferată Constanța - Mangalia, se va renunța la unele construcții existente cu specific feroviar, fie că acestea nu vor mai fi necesare după implementarea proiectului, fie ca urmare a stării avansate de degradare a anumitor clădiri. În acest sens sunt prevăzute lucrări de demolare a acestora, tipurile structurilor propuse pentru demolare și locația acestora fiind prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-39 Construcții civile propuse spre demolare în cadrul proiectului

Nr. crt.	Stații/ Intervale	Județ	Denumiri
1	Eforie Nord	Constanța	Cabină Stația Eforie Nord km 238+592
2	Eforie Nord	Constanța	Cabină Stația Eforie Nord km 239+113
3	Eforie Nord	Constanța	Peroane existente
4	Eforie Sud	Constanța	Cabină Stația Eforie Sud km 242+350

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 98 / 574





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Stații/ Intervale	Județ	Denumiri
5	Eforie Sud	Constanța	Cabină Stația Eforie Sud km 241+774
6	Eforie Sud	Constanța	Cabină Stația Eforie Sud km 242+542
7	Eforie Sud	Constanța	Peroane existente
8	Tuzla	Constanța	Cabine dezafectate km 245+800
9	Tuzla	Constanța	Copertina ruginită
10	Tuzla	Constanța	Peroane existente
11	Costinești	Constanța	Magazie Stația Costinești km 250+848
12	Costinești	Constanța	Cabină Stația Costinești km 250+545
13	Costinești	Constanța	Cabină Stația Costinești km 251+235
14	Costinești	Constanța	Rampă existentă linia 3
15	Costinești	Constanța	Peroane existente
16	Costinești Tabără	Constanța	Cabină 2 Stația Costinești Tabără km 252+260
17	Pescăruș	Constanța	Peroane existente
18	Neptun HC	Constanța	Cabina Neptun - Popas km 261+048
19	Neptun HM	Constanța	Cabină H Neptun km 263+645 (cap Y)
20	Neptun HM	Constanța	WC h Neptun km 263+268
21	Neptun HM	Constanța	Cabină Stația Neptun km 263+580
22	Neptun HM	Constanța	Cabină Stația Neptun km 262+728 (cap X)
23	Neptun HM	Constanța	Cabină Stația Neptun km 263+572
24	Neptun HM	Constanța	Peroane existente
25	Mangalia	Constanța	Cabină acari Stația Mangalia km 267+775 339 (cap X)
26	Mangalia	Constanța	Cabină acari Stația Mangalia km 268+103 (cap Y)
27	Mangalia	Constanța	Pasaj pietonal
28	Mangalia	Constanța	Peroane existente

Demolări lucrări de artă

În cadrul proiectului este propusă demolarea a 23 de podețe și 2 pasaje. Acestea sunt prezentate în tabelul următor.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 99 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 2-40 Lucrări de artă propuse a fi demolate în cadrul proiectului

Nr. Crt.	Stația/ Interval cf	Km existent	Tip obiectiv	Tip structură existent	Lucrare proiectată
1	EFORIE NORD - EFORIE SUD	239+350	pasaj inferior	GIPCJ	GMIB 16.50 m
2	EFORIE SUD - TUZLA	244+715	pasaj inferior	GIPCJS	GZCJCB 36.00 m
3	CONSTANTA- AGIGEA NORD	228+380	podet	Boltă din beton (I) Dală din beton (II)	dale prefabricate D4
4	AGIGEA ECLUZA - EFORIE NORD	237+272	podet	Cadre prefabricate C1	cadre prefabricate C3
5	AGIGEA ECLUZA - EFORIE NORD	237+952	podet	Boltă din beton	dale prefabricate D5
6	EFORIE NORD - EFORIE SUD	239+750	podet	Grinzi din beton armat	cadre prefabricate C2 reduc
7	EFORIE NORD - EFORIE SUD	240+037	podet	Grinzi din beton armat	cadre prefabricate C2 reduc
8	EFORIE NORD - EFORIE SUD	240+528	podet	Grinzi din beton armat	cadre prefabricate C2 reduc
9	EFORIE NORD - EFORIE SUD	241+000	podet	Cadre prefabricate C1	cadre prefabricate C2
10	EFORIE NORD - EFORIE SUD	241+255	podet	Cadre prefabricate C1	cadre prefabricate C2
11	EFORIE SUD - TUZLA	242+825	podet	Dală de beton armat	cadre prefabricate C2
12	EFORIE SUD - TUZLA	242+940	podet	Dală de beton armat	desființare podet
13	EFORIE SUD - TUZLA	243+115	podet	Dală de beton armat	cadre prefabricate C2
14	EFORIE SUD - TUZLA	243+810	podet	Cadre prefabricate C1	cadre prefabricate C2
15	EFORIE SUD - TUZLA	244+750	podet	Cadre prefabricate C1	cadre prefabricate C3
16	EFORIE SUD - TUZLA	245+665	podet	Bolți prefabricate B1	cadre prefabricate C2 reduc
17	TUZLA - COSTINEȘTI	246+326	podet	Bolți prefabricate B1	cadre prefabricate C2 reduc
18	TUZLA - COSTINEȘTI	248+718	podet	Bolți prefabricate B1	cadre prefabricate C3 reduc
19	COSTINEȘTI TABĂRĂ - PESCĂRUȘ H	255+042	podet	Tub din beton	dale prefabricate D5

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 100 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. Crt.	Stația/ Interval cf	Km existent	Tip obiectiv	Tip structură existent	Lucrare proiectată
20	COSTINEȘTI TABĂRĂ - PESCĂRUȘ H	256+067	podet	Bolți prefabricate B1	cadre prefabricate C2 redus
21	COSTINEȘTI TABĂRĂ - PESCĂRUȘ H	256+768	podet	Dală de beton armat	cadre prefabricate C2 redus
22	COSTINEȘTI TABĂRĂ - PESCĂRUȘ H	257+856	podet	Dală de beton armat	cadre prefabricate C3
23	PESCĂRUȘ H - NEPTUN H	259+615	podet	Pachete șini	cadre prefabricate C2 redus
24	NEPTUN - MANGALIA	264+887	podet	Bolți prefabricate B1	cadre prefabricate C3 redus
25	NEPTUN - MANGALIA	265+918	podet	Dală de beton armat	dale prefabricate D5

Demolări treceri la nivel

În cadrul proiectului este propusă demolarea a **19 treceri la nivel**, acestea fiind prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-41 Treceri la nivel propuse a fi demolate în cadrul proiectului

Nr. crt.	Stația/ Interval cf	Km existent	Categorie drum traversat	Tip TN existent
1	Constanța – Agigea Nord	226+236	IV	SAT
2	Agigea Nord	229+757	IV	bariera mecanica
3	Eforie Nord	238+190	IV	SAT
4	Eforie Nord – HM Eforie Sud	240+326	IV	IR
5	Eforie Sud	242+540	IV	SAT
6	HM Eforie Sud – Costinesti	243+635	IV	SAT
7	HM Eforie Sud – Costinesti	245+095	IV	IR
8	HM Eforie Sud – Costinesti	246+044	IV	IR
9	Costinești	250+536	IV	IR
10	Costinești – Neptun	251+536	IV	IR
11	Costinești – Neptun	252+266	III	SAT
12	Costinești – Neptun	253+048	IV	SAT
13	Costinești – Neptun	256+700	IV	IR
14	Costinești – Neptun	257+670	IV	IR
15	Costinești – Neptun	260+018	III	SAT
16	Costinești – Neptun	261+054	III	SAT
17	Neptun – Mangalia	264+768	IV	IR
18	Neptun – Mangalia	266+795	IV	SAT
19	Mangalia	268+287	IV	IR

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 101 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Demolări linie de contact

Proiectul prevede demolarea liniei de contact între Constanța și Agigea, în lungime de 23,6 km, conform tabelului de mai jos.

Tabelul nr. 2-42 Linie de contact propusă a fi demolată

Stația/ Interval cf	Lungime (km LC)
CONSTANȚA	17,2
CONSTANȚA - AGIGEA NORD	3,7
AGIGEA NORD - AGIGEA ECLUZĂ	2,7

2.3.3 Valoarea investiției și a măsurilor de protecția mediului propuse prin proiect

Valoarea estimată totală pentru acest obiectiv de investiție este de 1,426,999,866.99 lei fără TVA, respectiv 1,695,736,902.87 lei cu TVA.

2.3.4 Lucrări necesare organizării de șantier

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

- ⊗ Construcții și instalații care să permită satisfacerea obligațiilor de execuție și calitate, în relație cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- ⊗ Materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției proiectului.

Pentru execuția lucrărilor de construcții s-a propus amenajarea a 3 organizări de șantier. Pentru realizarea lucrărilor de artă (poduri, podețe și pasaje) s-au prevăzut platforme tehnologice amplasate în proximitatea lucrărilor.

La alegerea amplasamentelor organizărilor de șantier s-au avut în vedere următoarele criterii:

- ⊗ să fie accesibile din punct de vedere al căilor de comunicație existente în zonă (drumuri);
- ⊗ să aibă disponibil suficient spațiu pentru desfășurarea activităților specifice și pentru depozitare;
- ⊗ să nu se amplaseze în zone sensibile care ar putea fi afectate (arii naturale protejate, zone de protecție sanitară, corpuri de apă, școli, spitale, zone de odihnă etc.);

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 102 / 574

Cod: EA-207-R0



- ⊗ să nu se realizeze pe zone de teren din fondul forestier pentru care ar fi necesar să se realizeze defrișări;
- ⊗ să nu se realizeze în zone cu situri arheologice;
- ⊗ să existe posibilități de racordare la rețele de utilități (alimentare cu apă și canalizare, energie electrică etc.).

Proiectul prevede realizarea a trei organizări de șantier, detalii referitoare la zonele în care acestea vor fi realizate și suprafețele ocupate fiind prezentate tabelar în cele ce urmează.

Tabelul nr. 2-43 Organizări de șantier prevăzute în proiect

Nr. crt.	UAT	km CF proiectați	Suprafață (mp)	Acces
1.	Mangalia	km 266+700 - km 267+100	2550	DN39
2.	23 August	km 258+100 - km 258+400	500	DRUM LOCAL EX.
3.	Agiea	km 234+100 - km 234+300	6000	DRUM LOCAL EX.
4.	Agiea (CF Port Constanța)*	km 230+420 - km 230+565	3000	Strada Sanatoriului

* În scopul construcției proiectului se va folosi și o organizare de șantier de ~3000 mp, care este realizată în cadrul altui proiect.

Localizarea organizărilor de șantier este prezentată tabelar mai jos.

Tabelul nr. 2-44 Coordonate pentru localizarea organizării de șantier din Portul Constanța

NR. CRT	X (long)	Y (Lat)	Amplasament	Tip geometrie
1.	791102,8068	297885,4046	Perimetru	Poligon
2.	791121,2807	297888,0984	Perimetru	Poligon
3.	791123,958	297877,0296	Perimetru	Poligon
4.	791135,8477	297807,3981	Perimetru	Poligon
5.	791145,0957	297753,238	Perimetru	Poligon
6.	791120,5163	297750,7992	Perimetru	Poligon

Tabelul nr. 2-45 Coordonate pentru localizarea organizării de șantier din Agiea

Nr. crt.	X (long)	Y (Lat)	Amplasament	Tip geometrie
1.	790322,7028	294677,8123	Perimetru	Poligon
2.	790290,6582	294672,5488	Perimetru	Poligon
3.	790306,9171	294552,9341	Perimetru	Poligon
4.	790326,9019	294510,5766	Perimetru	Poligon
5.	790329,505	294507,0932	Perimetru	Poligon
6.	790355,802	294526,286	Perimetru	Poligon

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 103 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**Tabelul nr. 2-46 Coordonate pentru localizarea organizării de șantier din 23 August**

Nr. crt.	X (long)	Y (Lat)	Amplasament	Tip geometrie
1.	790284,1861	273002,1175	Perimetru	Poligon
2.	790275,0787	273010,4406	Perimetru	Poligon
3.	790256,8319	272991,3235	Perimetru	Poligon
4.	790268,2051	272976,9451	Perimetru	Poligon
5.	790275,0628	272984,6588	Perimetru	Poligon
6.	790288,5121	272998,3778	Perimetru	Poligon

Tabelul nr. 2-47 Coordonate pentru localizarea organizării de șantier din Mangalia

Nr. crt.	X (long)	Y (Lat)	Amplasament	Tip geometrie
1.	787973,795	265305,589	Perimetru	Poligon
2.	787979,8708	265308,5321	Perimetru	Poligon
3.	788109,5295	265006,8197	Perimetru	Poligon
4.	788101,5768	265002,9856	Perimetru	Poligon

În figurile următoare sunt prezentate organizările de șantier prevăzute în proiect în raport cu linia de cale ferată Constanța-Mangalia.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 104 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

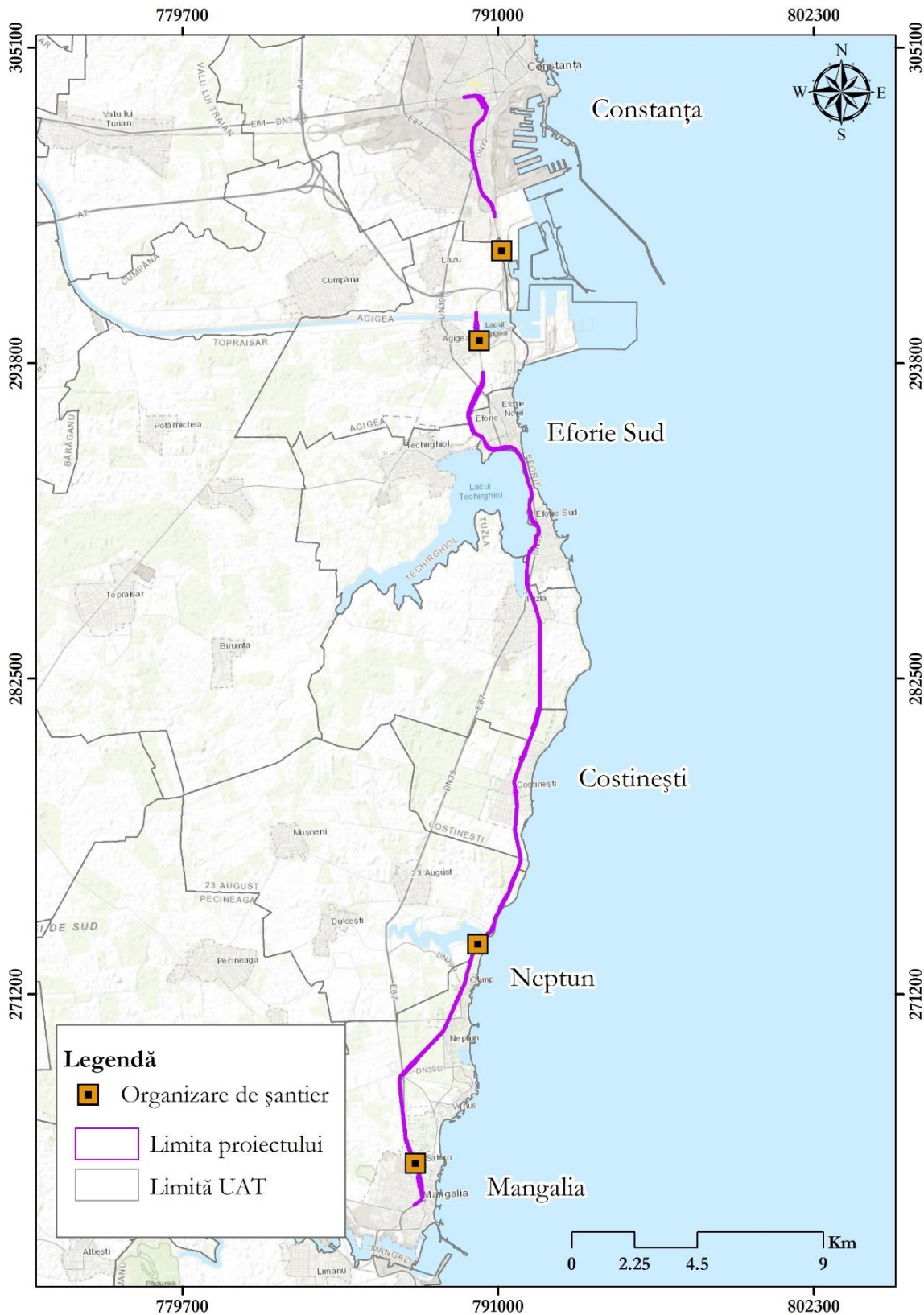


Figura nr. 2-7 Organizările de șantier propuse în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 105 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

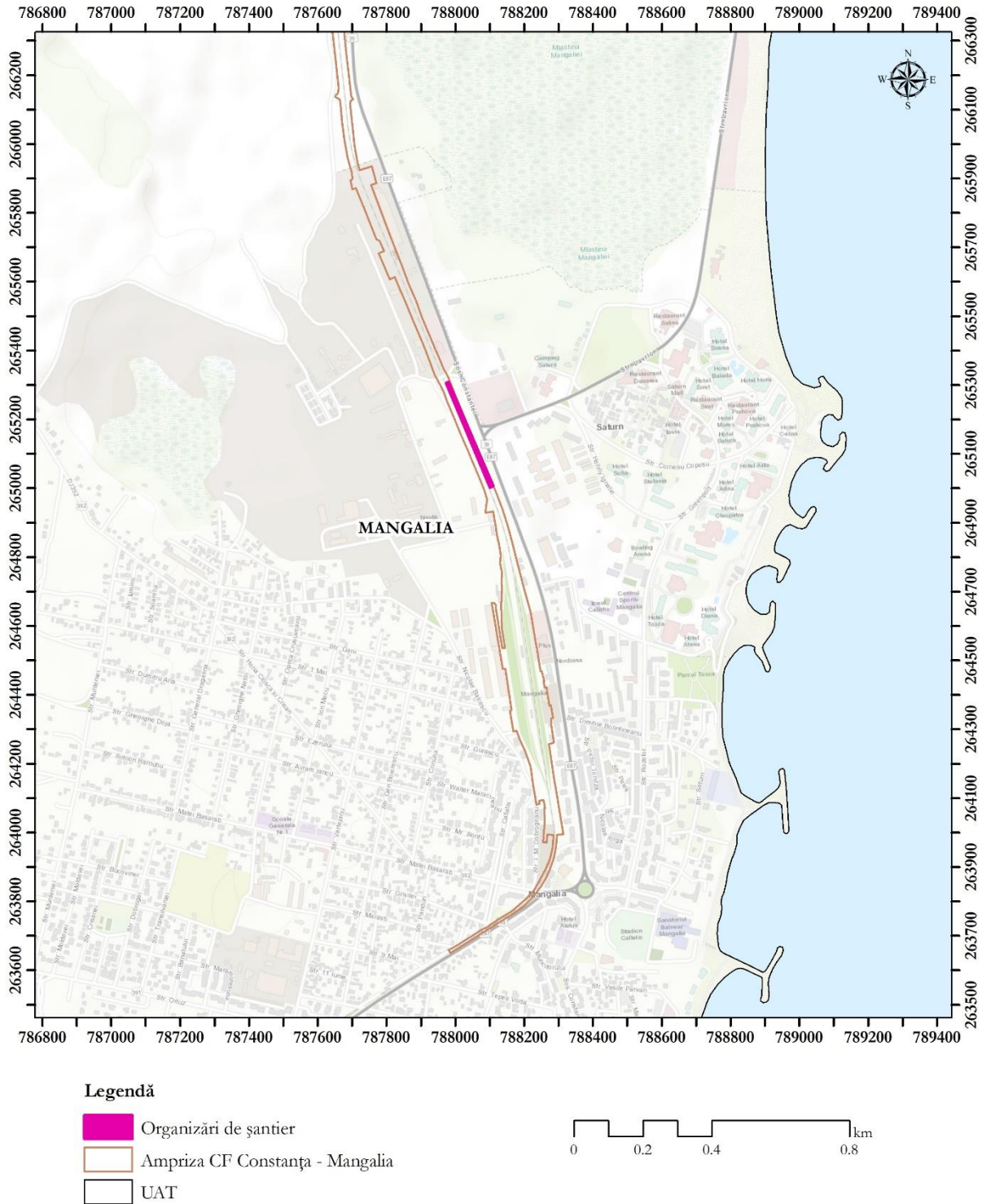


Figura nr. 2-8 Organizarea de șantier de la Mangalia în raport cu ampriza CF Constanța - Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 106 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

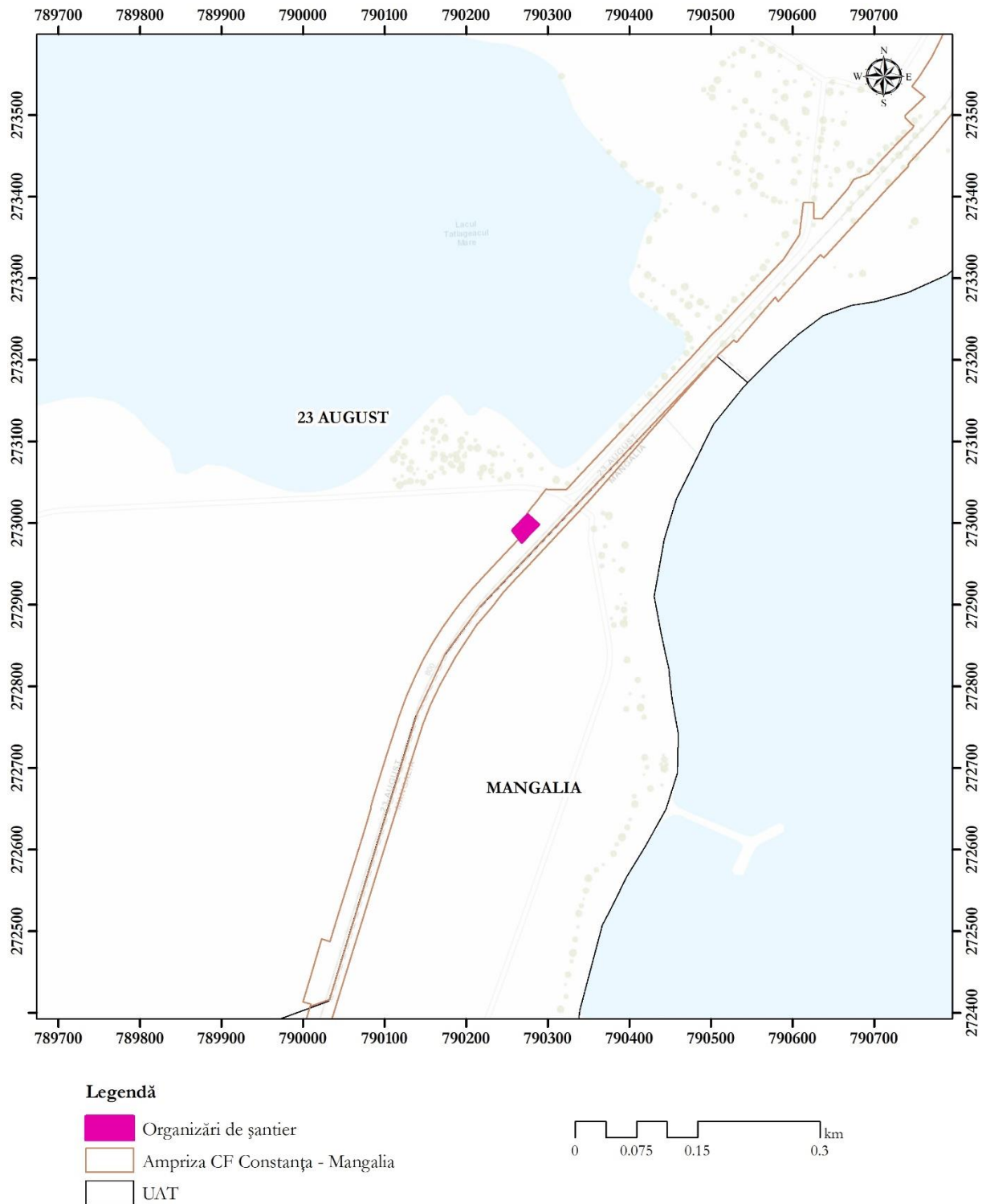


Figura nr. 2-9 Organizarea de șantier de la 23 August în raport cu ampriza CF Constanța – Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 107 / 574

Cod: EA-207-R0

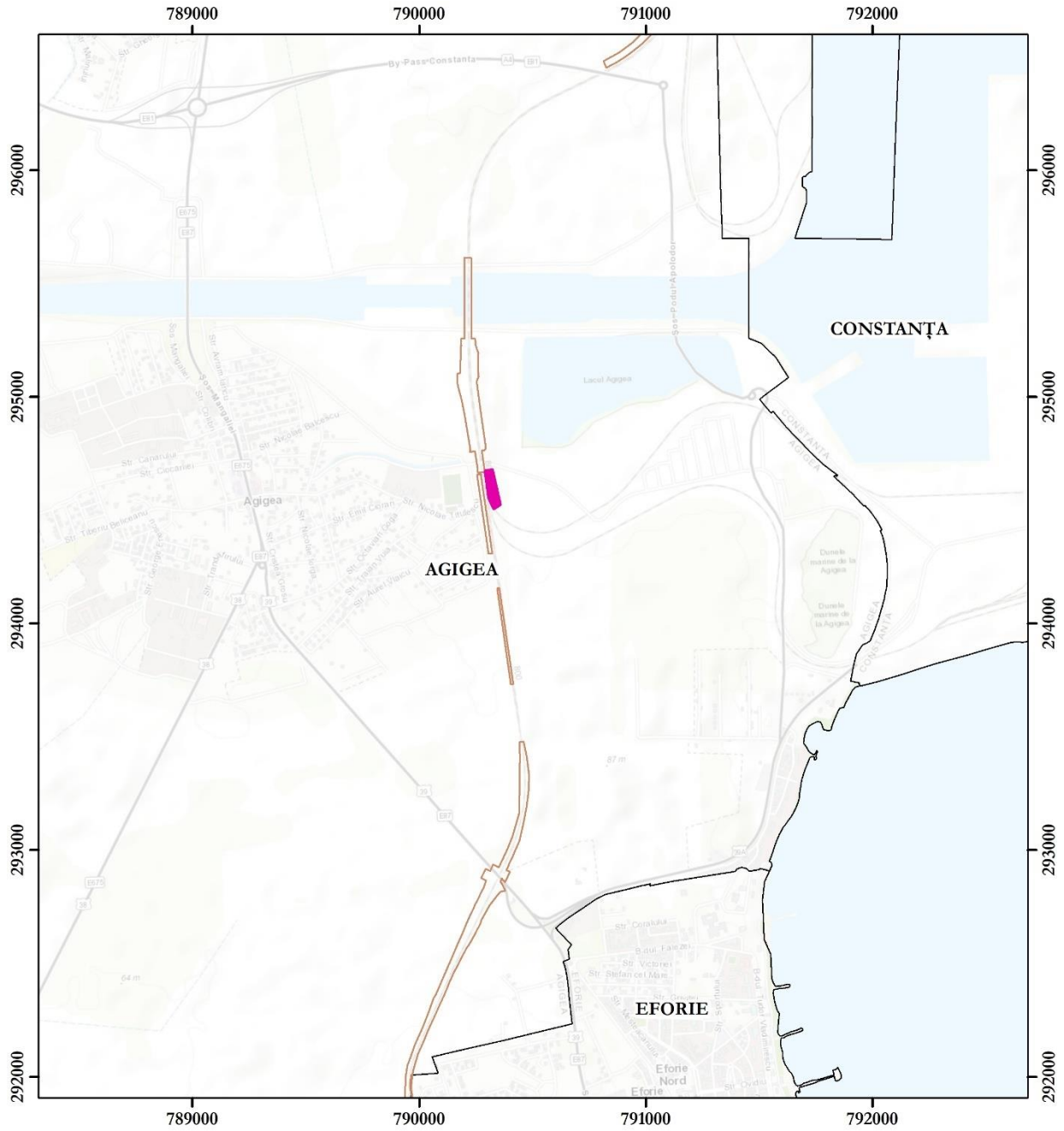


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Organizări de șantier
- Ampriza CF Constanța - Mangalia
- UAT



Figura nr. 2-10 Organizarea de șantier de la Agigea în raport cu ampriza CF Constanța - Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 108 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

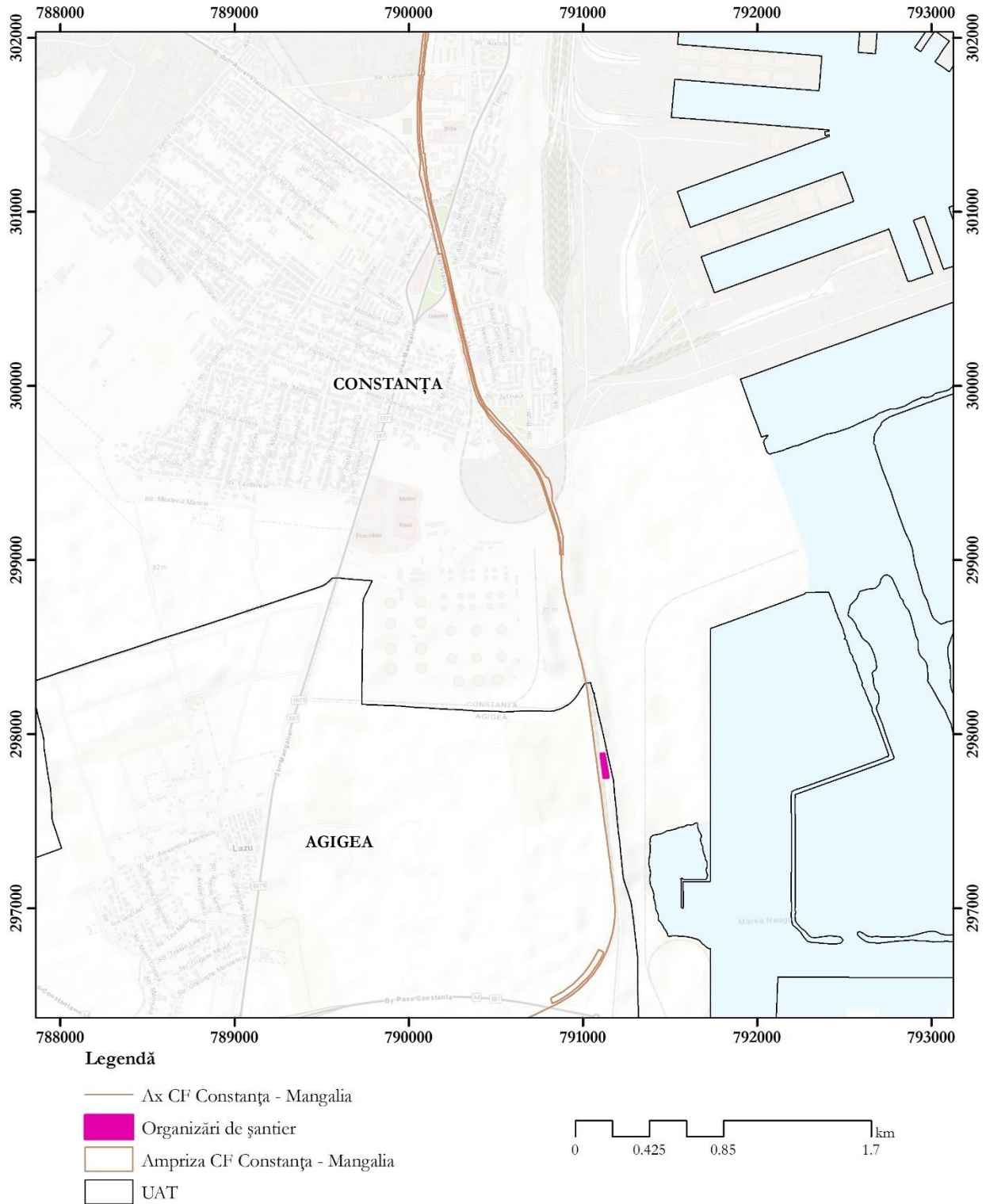


Figura nr. 2-11 Organizarea de șantier de la Agigea (preluată din proiectul CF Port Constanța) în raport cu CF Constanța – Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 109 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Frecvența transporturilor efectuate în sau din organizările de șantier va depinde de ritmul de lucru, aprovizionarea urmând să se facă etapizat, conform unui program stabilit în acord cu stadiul efectiv al lucrărilor.

În organizările de șantier vor fi depozitate temporar doar o parte din materiale, întrucât multe din acestea (balast, nisip, pietriș, piatră spartă, mixtură asfaltică, betoane, panouri de cale etc.) pot fi aduse în amplasamentul lucrării și puse direct în operă (fără depozitarea temporară în organizările de șantier). De asemenea, Antreprenorul va folosi propria bază de producție și montaj sau va închiria una existentă pentru depozitarea materialelor (prefabricate, agregate naturale pe sorturi, armătură, geotextil, geogrilă, etc.).

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

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

Alimentarea cu energie electrică pentru lucrările de infrastructură (tehnologie clasică) și pentru lucrările de artă va fi asigurată cu ajutorul grupurilor electrogene. Doar dacă Antreprenorul consideră necesar, energia electrică în organizările de șantier va putea fi asigurată prin racord la rețeaua existentă.

Apa potabilă pentru consum individual va fi achiziționată din comerț în bidoane de plastic de unică folosință.

Apa pentru execuția lucrărilor se va aduce la fronturile de lucru și în organizările de șantier cu ajutorul cisternelor auto. Alimentarea cisternelor de apă se va asigura de către Antreprenor de la rețeaua de apă existentă, din surse proprii sau locale.

Apele pluviale care spală platforma organizării de șantier, din zona parcarilor și din zonele de depozitare vor fi colectate în șanțuri perimetrice ce vor fi dirijate către instalații de preepurare. Apele uzate menajere din grupurile sanitare prevăzute în organizările de șantier vor fi evacuate prin vidanjare de către societăți autorizate.

În plus față de organizările de șantier, proiectul include realizarea unor platforme tehnologice aferente lucrărilor de artă (cu o suprafață cuprinsă între 50-1500 m²) și de depozitare a materialelor. Platformele de depozitare sunt prevăzute în cadrul organizărilor de șantier.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 110 / 574

Cod: EA-207-R0



2.3.5 Tehnici și metode de construcție adoptate

Proiectul se va realiza prin tehnici clasice de construcție, specifice pentru construcțiile feroviare, utilizând echipamente de lucru performante. Metodele aplicate în execuția lucrărilor propuse vor respecta normele tehnice feroviare, cerințele legale în vigoare și se vor conforma caietelor de sarcini elaborate de către Beneficiar.

2.3.5.1 Tehnologia de execuție a lucrărilor de suprastructură

Lucrările la suprastructura căii ferate se vor realiza prin următoarele etape:

- demontarea șinelor și traverselor;
- excavarea stratului de piatră spartă;
- lucrări de săpătură până la nivelul platformei de pământ;
- lucrări de lărgire a rambleelor prin completări cu material granular în situațiile în care lățimea la nivelul platformei c.f. nu este suficientă. Treptele de înfrățire cu terenul de bază se vor executa succesiv, de jos în sus;
- nivelarea și compactarea platformei de pământ;
- pozarea geotextilului și a geogriței;
- așternerea și compactarea stratului de formă (PSS);
- protejarea taluzurilor cu pământ vegetal și cu georețea;
- realizarea prismeii căii din piatră spartă nouă;
- introducerea în cale a panourilor c.f. și sudarea șinelor;
- burarea căii.

2.3.5.2 Tehnologia de realizare a lucrărilor de poduri, podețe și pasaje

Tehnologia de execuție a podurilor prevăzute în proiect a avut în vedere următoarele cerințe:

- platforme de lucru inclusiv în albia râurilor;
- platforme tehnologice în apropierea lucrărilor și drumuri tehnologice/ de întreținere cu conexiune la rețeaua existentă de drumuri;
- palee provizorii pentru susținerea suprastructurilor existente la dezmembrare și noi la montaj și turnarea dalelor,

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 111 / 574

Cod: EA-207-R0



- incinte din palplanșe metalice sau dulapi metalici sprijinite cu cadre metalice la adăpostul cărora să fie executate fundațiile;
- schele autoportante pentru execuția dalelor;
- țevi metalice și tuburi PREMO care să asigure tranzitarea apelor din zona lucrărilor la pod și protecție a albiei.

Pentru finalizarea în bune condiții a lucrărilor la poduri este absolut necesar ca acestea să se coreleze cu lucrările de reabilitare a liniei.

Etapele principale de execuție a podurilor, podețelor și pasajelor în corelare cu resursele (materiale, echipamente, forță de muncă) sunt următoarele:

- Lucrări pregătitoare;
- Demontare suprastructură CF;
- Demolare și demontare pod/podeț/pasaj;
- Lucrări de infrastructură pod/podeț/pasaj;
- Lucrări de suprastructură pod/podeț/pasaj;
- Montare suprastructură CF;
- Lucrări de amenajare albie.

Amplasamentul platformelor tehnologice s-a stabilit în funcție de conexiunile la căile de comunicație existente. Suprafața acestora a fost stabilită în funcție de mărimea și volumul lucrărilor ce urmează a se executa.

Realizarea platformelor tehnologice constă în decaparea stratului vegetal, nivelarea terenului și așternerea unui strat de refuz de ciur în grosime de 30 cm după compactare.

Pentru podurile proiectate, tehnologia de execuție constă în parcurgerea următoarelor etape:

- ✓ **Lucrări pregătitoare:**
 - realizarea conexiunii drumurilor tehnologice/ de întreținere cu drumurile existente;
 - amenajarea platformelor tehnologice necesare în apropierea lucrărilor.
- ✓ **Demolarea structurilor existente:**
 - Se execută platforma de acces pe ambele maluri;
 - Se execută paleele provizorii pe ambele maluri;
 - Se demontează tablurile metalice existente (în vederea refolosirii);

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 112 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Se îndepărtează paleele provizorii;
 - Se demolează infrastructurile existente până la nivelul talvegului proiectat;
 - Se dezafectează platformele din jurul infrastructurilor demolate.
- ✓ **Realizarea infrastructurii:**
- Se execută platforma de lucru pentru utilajele ce execută infrastructura;
 - Se forează piloții de la nivelul platformei de acces la infrastructură;
 - Se execută incintele de palplanșe pentru fundațiile infrastructurii;
 - Se execută săpăturile în interiorul incintelor de palplanșe;
 - Se execută infrastructura podului;
 - După realizarea radierelor se execută umpluturile din jurul lor;
 - Se demontează incintele de palplanșe.
- ✓ **Montarea tablierului metalic:**
- Se execută platforma de acces pe ambele maluri;
 - Se execută paleele provizorii pe ambele maluri;
 - Se montează tablîerul metalic pe palee;
 - Se execută dala de beton;
 - După așezarea tablîerului pe aparatele de reazem, paleele se îndepărtează;
- Se dezafectează platformele de acces din albia râului.

2.3.6 Lucrări de refacere a amplasamentului

La finalizarea lucrărilor suprafețele ocupate temporar de: organizările de șantier și platformele tehnologice aferente lucrărilor de artă vor fi reabilitate. Amenajarea terenurilor va fi realizată prin lucrări de salubritate, lucrări de nivelare și înierbare.

Stratul de pământ vegetal decopertat și depozitat temporar la începutul lucrărilor va fi reutilizat pentru reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări.

Pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul identificării solurilor poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul lucrării, se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere. În aceste cazuri investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 113 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

se va efectua în conformitate cu prevederile Legii nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate.

Lucrările de refacere a amplasamentului realizate în etapa de dezafectare

În conformitate cu Anexa HG 2139/2004, modificată prin HG 1496/2008 (Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, cap III, punctul 4, „Menținerea în funcțiune a mijloacelor fixe care pot afecta protecția vieții, a sănătății și a mediului - mijloace de transport rutier, feroviar, aerian și naval, mașini de construcții și de gospodărie comunală, mașini de ridicat etc.), după expirarea duratei normale de funcționare, menținerea în funcțiune a căii ferate se va putea face numai „pe baza unui raport tehnic întocmit de organisme de certificare sau organisme de inspecție tehnică abilitate în domeniul de activitate al mijlocului fix”.

Activitățile specifice de închidere a proiectului propus vor include următoarele etape:

- ⊗ Lucrări de demolare/demontare și sortare în vederea refolosirii elementelor de suprastructură și infrastructură (șine, traverse, elemente de comunicații feroviare, prisma de piatră spartă și componentele terasamentului, podurilor, podețelor, pasajelor și elementele de colectare și evacuare a apelor pluviale);
- ⊗ Degajarea terenului (ce implică colectarea, sortarea, clasarea și gestionarea materialelor neutilizabile, clasate ca deșeuri);
- ⊗ Lucrări de refacere a mediului prin reabilitarea terenurilor ocupate de proiect (redare în circuit agricol/natural) – în cazul în care nu se găsesc soluții alternative de utilizare;
- ⊗ În funcție de decizia Beneficiarului, cu acordul Consiliilor Locale, clădirile civile pot fi reutilizate, fără să fie nevoie de demolarea acestora.

Deșeurile estimate a fi produse prin dezafectarea proiectului sunt în principal: beton, pământ și pietre, fier și oțel și deșeuri menajere. În funcție de durata de viață a proiectului, există șanse ca o parte din acestea să aparțină categoriei de deșeuri contaminate.

În eventualitatea în care se stabilește necesitatea dezafectării unei secțiuni sau a întregului tronson de cale ferată prezentat în proiectul de față, va fi necesară obținerea unui Acord de Mediu. Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM) și Studiul de Evaluare Adecvată (EA), sau alte studii ce vor fi solicitate de legislația aflată în vigoare la data dezafectării proiectului vor stabili impactul asupra mediului generat de activitățile de dezafectare, măsurile necesare evitării impactului și a celor menite să refacă integritatea ecologică din zona proiectului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 114 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

2.3.7 Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

2.3.7.1 Materii prime și resurse naturale

Principalele materii prime necesare realizării proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-48 Materiile prime/materialele necesare realizării proiectului

Material	U.M.	Cantitate totală estimativă
Șină	ml	145600
Traverse	buc	130250
Aparate de cale	buc	58
Dale TN	ml	830
Material granular	mc	265000
Material coeziv	mc	3000
Geotextil	mp	510000
Geogril	mp	320320
Tuburi PEHD	ml	45000
Barbacane	m	3200
Plasa antierozionala	mp	45000
Cămine de vizitare	buc	900
Separatoare de hidrocarburi	buc	55
Țevi metalice subtraversări	ml	500
Beton pentru lucrări de scurgerea apelor	mc	5000
Beton lucrări de artă	mc	9000
Beton lucrări civile	mc	13000
Beton lucrări consolidări	mc	19500
Parapet metalic	ml	950
Armătură	tone	3000
Confecții metalice	tone	2500
Dala prefabricata	buc	7200
Element prefabricat	buc	4100
Mixturi asfaltice	tone	3200
Anrocamente	mc	5300
Stalpi metalici	buc	2000
Motorină	litri	600000
Lubrefianți	litri	30000
Vopsea	tone	2
Diluanti	tone	0,4
Sticlă	tone	150
Tuburi PVC	ml	1500
Piatră spartă	mc	187000
Pământ vegetal	mp	22000
Lemn	tone	1000
Apă	litri	800000
Arbori, arbuști	Buc.	200

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 115 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Nu se vor folosi materii prime/ materiale din ariile naturale protejate. Resursele naturale utilizate în proiect sunt prezentate tabel în cele ce urmează.

2.3.7.2 Potențiali furnizori de materii prime pentru realizarea proiectului

Principalele potențiale locații cu resurse de materiale și societăți autorizate de la care se vor achiziționa materii care vor fi utilizate pentru realizarea proiectului vor fi alese în funcție de distanța acestora față de limita proiectului.

2.3.7.3 Substanțe și preparate chimice periculoase

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- carburanți (motorină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaselină);
- vopsea;
- diluanți.

Cantitățile estimate, împreună cu natura riscului pe care îl generează folosirea acestor substanțe sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-49 Principalele substanțe și preparate chimice periculoase utilizate

Nr. crt	Denumirea substanței/ preparatului chimic	Cantitate totală estimativă utilizată	U.M.	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice (conf. Fișelor cu date de securitate ale substantelor)	Fraze de risc
1.	Combustibil (motorină)	600000	litri	Grad ridicat de inflamabilitate	R11, R20, R23/24/25, R38, R39/23/24/25, R40, R51/53, R65
2.	Lubrifianți	30000	litri	Iritant, greu inflamabil	R36/38, R43, R50, R50/53
3.	Vopsea	2	tone	Toxic, iritant	R10, R66, R67
4.	Diluanți	0,4	tone	Toxic, inflamabil	R11, R36/38, R48/20, R63, R65, R66, R67

Materiile prime vor fi depozitate pe amplasamentul organizărilor de șantier și a platformelor tehnologice în cantități reduse, prin gestiunea clară a necesităților pentru

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 116 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

fiecare etapă și front de lucru. Acestea vor fi transportate etapizat și puse imediat în operă, reducând la minim efectele negative cauzate de transportul materialelor.

Toate acestea se vor achiziționa de la terți, nefiind obținute prin producție proprie.

Betonul ciment necesar se va prepara în stații de betoane contractate, în afara amplasamentului și vor fi transportate direct pe frontul de lucru pentru a fi puse în operă.

Structurile metalice din compunerea podurilor/ podețelor sunt prefabricate și vor fi aduse în amplasament vopsite, nefiind necesară prelucrarea acestora în cadrul organizărilor de șantier.

Alimentarea cu carburanți se va asigura de la stațiile Peco și/ sau în interiorul organizărilor de șantier unde transportul acestora va fi efectuat cu ajutorul cisternelor auto.

Energia electrică va fi asigurată în organizările de șantier și fronturile de lucru prin grupuri electrogene sau prin racord la rețeaua existentă.

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse, precum și din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

2.4 CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE ETAPEI DE OPERARE

2.4.1 Timpul de funcționare

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

2.4.2 Nivelul previzionat al traficului

Nivelul previzionat al traficului

Se estimează că proiectul va avea un impact semnificativ pozitiv în ceea ce privește creșterea numărului de pasageri și a cantităților de marfă transportate pe tronsonul de cale ferată, ca urmare a modernizării.

Viteza maximă admisă de traseu va fi de 160 km/h pentru trenurile de călători.

În tabelul următor este prezentat traficul prognozat de trenuri de călători și de marfă pentru anul 2051.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 117 / 574

Cod: EA-207-R0



Tabelul nr. 2-50 Traficul prognozat raportat la trenurile circulate în Sezonul 2051

Distanța de circulație	Tip tren	Trafic scenariu recomandat (perechi trenuri/zi)			Obs
		Zi	Seara	Noapte	
Constanța - Post Constanța Vii	Regio	4	2.5	2.5	Numarul trenurile de marfa din /dinspre C-ta - Post C-ta Vii compus din trenurile care circula din /dinspre C-ta - Mangalia si trenurile de marfa care circula din /dinspre Port Constanța Nord si Port Constant Sud
	Interregio	16	5	3	
	Marfa	2.5	4	3	
Post Constanța Vii - Agigea Nord	Regio	4	2.5	2.5	Numarul trenurile de marfa din /dinspre Post C-ta Vii - Agigea Nord este compus din trenurile care circula din /dinspre C-ta - Agigea Nord + trenurile de marfa din /dinspre Palas - Port Constanța Sud
	Interregio	16	5	3	
	Marfa	24.5	11	18	
Agigea Nord - Agigea Ecluza	Regio	4	2.5	2.5	Numarul trenurile de marfa din /dinspre Agigea Nord - Agigea Ecluza este compus din trenurile care circula din /dinspre C-ta - Mangalia + trenurile de marfa din/dinspre C-ta Port terminal Ferry-Boat
	Interregio	16	5	3	
	Marfa	18.5	6	19	
Agigea Ecluza - Mangalia	Regio	4	2.5	2.5	

Durata de parcurs a trenurilor de călători, viteza tehnică/comercială

Prin implementarea proiectului, durata unei călătorii Constanța - Mangalia va fi :

- **tren Interregio cu 4 opriri de:**
 - o 36 minute fără staționari,
 - o 46 minute cu cele 4 staționări
- **tren Interregio cu 7 opriri de:**
 - o 39 minute fără staționari
 - o 57 minute cu cele 7 staționări

Astfel, rezultă o viteză tehnică, respectiv comercială pentru :

- **tren Interregio cu 4 opriri de:** $V_{\text{tehnică}} = 71,7 \text{ km/h}$, $V_{\text{comercială}} = 56,1 \text{ km/h}$
- **tren Interregio cu 7 opriri de:** $V_{\text{tehnică}} = 66,2 \text{ km/h}$, $V_{\text{comercială}} = 45,3 \text{ km/h}$

Viteza tehnică a trenurilor Interregio de călători cu 4 opriri crește cu 61% față de existent (de la 43,7 km/h la 71,7 km/h), iar a trenurilor Interregio de călători cu 7 opriri cu 52% față de existent (de la 34,9 km/h la 66,2 km/h).

2.4.3 Caracteristici tehnice de exploatare a proiectului

În urma modernizării liniei de cale ferată, geometria proiectată în plan a traseului permite viteza de 160 km/h (din punct de vedere ale razelor curbilor, lungimi de curbe progresive și valori ale supraînălțării în curbe).

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 118 / 574

Cod: EA-207-R0



2.4.4 Lucrări de întreținere

În etapa de operare lucrările de întreținere pot fi:

- lucrări de întreținere regulată, planificată în mod prioritar și care se repetă. În funcție de caz, aceste tipuri de lucrări pot fi de întreținere curentă, reparații medii și reparații generale;
- lucrări de întreținere neplanificată, care se realizează atunci când se constată anumite nereguli pe terasamentul căii ferate.

În etapa de operare se vor realiza și lucrări de întreținere curentă care vor consta în principal în lucrări de control al vegetației de pe terasamentul căii ferate ce au rolul de respectare a normelor de siguranță. Vegetația spontană care se dezvoltă de-a lungul căilor ferate este de obicei eliminată din motive de siguranță și stabilitate a liniilor. Fără realizarea lucrărilor de control al vegetației, creșterea excesivă a vegetației pe terasamentul căii ferate poate afecta geometria liniilor provocând instabilități ale terasamentului ce ar putea conduce la producerea de accidente. Vegetația crescută excesiv pe terasament poate afecta eficacitatea inspecțiilor de siguranță și împiedicarea drenajului. Totodată aceste tipuri de lucrări sunt necesare pentru a reduce riscul de apariție a unui incendiu pe calea ferată, dar și pentru asigurarea vizibilității semnelor și semnalelor feroviare.

Lucrările de control al vegetației se vor realiza, după caz, mecanizat sau chimic, prin aplicarea substanțelor erbicide pe taluzul terasamentului. Lucrările mecanizate de control al vegetației se vor realiza în zonele sensibile traversate de terasamentul căii ferate, în special în vecinătatea cursurilor de apă sau a habitatelor sensibile.

2.4.5 Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice în perioada de operare

Pentru etapa de operare a căii ferate vor fi necesare următoarele: carburant, energie electrică, apă potabilă, piatră spartă și hârtie.

Substanțe sau preparate chimice pentru mentenanță (preventivă și corectivă) în etapa de operare sunt: lubrifianți, vopsea, diluanți.

Alimentarea cu carburanți a autoutilitarelor și a echipamentelor utilizate în lucrările de întreținere a căii ferate se va realiza la stațiile de distribuție, iar schimbul de ulei pentru locomotive se va realiza în centre specializate (depouri CF).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 119 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Substanțele chimice utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere și marcaje feroviare vor fi depozitate în spații special amenajate, vor fi ambalate în ambalaje corespunzătoare, iar ambalajele goale vor fi colectate și depozitate temporar în vederea returnării furnizorului.

Se va urmări permanent modul de asigurare a spațiilor în care sunt depozitate, iar personalul angajat care manipulează astfel de substanțe va fi instruit periodic în vederea respectării condițiilor din fișa tehnică de securitate.

2.4.6 Evacuarea apelor uzate în perioada de operare

Apele uzate vor fi reprezentate de apele rezultate din grupurile sanitare din incinta clădirilor asociate căii ferate. Acestea vor fi evacuate către sistemele de canalizare deja existente în zonă .

2.5 ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE

Tronsonul de cale ferată vizat de proiect reprezintă un obiectiv cu o perioadă de funcționare nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și reparații curente conform normelor în vigoare.

În cazul în care proiectul va necesita la un moment dat dezafectare (demolarea integrală a liniei c.f. și a clădirilor ce o deservește), activitățile vor include:

- ❖ lucrări de demolare/ demontare și sortare în vederea refolosirii ansamblurilor de structuri construite (platforme, parcări, poduri, pasaje și podețe, clădiri ale stațiilor de călători și de întreținere, etc.);
- ❖ degajarea terenului (ce presupune colectarea și gestionarea unor cantități importante de deșeuri din demolări);
- ❖ lucrări de refacere a mediului prin reabilitarea terenurilor ocupate (redare în circuit agricol/natural) - în cazul în care nu se găsesc soluții alternative de utilizare.

2.6 PLANIFICARE/ AMENAJARE TERITORIALĂ

Pentru realizarea proiectului a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 24 din 10.03.2022 eliberat de CJ Constanța.

CertIFICATELE de urbanism eliberate pentru realizarea proiectului propus au stabilit necesitatea obținerii următoarelor categorii de avize și acorduri:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 120 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

1 – Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, alimentare cu energie termică, gaze naturale, telefonizare, salubritate etc.);

2 – Avize/ acorduri specifice ale administrației publice centrale și/ sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Constanța (plan topografic vizat O.C.P.I.);
- MAPN – Statul major al apărării;
- Serviciu de Telecomunicații Speciale;
- CNAIR DRDP Constanța;
- IPJ Constanța – Serviciul rutier;
- Ministerul Antreprenoriatului și Turismului;
- A.N.I.F. – Filiala Teritorială IF Constanța;
- MADR – Direcția pentru Agricultură a județului Constanța;
- Direcția Județeană de Cultură Constanța;
- A.N. Apele Române – A.B.A.D.L.;
- R.N. a pădurilor Romsilva – Garda Forestieră București;
- C.N. Administrația Canalelor Navigabile S.A.;
- Acordul autorităților locale: mun. Constanța, comuna Agigea, oraș Eforie, comuna Tuzla, comuna Costinești, comuna 23 August și Mun. Mangalia;

Avizele obținute sau cele care se află în procedura de obținere până în acest moment sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabelul nr. 2-51 Avizele/ acordurile obținute, solicitate prin CU nr. 24 din 10.03.2022 emis de către Consiliul Județean Constanța

Nr. Crt.	Autoritate	Nr. aviz / acord
1	Alimentare cu apa su canalizare	1060/50212/27.07.2022
2	Alimentare cu energie electrica	10155046/15.07.2022
3	Alimentare cu energie termica	7607 (7067) / 26.05.2022
4	Alimentare cu energie termica	2983/15.07.2022
5	Gaze naturale	12799/317723617/20.07.2022
6	Gaze naturale	583/02.06.2022
7	Telefonizare	466/08.07.2022
8	Telefonizare	5470/11.07.2022
9	Telefonizare	2002206211834/21.06.2022
10	Salubritate	94/08.07.2022
11		1043/22.06.2022
12	Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Constanta	1335/2022
13	M.A.P.N- Statul Major al Apararii	DT/6678 (7210)/20.07.2022
14	Serviciul de Telecomunicatii Speciale	14455/14.07.2022
15	Ministerul Antreprenoriatului si Turismului	243799/27.07.2022

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 121 / 574

Cod: EA-207-R0



Nr. Crt.	Autoritate	Nr. aviz / acord
16	Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare- Filiala teritoriala I.F. Constanta	A88/04.08.2022
17	M.A.D.R. - Directia pentru Agricultura a judetului Constanta	R13326/16.08.2022
18	Administrația Națională "Apele Române" Administrația Bazinală de Apă Dobrogea-Litoral	18/10.03.2023 modificator al avizului de gospodărire a apelor nr. 65/17.08.2022

2.7 MODALITĂȚI PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTĂ

2.7.7 Perioada de execuție

Alimentarea cu apă potabilă pentru consum individual va fi achiziționată din comerț în bidoane de plastic de unică folosință. Apa pentru execuția lucrărilor se va aduce la fronturile de lucru și în organizările de șantier cu ajutorul cisternelor auto. Alimentarea cisternelor de apă se va asigura de către Antreprenor de la rețeaua de apă existentă, din surse proprii sau locale.

Apele uzate fecaloid-menajere generate în toaletele ecologice din șantier vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare, în baza unor contracte încheiate între antreprenori și firme autorizate.

Apele pluviale care spală platforma organizărilor de șantier, din zona parcarilor și din zonele de depozitare vor fi colectate în șanțuri perimetrice ce vor fi dirijate către instalații de preepurare. Apele uzate menajere din grupurile sanitare prevăzute în organizările de șantier vor fi evacuate prin vidanjare de către societăți autorizate.

Alimentarea cu energie electrică pentru lucrările de infrastructură (tehnologie clasică) și pentru lucrările de artă va fi asigurată cu ajutorul grupurilor electrogene. Doar dacă Antreprenorul consideră necesar, energia electrică în organizările de șantier va putea fi asigurată prin racord la rețeaua existentă.

2.7.8 Perioada de operare

Alimentarea cu apă se va realiza din rețelele de alimentare cu apă locale.

Evacuarea apelor uzate rezultate de la grupurile sanitare din incinta clădirilor asociate căii ferate se va efectua la sistemele de canalizare deja existente.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 122 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Apele pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi colectate de pe suprafața terasamentului și din zonele clădirilor vor fi preepurate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi prevăzute în proiect înainte de evacuare.

Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua de distribuție din zonă.

2.8 ESTIMAREA TIPULUI ȘI CANTITĂȚILOR DE EMISII ȘI DEȘEURI

Principala formă de poluare fizică asociată proiectului analizat va fi reprezentată de zgomotul și vibrațiile generate de funcționarea anumitor instalații, echipamente și vehicule, atât în perioada de realizare a lucrărilor cât și după finalizarea acestora, în momentul redeschiderii circulației feroviare.

Alte forme potențiale de poluare fizică și poluarea atmosferică pot fi cauzate în etapa de execuție de lucrări de manevrare a maselor de pământ (excavări, umpluturi, nivelări, transport) și de echipamentele și utilajele folosite în construcție. În etapa de funcționare, având în vedere că proiectul propune electrificarea liniei de cale ferată, numărul de locomotive diesel ce vor circula pe acest tronson se va reduce semnificativ și odată cu acestea se vor reduce și emisiile actuale asociate traficului feroviar.

Analiza proiectului propus nu a dus la identificarea unor surse potențiale de poluanți biologici. Nu a fost identificată prezența unor alte surse potențiale de poluare fizică, precum radiațiile (radiație electromagnetică, radiație ionizantă).

2.8.1 Emisii în apele de suprafață și apele subterane

În **etapa de execuție** principalele surse de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- ❖ Lucrări de manipulare a solului, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață. În cazul unor cantități mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursurile de apă generând modificarea turbidității apei și afectarea florei și faunei acvatice;
- ❖ Traficul de șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (cariere, balastiere, gropi de împrumut);
- ❖ Scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuase a autovehiculelor de transport;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 123 / 574

Cod: EA-207-R0



- ⊗ Manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (bitum, beton, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- ⊗ Depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier, gestionarea asigurându-se în mod corespunzător prin intermediul unor operatori autorizați;
- ⊗ Spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizațiilor de șantier;

Menționăm că în proiect nu sunt propuse devieri de cursuri de apă.

În **etapa de operare** principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasamentul căii ferate, precum metale grele și hidrocarburi. Sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:

- ⊗ Scurgeri accidentale provenite de la garniturile de tren (ulei, carburanți);
- ⊗ Funcționarea necorespunzătoare a separatoarelor de hidrocarburi prevăzute atât în punctele de descărcare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul CF, cât și la parcările din stațiile c.f.;
- ⊗ Scurgerea accidentală a unor mărfuri periculoase transportate în trenurile de marfă care vor circula pe calea ferată.

Se precizează că proiectul propune evacuarea tuturor apelor uzate provenite de la construcțiile nou propuse, în rețeaua publică de canalizare existentă în zona proiectului.

Practic în etapa de operare se va reduce presiunea asupra calității apelor ca urmare a realizării în cadrul proiectului a separatoarelor de hidrocarburi în toate punctele de debrușare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul căii ferate. În situația actuală, sistemul de colectare a apelor aferent infrastructurii de cale ferată nu are prevăzute instalații de preepurare în punctele de evacuare.

2.8.2 Emisii atmosferice

2.8.2.1 Surse și poluanți generați

Principalele surse de impurificare a aerului ambiental existente în zona proiectului (altele decât c.f.) sunt reprezentate de:

- ⊗ Traficul auto pe drumurile din zonă, adiacente terasamentului de cale ferată. Poluanți caracteristici: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili;

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 124 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- ⊗ Traficul maritim (emisii de CO₂, emisii de gaze cu efect de seră);
- ⊗ Construcții de clădiri și locuințe;
- ⊗ Accidentele navale produse în portul Constanța și în vecinătatea portului Constanța;
- ⊗ Silozurile existente în portul Constanța;
- ⊗ Operatorii care își desfășoară activitatea în portul Constanța și în zonele limitrofe ale portului Constanța, precum și în portul Mangalia;
- ⊗ Modernizarea infrastructurii rutiere locale. Poluanți caracteristici utilizării utilajelor, precum: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili;
- ⊗ Șantierele navale (Constanța și Mangalia - 2 Mai);
- ⊗ Modernizarea infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Tuzla;
- ⊗ Baza de recepție a cerealelor din Municipiul Mangalia;
- ⊗ Activități industriale adiacente, în principal:
- ⊗ Depozitarea de produse petroliere (Oil Terminal Constanța Sud);
- ⊗ Stații de epurare (Stația de Epurare Constanța Sud, Stație de epurare Tuzla);
- ⊗ Industrie energetică (C.E.T Constanța);
- ⊗ Zona Industrială Palas și Parcul industrial Mangalia.

Cele mai importante surse de poluare din zona proiectului sunt situate în porturile maritime și șantierele navale aferente municipiilor Constanța și Mangalia, care ca urmare a activităților desfășurate contribuie la poluarea aerului prin evacuarea de CO₂, emisii de gaze cu efect de seră.

În zona proiectului își desfășoară activitatea mai multe societăți comerciale care operează cu produse petroliere și produse pulverulente vrac și pot provoca accidental poluarea arealului cu hidrocarburi și emisii de pulberi. Dintre societățile comerciale pot fi enumerate: S.C. „UMEX” S.A., S.C. „CHIMPEX” S.A., S.C. „ȘANTIERUL NAVAL CONSTANȚA” S.A., S.C. „OIL TERMINAL” S.A., S.C. „MILENIUM GAS” S.R.L., S.C. „SCHENKER LOGISTICS ROMANIA” S.R.L., S.C. „ȘANTIERUL NAVAL MANGALIA” S.A.

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate prin lucrări necesare desfășurării întregului proces de construcție, începând cu săpături și excavații și continuând cu lucrările de umplutură, realizarea terasamentului căii ferate și realizarea lucrărilor de artă. Zona

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 125 / 574

Cod: EA-207-R0



fronturilor de lucru va constitui cea mai importantă sursă de emisii întrucât cumulează activitatea mai multor factori poluanți.

Lucrările de construcții includ deopotrivă și numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și de construire a obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător, auto-macara etc.).

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici sunt surse la sol (exceptând lucrările de artă amplasate la înălțimi ridicate față de nivelul solului), libere, deschise și mobile sau staționare difuze/ dirijate.

În **perioada de operare** a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de garniturile de tren cu locomotive diesel ce vor circula pe calea ferată. Conform ghidului EMEP/ EEA Corine Air 2016, principalii poluanți emiși de către traficul feroviar sunt:

- ⊗ precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- ⊗ gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- ⊗ substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
- ⊗ particule în suspensie (PM);
- ⊗ substanțe cancerigene (HAP și POP);
- ⊗ metale grele.

Specificăm însă că proiectul propune electrificarea liniei de cale ferată pe întreg traseul, aceasta ducând la reducerea semnificativă a traficului locomotivelor diesel pe acest traseu și implicit reducerea emisiilor atmosferice actuale.

În **etapa de dezafectare** a proiectului, sursele de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de construcție, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

2.8.2.2 Emisii în perioada de execuție

2.8.2.2.1 Emisii din surse staționare dirijate

În etapa de execuție, sursele staționare dirijate sunt reprezentate de grupurile electrogene pentru asigurarea alimentării cu energie electrică în fronturile de lucru și în

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 126 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

organizările de șantier. Conform *EMEP/EEA 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_x, CO, COV_{nm}, SO₂, CO₂ și particulele în suspensie (PM).

2.8.2.2.2 Emisii din surse staționare nedorizate

În perioada de execuție a lucrărilor necesare realizării proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- ❖ activitățile de manevrare a maselor de pământ (decoptare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pietriș, balast) și a deșeurilor provenite din demolări – surse staționare nedorizate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- ❖ depozitarea temporară a materialelor pulverulente (nisip, pământ) ce pot fi antrenate de vânt. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- ❖ eroziunea eoliană de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație – surse staționare nedorizate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- ❖ grupurile electrogene pentru asigurarea alimentării cu energie în organizările de șantier și în fronturile de lucru – sursă staționară dorizată. Poluanți: NO₂, SO₂, CO, pulberi;
- ❖ sursele de emisii mobile (vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor, precum și la aprovizionarea cu substanțe și materiale pe durata executării lucrărilor de construcție. Poluanți: NO_x, SO_x, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

În prezent, circulația trenurilor pe distanța Constanța – Mangalia se realizează cu locomotive diesel – electrice atât pentru trenurile de călători cât și pentru trenurile de marfă. Circulația trenurilor se desfășoară pe bloc de linie automat doar între Constanța și Eforie Nord, iar între Eforie Nord și Mangalia circulația trenurilor se desfășoară la cale liberă. Pe distanța Constanța – Agigea Ecluză calea ferată se desfășoară pe linie dublă electrificată pe o distanță de 9,6 km pe care circulă atât trenuri de călători spre/dinspre direcția Mangalia, cât și trenurile de marfă spre/dinspre Porturile Constanța și Mangalia. Distanța cuprinsă între Agigea Ecluză și Mangalia calea ferată este dotată cu linie simplă neelectrificată pe care circulă atât trenuri de călători cât și trenuri de marfă spre/dinspre Mangalia. În prezent, viteza de circulație a trenurilor pe ruta Constanța – Mangalia, conform Livretelor cu mersul trenurilor de călători și de marfă 2020/2021 este de 80 km/h pentru trenurile de călători, respectiv de 60 km/h pentru trenurile de marfă.

Pe linia c.f. Constanța – Mangalia sunt amplasate în prezent 8 puncte de secționare (6 stații c.f. și 2 halte de mișcare) și 4 puncte de oprire.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 127 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În situația proiectată, se va electrifica linia pe tronsonul Agigea Ecluză – Mangalia în completarea tronsonului Constanța – Agigea Ecluză. Modul de tracțiune al trenurilor se va modifica din diesel-electrică în tracțiune electrică eliminând astfel restricțiile de viteză cu implicații în reducerea duratei de călătorie. Totodată se vor reabilita clădirile destinate călătorilor precum și asigurarea accesului acestora la peroane noi care vor contribui la creșterea gradului de confort al călătorilor.

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate prin lucrări necesare desfășurării întregului proces de construcție, începând cu săpături și excavații și continuând cu lucrările de umplutură, realizarea terasamentului căii ferate și realizarea lucrărilor de artă. Zona fronturilor de lucru va constitui cea mai importantă sursă de emisii întrucât cumulează activitatea mai multor factori poluanți.

Lucrările de construcții includ deopotrivă și numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și de construire a obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător, auto-macara etc.).

Estimarea emisiilor de poluanți generați în urma activităților de construcție s-a realizat conform metodologiei *EMEP/EEA 2019 – 2.A.5.b Construction and demolition*, utilizând următoarea ecuație:

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \times A_{affected} \times d \times (1 - CE) \times \left(\frac{24}{PE}\right) \times \left(\frac{s}{9\%}\right), \text{ unde:}$$

EF - factorul de emisie corespunzător tipurilor de construcții realizate în cadrul amplasamentului, respectiv construcție de drumuri → conform 2.A.5.b Construction and demolition tabel 3.4;

$A_{affected}$ – suprafața totală amenajată în proiect → 12120 m²;

d - durata lucrărilor de execuție → 24 de luni;

CE - eficiența măsurilor de control a emisiilor → 0,5 conform 2.A.5.b Construction and demolition, pag. 9;

PE – indice de evaporare → 45,7 (calculat conform formulei din 2.A.5.b Construction and demolition, pag. 9);

s – conținutul de sedimente din sol → 52% (determinat în funcție de tipul de sol din zona amplasamentului).

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 128 / 574

Cod: EA-207-R0



Rezultatele calculelor emisiilor pentru indicatorii PTS, PM₁₀ și PM_{2,5} sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-52 Emisii nedirijate asociate operațiunilor de construcție

Indicator	Emisii		
	kg/h	g/s	t/perioda execuție
TSP	16,154	4,487	283,025
PM ₁₀	4,825	1,340	84,540
PM _{2,5}	0,483	0,134	8,454

Emisiile estimate în tabelul de mai sus reflectă totalitatea activităților de manevrare a maselor de pământ (excavări, compactări, încărcare – descărcare).

2.8.2.2.3 Emisii din surse mobile

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. Rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2-53 Surse mobile în perioada de execuție

Denumirea sursei	Poluanți și debite masice									
	NO ₂ *		CO ₂		CO		SO ₂		PM10	
	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s
Autobasculantă	251,4	0,070	84,1	0,023	286,8	0,080	26,6	0,007	56,0	0,016
Buldozer	353,6	0,098	118,3	0,033	403,4	0,112	37,4	0,010	78,8	0,022
Excavatoar	157,1	0,044	52,6	0,015	179,3	0,050	16,6	0,005	35,0	0,010
Compactor	314,3	0,087	105,2	0,029	358,6	0,100	33,3	0,009	70,0	0,019

*NO₂ calculat ca procent de 0,29% din NO_x

Ordinul 462/1993 nu prevede limite pentru sursele mobile. Ordinul indică faptul că emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice ce se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

2.8.2.3 Emisii în perioada de operare

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de garniturile de tren cu locomotive diesel ce vor circula pe calea ferată. Conform ghidului EMEP/EEA Corine Air 2019, principalii poluanți emiși de către traficul feroviar sunt:

- ⊗ precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- ⊗ gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- ⊗ substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
- ⊗ particule în suspensie (PM);
- ⊗ substanțe cancerigene (HAP și POP);
- ⊗ metale grele.

2.8.2.4 Emisii în perioada de dezafectare

Se estimează că emisiile de poluanți în aer în etapa de dezafectare a proiectului vor avea valori similare cu cele din etapa de execuție a proiectului, deoarece în această etapă se vor utiliza aproximativ aceleași tipuri de utilaje.

2.8.2.5 Emisii de gaze cu efect de seră

Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) asociate proiectului sunt reprezentate de CH₄ și N₂O (exprimate ca CO₂ eq) rezultate în urma desfășurării traficului feroviar. Transportul feroviar nu reprezintă unul din principalii contribuitori ale emisiilor de gaze cu efect de seră. Conform datelor disponibile pe site-ul Agenției Europene de Mediu, în 2022 transportul feroviar era responsabil de doar 0,1% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră produse în UE, respectiv 0,5% din emisiile de gaze cu efect de seră generate în Sectorul Transporturi.

Pentru estimarea emisiilor GES rezultate din traficul feroviar au fost calculate emisiile de CO₂ echivalent utilizând metodologia din *Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2019*.

Emisiile GES au fost estimate pentru întreg proiectul liniei de cale ferată Constanța-Mangalia, atât pentru scenariul „fără proiect” (emisii de referință), cât și pentru scenariul „cu proiect” (emisii absolute). Emisiile relative au fost calculate prin diferență între emisiile absolute și emisiile de referință.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 130 / 574

Cod: EA-207-R0



Tabelul nr. 2-54 Estimarea emisiilor GES în etapa de operare

An de prognoză	Tone CO ₂ (emisii fără proiect)	Tone CO ₂ (emisii cu proiect)	Tone CO ₂ (emisii relative)	% CO ₂ (emisii relative)
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
2024	-	-	-	-
2025	7.600	3.779	3.821	50,28
2026	7.881	3.918	3.963	50,29
2027	8.173	4.063	4.110	50,29
2028	8.475	4.214	4.261	50,28
2029	8.789	4.370	4.419	50,28
2030	9.114	4.531	4.583	50,29
2031	9.333	4.640	4.693	50,28
2032	9.557	4.752	4.805	50,28
2033	9.786	4.866	4.920	50,28
2034	10.021	4.982	5.039	50,28
2035	10.262	5.102	5.160	50,28
2036	10.508	5.224	5.284	50,29
2037	10.760	5.350	5.410	50,28
2038	11.018	5.478	5.540	50,28
2039	11.283	5.610	5.673	50,28
2040	11.553	5.744	5.809	50,28
2041	11.831	5.882	5.949	50,28
2042	12.115	6.023	6.092	50,28
2043	12.405	6.168	6.237	50,28
2044	12.703	6.316	6.387	50,28
2045	13.008	6.467	6.541	50,28
2046	13.320	6.623	6.697	50,28
2047	13.640	6.782	6.858	50,28
2048	13.967	6.944	7.023	50,28
2049	14.303	7.111	7.192	50,28
2050	14.646	7.282	7.364	50,28

După cum se poate observa în tabelul anterior, prin realizarea proiectului se estimează o reducere cu aproximativ 50% a emisiilor relative de gaze cu efect de seră.

2.8.3 Contaminarea solului și subsolului

În **etapa de construcție** sursele potențiale de contaminare/ degradare pentru sol, subsol și ape freatice vor fi reprezentate de:

- ⚙ Depozitarea necorespunzătoare a utilajelor și a materialelor de construcție;

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 131 / 574

Cod: EA-207-R0



- ⊗ Gestionarea și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
- ⊗ Traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici (SO₂, NO_x, metale grele) să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- ⊗ Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice provenite de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor de construcție sau de la depozitarea necorespunzătoare a acestora;
- ⊗ Degradarea calității solului prin manevrarea/ depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/ excavat, implicat apariția fenomenelor de eroziune și/ sau de șiroire;
- ⊗ Contaminarea solului cu material germinativ aparținând speciilor ruderales și/ sau alohtone invazive și potențial invazive, ca urmare a activităților de manipulare a solului, precum și a traficului utilajelor și personalului de lucru;
- ⊗ Depunerea pulberilor prăfoase rezultate din lucrările de excavare, încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție;
- ⊗ Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice rezultate pe amplasamentul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru.

În **etapa de operare** sursele potențiale de poluare vor consta în următoarele:

- ⊗ Traficul feroviar reprezintă o sursă de poluare variabilă în timp și este reprezentată de poluanții proveniți din gazele de ardere rezultate de la motoarele termice ale locomotivelor, depuși la nivelul solului sub formă de pulberi sedimentabile. Poluanții principali sunt: CO, NO_x, SO₂, PM₁₀ și metalele grele;
- ⊗ Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la garniturile de tren ce tranzitează linia de cale ferată sau staționează în gări;
- ⊗ Scurgeri accidentale de substanțe toxice sau hidrocarburi ca urmare a transportului feroviar de mărfuri periculoase.

2.8.4 Zgomot și vibrații

În **etapa de construcție** sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent. Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 132 / 574

Cod: EA-207-R0



- ⊗ traficul auto din zona organizărilor de șantier și de pe drumurile de acces către fronturile de lucru;
- ⊗ activitățile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor (piatră spartă, pământ etc.), respectiv de încărcare și descărcare;
- ⊗ funcționarea utilajelor antrenate în procesul de construcție (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

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. Specificăm că în prezent, calea ferată este în funcțiune, sursele de zgomot asociate traficului feroviar fiind și ele existente. Modernizarea liniei de cale ferată va contribui la reducerea nivelului de zgomot de rulare actual. Totodată zgomotul actual de la motoarele locomotivelor se va reduce ca urmare a electrificării liniei, nivelul de zgomot al motoarelor locomotivelor electrice fiind mai redus în comparație cu motoarele diesel.

În zona proiectului se află o serie de receptori sensibili afectați de sursele de zgomot asociate proiectului (zone populate – case, școli, spitale, parcuri și zone naturale în care sunt prezente specii de faună – Stațiunea Zoologică Agigea). Harta strategică de zgomot pentru căile ferate din aglomerarea Constanța¹, indică în situația actuală presiuni asupra receptorilor sensibili aflați în lungul căii ferate.

Pentru evaluarea zgomotului de fond dar și a zgomotului generat de proiect a fost realizat un model de zgomot. În secțiunile următoare sunt prezentate sintetizat rezultatele studiului.

2.8.4.1 Nivelul actual al zgomotului de fond

În vederea evaluării zgomotului de fond din zona proiectului, în cadrul studiului au fost parcurși următorii pași:

¹

https://www.cfr.ro/files/harti_zgomot/2019/5.%20CONSTANTA/Constanta/CFR_HSZ_2016/Stereo70/HSZ_Ln_2016.pdf





- ⊗ Identificarea activităților generatoare de zgomot din zona căii ferate (în special infrastructurile de transport rutier);
- ⊗ Evaluarea nivelului de zgomot prin intermediul a 8 puncte de măsurare stabilite în stațiile și haltele de mișcare de pe tronsonul vizat de proiect;
- ⊗ Prelucrarea măsurătorilor și interpretarea rezultatelor.

Punctele de măsurare a zgomotului au fost localizate în general în imediata vecinătate a căii ferate, în anumite situații surprinzând trecerea trenurilor sau realizarea de către acestea a unor manevre în Gara Mangalia. Este important însă de menționat că acestea au fost situații rare, chiar și în momentul în care măsurătorile de zgomot au coincis cu trecerea trenului viteza foarte redusă de deplasare a acestuia a determinat înregistrarea unor valori reduse ale nivelului de zgomot. Localizarea punctelor de măsurare a zgomotului este prezentată în tabelul și figura următoare.

Tabelul nr. 2-55 Localizarea punctelor de măsurare a zgomotului

Denumire punct	Localizare	Coordonate Stereo 70	
		X(N)	Y(E)
C01	Mangalia	788195,318	264703,298
C02	Mangalia	788187,831	264438,668
C03	Neptun	789191,571	270121,104
C04	Costinești	791633,650	277468,503
C05	Tuzla	792488,635	284380,897
C06	Eforie Sud	792110,116	286548,086
C07	Eforie Nord	790463,418	291139,578
C08	Agigea	790267,056	294414,447

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 134 / 574

Cod: EA-207-R0

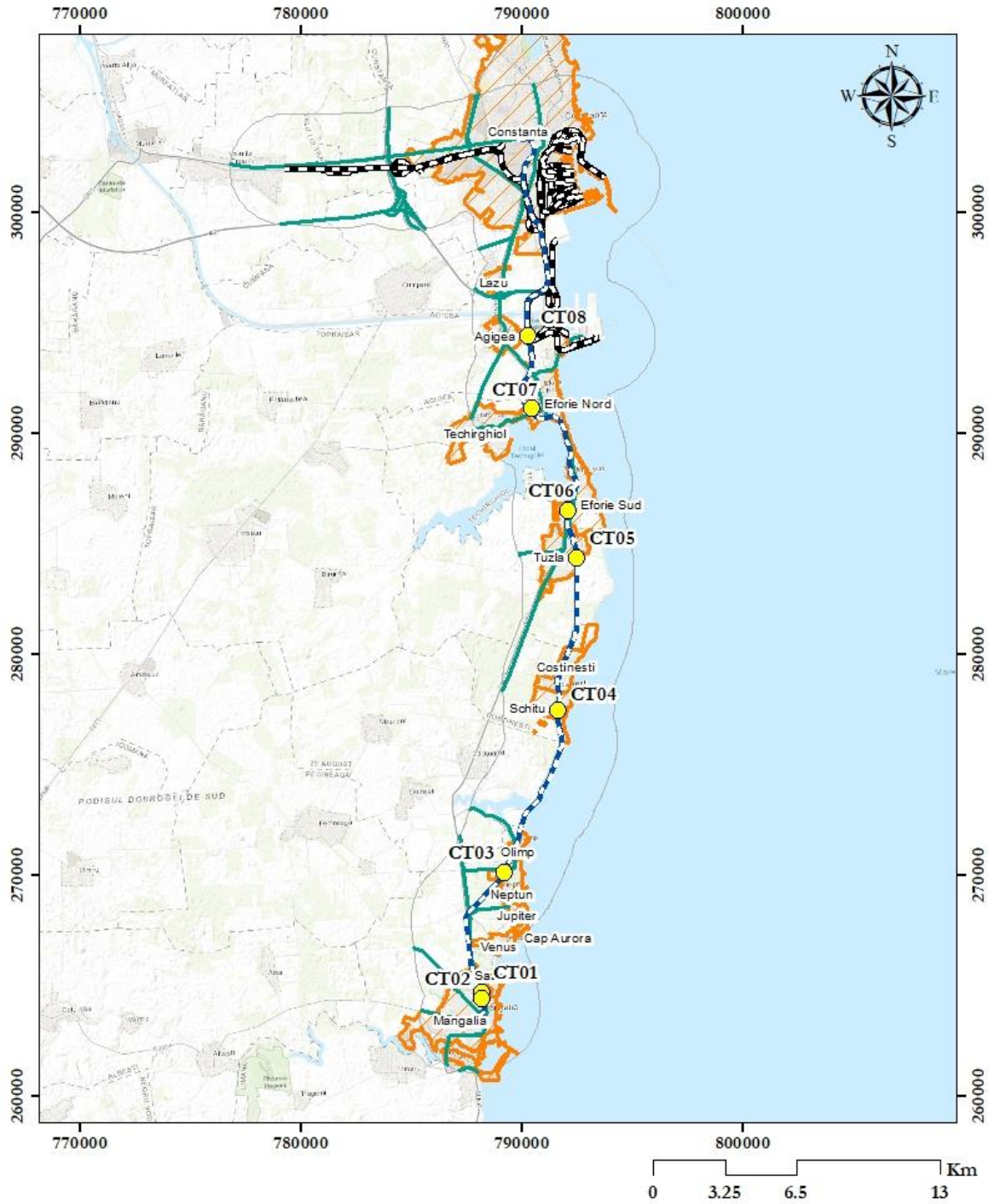


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Puncte de măsurare a nivelului de zgomot
- Calea ferată Constanța - Mangalia
- Calea ferată Portul Constanța
- Infrastructuri rutiere existente
- Localități
- Arie de calcul

Figura nr. 2-12 Localizarea punctelor de măsurare a zgomotului în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPC SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 135 / 574

Cod: EA-207-R0



Pentru măsurarea nivelului de zgomot actual (de fond) au fost realizate măsurători în 8 puncte localizate în stațiile CF sau în Haltele de mișcare existente în zona de implementare a proiectului. În toate punctele de măsurare s-au efectuat doar măsurători pe timp de zi, prin înregistrări continue a câte 15 minute pe fiecare punct, cu ajutorul sonometrului Brüel & Kjær 2250. Înainte de efectuarea fiecărei măsurători sonometrul a fost calibrat cu ajutorul calibratorului acustic tip 4231 cu precizie de calibrare de $\pm 0,2$ dB.



Figura nr. 2-13 Realizarea măsurătorilor de zgomot

Rezultatele măsurătorilor de zgomot au fost raportate la limitele maxim admisibile conform legislației în vigoare cu scopul de a determina gradul de sensibilitate a fiecărei zone în care s-au realizat măsurători. În tabelul următor sunt prezentate valorile limită de zgomot conform Ordinului nr. 119/ 2014 și STAS 6156:2020.

Tabelul nr. 2-56 Limite admisibile ale nivelului de zgomot (dB(A))

Legislație	L _{aeq} 315Hz	L _{aeq} 63Hz	L _{aeq} 125Hz	L _{aeq} 250Hz	L _{aeq} 500Hz	L _{aeq} 1kHz	L _{aeq} 2kHz	L _{aeq} 4kHz	L _{aeq} 8kHz	L _{aeq}
Ordinul nr. 119/2014 – pentru zone rezidențiale – zi (dacă valoarea zgomotului actual de fond nu depășește 50 dB)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
Ordinul nr. 119/2014 – pentru zone rezidențiale – noapte (dacă valoarea zgomotului actual de fond nu depășește 40 dB)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Ordinul nr. 119/2014 – pentru zone rezidențiale – zi (dacă valoarea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 136 / 574

Cod: EA-207-R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Legislație	Laeq 315Hz	Laeq 63Hz	Laeq 125Hz	Laeq 250Hz	Laeq 500Hz	Laeq 1kHz	Laeq 2kHz	Laeq 4kHz	Laeq 8kHz	Laeq
zgomotului actual de fond depășește 50 dB)										
Ordinul nr. 119/2014 – pentru zone rezidențiale – noapte (dacă valoarea zgomotului actual de fond depășește 40 dB)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
STAS 6156:2020 (Cz 50 dB) – pentru igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației	89,4	75	65,2	58,5	53,5	50	47,2	45,2	43,5	-

În cele ce urmează sunt prezentate rezultatele măsurătorilor de zgomot pe timp de zi realizate în 2 campanii, respectiv septembrie 2022 și decembrie 2022, fiind evidențiate cu roșu valorile care reprezintă depășiri ale valorilor limită conform legislației în vigoare. Se precizează că valorile Laeq (A) din tabelele de mai jos au fost comparate cu valorile limită conform Ordinului 119/2014, cu roșu fiind evidențiate zonele cu nivel crescut de zgomot de fond (>50 dB) și cu portocaliu zonele cu nivel redus al zgomotului de fond (<50 dB).

Tabelul nr. 2-57 Rezultatele măsurătorilor nivelului de zgomot septembrie – db(A)

Locație	Cod GPS	Laeq 31.5Hz	Laeq 63Hz	Laeq 125Hz	Laeq 250Hz	Laeq 500Hz	Laeq 1kHz	Laeq 2kHz	Laeq 4kHz	Laeq 8kHz	Laeq (A)
Mangalia	C01	13,82	31,77	30,48	34,21	35,55	46,2	45,12	39,34	28,45	54,18
Saturn	C02	16,52	36,94	30,21	28,99	36,89	42,79	40,27	36,89	30,73	52,45
Neptun	C03	10,39	28,7	30,38	38,35	49,16	54,39	49,01	37,99	27,63	60,66
Costinești	C04	5,25	18,39	26,4	31,59	32,8	38,5	37,6	30,97	21,87	47,02
Tuzla	C05	5,46	11,72	12,04	15,98	27,13	33,91	29,6	24,01	18,55	42,3
Eforie Sud	C06	15,96	29,07	31,55	31,69	43,07	45,75	43,43	36,91	21,09	56,1
Eforie Nord	C07	17,81	31,71	44,01	48,95	50,49	52,29	52,26	48,51	40,98	62,9
Agigea	C08	20,27	29,89	33,84	36,94	51,12	47,26	44,56	37,57	26,86	57,86

Tabelul nr. 2-58 Rezultatele măsurătorilor nivelului de zgomot decembrie – db(A)

Locație	Cod GPS	Laeq 31.5Hz	Laeq 63Hz	Laeq 125Hz	Laeq 250Hz	Laeq 500Hz	Laeq 1kHz	Laeq 2kHz	Laeq 4kHz	Laeq 8kHz	Laeq (A)
Mangalia	C01	15,48	34,28	27,97	32,94	41,32	41,84	38,52	34,35	23,92	50,58
Saturn	C02	20,1	36,16	41,42	36,54	47,95	52,16	53,51	44,48	33,27	62,14
Neptun	C03	10,87	22,38	28,5	37,07	42,03	52,57	49,17	39,05	27,53	59,28
Costinești	C04	8	17,99	23,05	26,4	43,88	45,82	39,2	25,9	18,14	53,46

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 137 / 574





Locație	Cod GPS	Laeq 31.5Hz	Laeq 63Hz	Laeq 125Hz	Laeq 250Hz	Laeq 500Hz	Laeq 1kHz	Laeq 2kHz	Laeq 4kHz	Laeq 8kHz	Laeq (A)
Tuzla	C05	22,35	45,34	49,53	49,6	57,02	60,06	59,82	58,47	50,92	71,94
Eforie Sud	C06	17,79	28,77	34,29	34,64	41,82	44,02	44,29	40,75	32,57	54,29
Eforie Nord	C07	13,02	28,68	28,89	27,79	33,62	37,5	35,41	29,09	22,25	46,27
Agigea	C08	16,17	24,82	33,75	34,18	46,72	50,42	42,68	34,52	27,32	55,92

Din analiza măsurătorilor de zgomot făcute în luna septembrie 2022 se observă că 6 puncte se încadrează în zone cu nivel crescut al zgomotului ambiental (>50dB) în timp ce restul celor 2 puncte rămase (**C04** Costinești, **C05** Tuzla) se încadrează în zone cu nivel scăzut al zgomotului ambiental (<50dB). În luna decembrie, doar **C07** Eforie Nord a înregistrat un nivel scăzut al zgomotului ambiental (<50dB). Conform Ordinului nr. 119/2014:

- În zonele cu nivel crescut al zgomotului ambiental proiectul nu trebuie să genereze o presiune acustică care să contribuie la depășirea valorii de 55 dB(A) la exteriorul locuințelor în timpul zilei, respectiv 45 dB(A) în timpul nopții;
- În zonele cu nivel scăzut al zgomotului ambiental proiectul nu trebuie să genereze o presiune acustică care să contribuie la depășirea valorii de 50 dB(A) la exteriorul locuințelor în timpul zilei, respectiv 40 dB(A) în timpul nopții.

Din valorile rezultate în urma măsurătorilor se constată că în general nu au fost înregistrate depășiri ale nivelului actual de fond stabilite în STAS 6156:2020. Punctele de măsurare **C03** Eforie Nord și **C07** Neptun au prezentat în luna septembrie depășiri în cadrul în benzilor de frecvență 1kHz – 4kHz. În luna decembrie, punctele **C02** Saturn și **C03** Eforie Nord au înregistrat depășiri în cadrul în benzilor de frecvență 1kHz – 2kHz, respectiv 500Hz – 8kHz în cazul punctului **C05** Tuzla.

Având în vedere caracterul turistic al zonei, ce poate conduce la aglomerarea traficului rutier și la activități cu nivel ridicat de zgomot, întreaga suprafață a proiectului a fost considerată a fi caracterizată de un nivel crescut al zgomotului ambiental, evaluarea impactului asupra receptorilor sensibili realizându-se ținând cont de valorile limită de 55 dB(A) la exteriorul locuințelor în timpul zilei, respectiv 45 dB(A) în timpul nopții.

2.8.4.2 Etapa de execuție a proiectului

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția proiectului a fost considerată o situație cât mai defavorabilă. În acest context, scenariul ales are loc într-una din cele 4 organizări de șantier propuse, în proximitatea localității Agigea, unde a fost constatat în urma măsurătorilor efectuate un nivel crescut al zgomotului ambiental (>50 dB(A) pe timp

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 138 / 574

Cod: EA-207-R0



de zi și >40 dB(A) pe timp de noapte). Scenariul presupune funcționarea concomitentă a utilajelor implicate în etapa de pregătire a terenului pentru construirea a trei linii noi de primire-expediere pe partea dreaptă a dispozitivului de linii deja existent. Modelarea a fost realizată exclusiv pe timp de zi, execuția lucrărilor realizându-se doar ziua.

Sursele de zgomot considerate în modelare pentru acest scenariu sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-59 Surse de zgomot considerate în etapa de execuție în cele mai apropiate puncte față de receptorii sensibili (în timpul amenajării organizării de șantier de la Agigea)

Tipul de sursă de zgomot	Număr surse	Nivel de emisie (dB)
Excavator	2	107
Buldozer	2	97
Autobasculantă	4	112
Compactor	1	102

Scenariul ales prezintă două perechi de utilaje (buldozere și excavatoare) destinate lucrărilor de excavare, manevrare a maselor de sol către extremitățile organizării de șantier și nivelare. A fost considerat un număr de 4 autobasculante responsabile de transportul solului rezultat din activitățile de excavare și de transportul materialelor necesare.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul aplicației software CadnaA Versiunea 2023. Datele de intrare utilizate au fost reprezentate de:

- modelul digital al terenului în zona analizată – format .asc;
- poziția surselor de zgomot aferente fiecărui scenariu în parte (coordonate în proiecție STEREO 70);
- poziția receptorilor sensibili față de sursele de zgomot (coordonate în proiecție STEREO 70);
- clădirile (în format 3D) existente în zona de studiu, considerând înălțimile măsurate în Google Earth în layerul 3D Buildings;
- sursele de zgomot existente: traficul rutier desfășurat pe arterele principale din zona amplasamentului și traficul feroviar;
- informații din literatura de specialitate cu privire la nivelul de zgomot aferent fiecărui tip de echipamente și utilaje ce reprezintă surse de zgomot.

Conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, în zonele cu nivel crescut

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 139 / 574

Cod: EA-207-R0



al zgomotului ambiental, așa cum este în cazul zonei de studiu Agigea, proiectul nu trebuie să genereze o presiune acustică care să contribuie la depășirea valorii de 55 dB(A) la exteriorul locuințelor în timpul zilei, respectiv 45 dB(A) în timpul nopții.

Rezultatele modelării în perioada de execuție sunt prezentate detaliat în cadrul capitolului 7.8 Mediului social și economic.

2.8.4.3 Etapa de operare a proiectului

În etapa de operare, sursele principale de zgomot datorare traficului feroviar sunt:

- ⊗ motoarele locomotivelor;
- ⊗ zgomotul de rulare.

În general, zgomotul de rulare este mai ridicat din cauza mijloacelor feroviare slab întreținute și a trenurilor care rulează pe o infrastructură slab întreținută. Modernizarea liniei de cale ferată va contribui la reducerea nivelului de zgomot de rulare și de la motoarele locomotivelor (nivelul de zgomot al motoarelor electrice fiind mai redus în comparație cu motoarele diesel).

Zgomotul generat de funcționarea motoarelor locomotivelor este relevant pentru viteze mici, de până la 30 km/h, fiind în special specific în zona haltelor sau punctelor de oprire, unde au loc diferite manevre specifice ale garniturilor de tren.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot asociat etapei de operare a proiectului a fost elaborat un model de zgomot în cadrul căruia a fost analizat scenariul de trafic feroviar estimat în anul 2050 cumulat cu sursele principale de zgomot din zona proiectului, respectiv rețeaua națională și județeană de drumuri.

În paralel a fost realizat și un model de zgomot pentru a ilustra modificarea suprafețelor afectate în urma montării panourilor fonoabsorbante.

Conform Legii nr. 121/ 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, în România se utilizează metoda națională olandeză de evaluare a zgomotului produs de traficul feroviar „RMR2002” (Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai) care se bazează pe categorii de trenuri stabilite în baza de date a metodei, prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-60 Categoriile de trenuri existente în baza de date a metodei de calcul RMR

Categorie	Descrierea trenului
1	Trenuri de persoane dotate cu frâne cu saboți
2*	Trenuri de persoane dotate cu frâne cu discuri și saboți
3	Trenuri de persoane dotate cu frâne cu discuri

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 140 / 574

Cod: EA-207-R0



Categorie	Descrierea trenului
4*	Trenuri de marfă dotate cu frâne cu saboți
5	Trenuri tractate cu locomotivă Diesel dotate cu frâne cu saboți
6	Trenuri tractate cu locomotivă Diesel dotate cu frâne cu discuri
7	Metrou urban și tramvaie rapide dotate cu frână pe discuri
8*	Trenuri tip InterCity și cele de mică viteză dotate cu frâne cu discuri
9	Trenuri de mare viteză dotate cu frâne cu discuri și saboți
10	Trenuri de mare viteză de tipul ICE-3 (M), (HST East)
11	Altele

* Categorie de trenuri ce vor funcționa pe calea ferată analizată

Modelarea matematică a zgomotului a fost realizată cu ajutorul software-ului CadnaA Versiunea 2023, având ca referință următoarele standarde:

- ⊗ NMPB-Routes-96 pentru drumuri (metodă franceză recunoscută la nivelul UE);
- ⊗ SRM II pentru căi ferate (metodă olandeză recunoscută la nivelul UE).

Datele de intrare utilizate în modelarea matematică a zgomotului sunt:

- ⊗ Modelul digital al terenului – format .asc în proiecție Stereo 70;
- ⊗ Axul liniei de cale ferată – format .shp în proiecție Stereo 70;
- ⊗ Date despre traficul feroviar prognozată în anul 2050, prezentat pe categorii de trenuri și intervale orare – informație pusă la dispoziție de proiectant;
- ⊗ Viteza medie de deplasare a trenurilor – conform scenariului ales de proiectant;
- ⊗ Caracteristicile infrastructurii de cale ferată proiectată – tipul de șină și terasament (setări prestabilite în CadnaA);
- ⊗ Date despre traficul rutier pentru drumurile de tip DN, DJ, A pe o rază de 2 km distanță de la axul liniei de cale ferată – conform recensământului de trafic CESTRIN 2015;
- ⊗ Viteza medie de deplasare a vehiculelor – setări prestabilite în CadnaA;
- ⊗ Caracteristicile infrastructurii rutiere – tipul de drum (setări prestabilite în CadnaA);
- ⊗ Suprafețele împădurite;
- ⊗ Panouri fonoabsorbante cu înălțimea de 4 m - format .shp în proiecție Stereo 70;

Receptori sensibili – coordonate în proiecție Stereo 70.

Rezultatele modelării în perioada de execuție sunt prezentate detaliat în cadrul capitolului 7.8 Mediului social și economic.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 141 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

2.8.4.4 Etapa de dezafectare

În etapa de dezafectare sursele de zgomot vor fi similare cu cele din perioada de execuție, lucrările realizându-se cu aceleași tipuri de utilaje.

2.8.5 Deșeuri

Deșeurile estimate a fi generate atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare, precum și modul de gestionare a acestora sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-61 Deșeurile estimate a fi generate în etapa de execuție și în etapa de operare

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
Etapa de execuție					
Deșeuri municipale amestecate	62,9	t/ perioada execuție	S	20 03 01	Eliminare la depozit de deșeuri autorizat
Hârtie și carton	9,5		S	20 01 01	Reciclare și valorificare
Materiale plastice	12,3		S	20 01 39	
Metale	1,4		S	20 01 40	
Amestecuri metalice	1543,3		S	17 04 07	
Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase	73,3		S	17 02 04*	Valorificare energetică (incinerare)
Beton	102534,2		S	17 01 01	Depozitate în zona fronturilor de lucru și ulterior valorificare la un depozit de umplură cu acordul autorităților locale.
Materiale plastice	47,3		S	17 02 03	Reciclare și valorificare
Sticlă	0,6		S	17 02 02	
Ambalaje de hârtie și carton	18,9		S	15 01 01	
Ambalaje de materiale plastice			S	15 01 02	
Ambalaje de lemn			S	15 01 03	
Ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	2,4		S	15 01 10*	Decontaminare și valorificare
Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	0,2		S	15 02 02*	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 142 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	4,7		S	13 02 08*	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o încălțată prevăzută cu platformă betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	2494,3		S	17 01 07	Utilizare ca material de umplutură
Deșeuri de la sudură	2,4		S	12 01 13	Valorificare
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	164054,7	m ³ / perioada execuție	S	17 05 04	Reutilizare ca material de umplutură (în zone acceptate de autorități conform NTF nr. 71-002:2006)
Componente periculoase demontate din echipamente casate	1,9	t/ perioada execuție	S	16 02 15*	Eliminare prin operatori autorizați
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	1,4		S	17 04 11	Se vor colecta și depozita separate până la predarea spre valorificare
Etapă de operare					
Deșeuri municipale amestecate	9,5		S	20 03 01	Eliminare la depozit de deșeuri autorizat
Hârtie și carton	0,9	t/an	S	20 01 01	Reciclare și valorificare
Amestecuri metalice	0,5		S	17 04 07	
Materiale plastice	0,2		S	17 02 03	
Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea ulei/apă, altele decât cele specificate la 19 08 09	141,9	m ³ /an	SS	19 08 10*	Eliminare
Etapă de dezafectare					
Deșeuri municipale amestecate	65,8		S	20 03 01	Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la depozitele de deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților.
Hârtie și carton	10,4	t/perioada dezafectare	S	20 01 01	Se vor colecta selectiv în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizării de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către
Materiale plastice	13,2		S	20 01 39	
Metale	1,4		S	20 01 40	
Amestecuri metalice	1580751,6		S	17 04 07	
Lemn	52,5		S	17 02 01	
Materiale plastice	263,5		S	17 02 03	
Sticlă	13,2		S	17 02 02	

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 143 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
					operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	0,5		S	15 02 02*	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	5,2		S	13 02 08*	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.
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	1317,2		S	17 01 07	Vor fi depozitate în containere și ulterior transportate de operatori autorizați la depozite de deșuri.
Beton	39518,6		S	17 01 01	Depozitate în zona fronturilor de lucru și ulterior valorificare la un depozit de umplură cu acordul autorităților locale.
Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	39518,6		S	17 03 02	Se vor depozita temporar separat pe platformele special prevăzute (impermeabilizate), prevăzute în cadrul organizării de șantier. Acestea vor fi reciclate pentru producere de asfalt nou în stații autorizate.
Pământ și pietre altele decât cele specificate la 17 05 03	5269,1	m ³ / perioada de dezafectare	S	17 05 04	Depozitate în zona fronturilor de lucru și ulterior valorificare la un depozit de umplură cu acordul autorităților locale.
Componente periculoase demontate din echipamente casate	2634586,1	t/ perioada de dezafectare	S	16 02 15*	Se vor colecta și depozita separat, în zone special destinate. Acestea se vor preda operatorilor economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE).

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 144 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	26,5		S	17 04 11	Se vor colecta și depozita separat până la predarea spre valorificare.

* Stare fizică: Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS.

** 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.

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșuri 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 toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

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

Materialele de cale rezultate din lucrare vor fi sortate pe tipuri 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", astfel: materiale semibune, materiale uzate, materiale clasate - deșuri.

Norma tehnică feroviară se referă la următoarele componente ale căii: 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 scoase din cale vor fi colectate pe categorii de produse, verificate și repartizate în funcție de rezultatul verificărilor.

Componentele căii se pot reutiliza astfel:

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

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 145 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- traversele de lemn semibune și reparate se vor reutiliza în triaje, iar cele declasate se vor valorifica energetic în fabrici de ciment autorizate;
- traverse de beton semibune și reparate se vor reutiliza pe liniile secundare, triaje și ateliere, iar traversele declasate se vor reutiliza pentru lucrări de consolidări, apărări de maluri, drumuri provizorii de acces, fundații;
- aparatele de cale și materialul mărunț de cale semibune și recondiționate se reutilizează, iar cel declasat se valorifică ca fier vechi;
- piatra spartă recuperată, curată, se reintroduce în cale;
- pământul și pietrișul rezultate din săpătură se vor reutiliza la drumuri locale sau se vor depozita în locuri acceptate de autoritățile locale.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 146 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

3 CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI

3.1 CADRUL CONCEPTUAL

Alegerea metodologiei de evaluare s-a realizat ținându-se cont de cerințele Ghidului Milieu/COWI – 2017. Cadrul conceptual utilizat, ce include pașii metodologici urmați, este prezentat schematic în figura următoare. În secțiunile următoare sunt punctate principalele elemente metodologice avute în vedere în parcurgerea procesului de evaluare a impactului asupra mediului.

Facem precizarea că în cuprinsul acestui raport termenii de „componentă de mediu”, „receptor sensibil” au fost utilizați alternativ pentru a descrie factorii de mediu.

3.2 ALTERNATIVELE DE PROIECT

Evaluarea alternativelor de proiect s-a realizat prin intermediul unei analize multicriteriale (a se vedea capitolul 4).

Evaluarea alternativelor de proiect s-a realizat prin identificarea formelor de impact și prezentarea avantajelor și dezavantajelor care diferențiază alternativele. Avantaj reprezintă lipsa unei forme de impact sau un impact mai redus, dezavantaj reprezintă o formă suplimentară de impact sau un impact mai extins.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 147 / 574

Cod: EA-207-R0

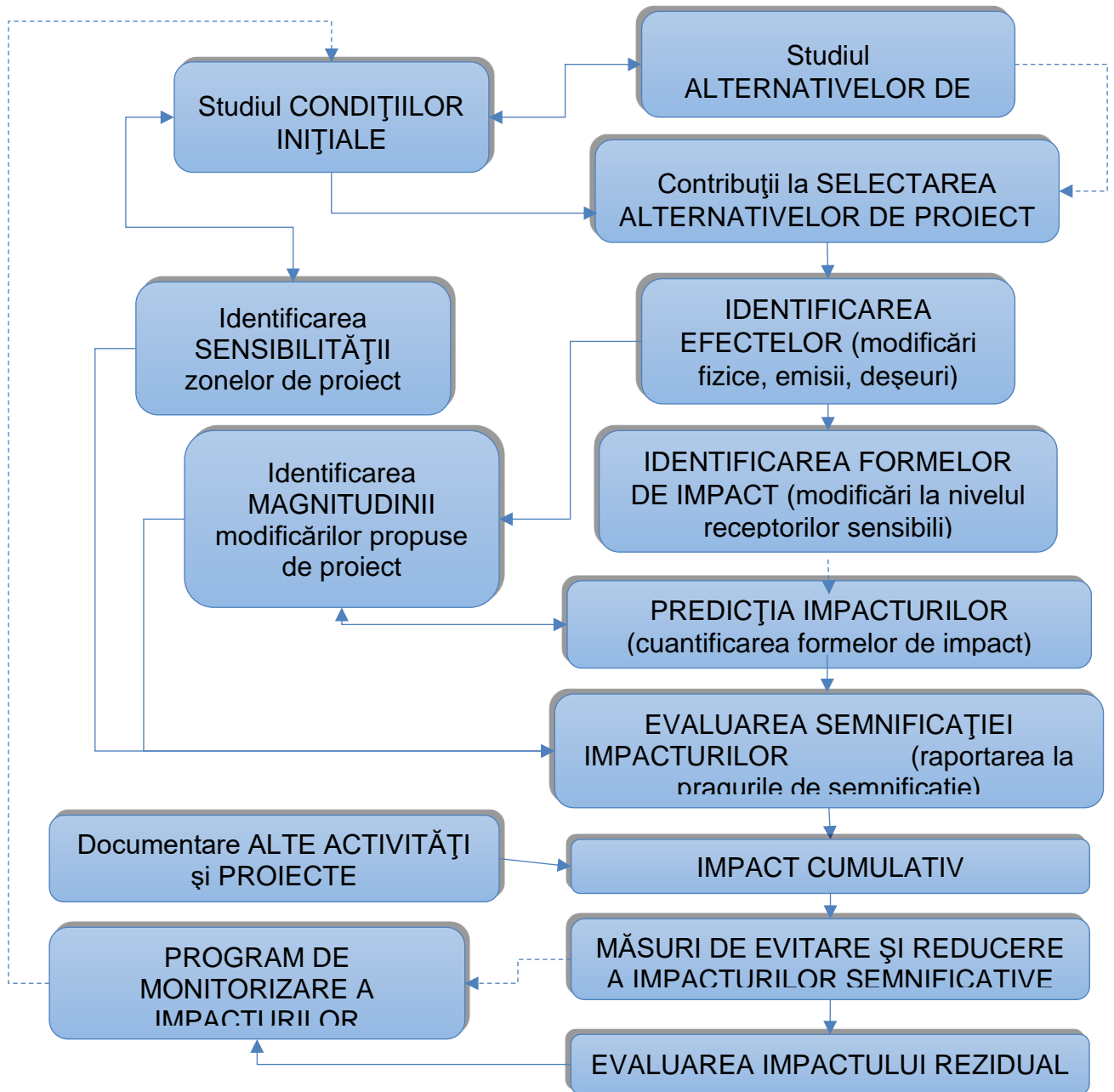


Figura nr. 3-1 Cadrul conceptual de evaluare a impactului asupra mediului

3.3 IDENTIFICAREA ȘI CUANTIFICAREA EFECTELOR

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





emisii de poluanți, deșeuri. Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, precum afectarea populației și a sănătății umane, pierderea, alterarea sau fragmentarea habitatelor, reducerea efectivelor populaționale pentru speciile de floră și faună sălbatică, modificarea peisajului, etc.

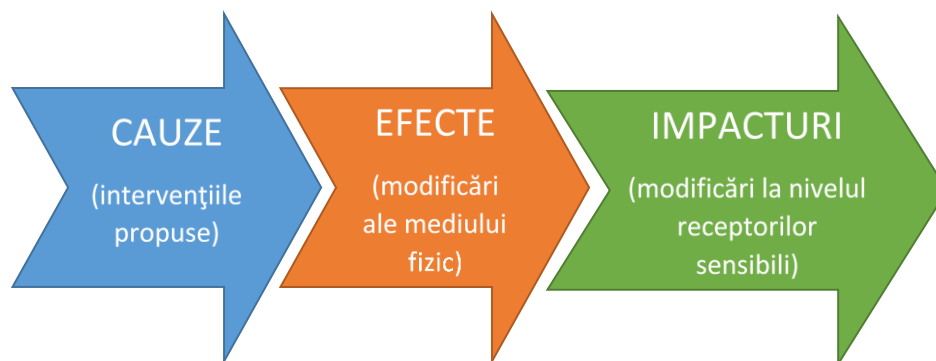


Figura nr. 3-2 Model conceptual aplicat pentru identificarea efectelor și a formelor de impact

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

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

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

Cuantificarea efectelor s-a realizat pe baza:

- Informațiilor puse la dispoziție de proiectant (suprafețe afectate, localizare spațială, cantități, volume de lucrări etc.);
- Calcule bazate pe metodologii agreate (ex: calculele de emisii atmosferice realizate conform EMEP/EEA sau AP42);
- Estimări bazate pe experiența unor proiecte similare sau furnizate în cadrul unor ghiduri de profil (ex: Ghid privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări, ARPM Sibiu, 2011).

Toate rezultatele cantitative ale acestei evaluări sunt prezentate în capitolele 2 și 7.





3.4 IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT

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

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

3.5 PREDICȚIA IMPACTURILOR

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

- Etapa proiectului (construcție, operare, dezafectare);
- Tipul impactului (pozitiv, negativ);
- Natura impactului (direct, secundar, indirect);
- Extinderea spațială (local, zonal, regional, național, transfrontalier);
- Durata (termen scurt, mediu, lung);
- Frecvența (accidental, intermitent, periodic, fără întrerupere, o singură dată/temporar);
- Probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- Reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

Tabelul nr. 3-1 Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingerea obiectivelor componente analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/neatingerea obiectivelor componente analizate.
Natură impact	Direct	Formă de impact principală produsă de apariția unui efect.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 150 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
	Secundar	Formă de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă 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.
	Transfrontaliere	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 (o poluare accidentală).
	O singură dată/ temporar	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.
	Fără întrerupere	Impactul se manifestă continuu după momentul apariției (Atenție! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fără întrerupere” pe “termen mediu” înseamnă că impactul este continuu în perioada de construcție).
Probabilitate	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.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură.
Reversibilitate	Reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 151 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



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.

Acolo unde este posibil, predicția impacturilor se realizează cantitativ și poate fi exprimată în unități de suprafață (hectare) sau timp (număr de ani), precum și cu privire la modificările survenite la nivelul componentei studiate/ receptorului sensibil (scăderea/ creșterea efectivelor populaționale, număr de locuitori afectați etc.). Evaluările cantitative se bazează în principal pe modelarea numerică a comportamentului unor poluanți sau a unor procese și pe utilizarea analizei spațiale (GIS). În situațiile în care o cuantificare precisă nu este posibilă (informațiile lipsesc, nu există o metodă de cuantificare, gradul de incertitudine este ridicat etc.) se utilizează clasele de apreciere calitativă a fiecărui parametru (a se vedea informațiile precizate în parantezele enumerării anterioare).

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

3.6 EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTURILOR

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

- **Sensibilitatea** zonei și a componentelor aflate în zona de studiu;
- **Magnitudinea** modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite pentru fiecare factor de mediu potențial a fi afectat de proiect, menționat în Directiva EIA: apă (de suprafață și subterană), aer, sol, geologie, biodiversitate, climă, populație, sănătate umană, bunuri materiale, moștenire culturală, peisaj.

Clasele de sensibilitate și de magnitudine sunt prezentate în cadrul secțiunilor dedicate fiecărui factor de mediu (receptor sensibil) din Capitolul 7.

Clasele de sensibilitate și clasele de magnitudine nu permit încadrarea ad literam a tuturor situațiilor întâlnite în evaluarea proiectului, dar asigură cu certitudine un cadru de ghidare al modului de utilizare a „opinie expertului” pentru toate formele de impact identificate.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 152 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Clasele de impact utilizate în prezentul raport sunt:

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

Aprecierea nivelului de semnificație se realizează inițial cu ajutorul matricei prezentate în tabelul următor însă încadrarea finală a impactului se sprijină pe argumente în baza „opinieii expertului”.

Pentru o mai bună înțelegere a rezultatelor evaluării, predicția și evaluarea semnificației impacturilor sunt prezentate în cadrul aceluiași capitol (Capitolul 7).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 153 / 574

Cod: EA-207-R0

Tabelul nr. 3-2 Matricea de apreciere a semnificației impactului

Semnificația impactului		Magnitudinea modificărilor										
		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 receptorului	Foarte mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mare	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Semnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Moderată	Semnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Semnificativ pozitiv
	Mică	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv
	Foarte mică	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Nesemnificativ negativ	Fără impact	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ pozitiv	Nesemnificativ 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 evitare a producerii impactului (modificarea locației propuse, modificarea soluției tehnice / tehnologice propuse etc.) sau, după caz, de compensare.
	Impact negativ nesemnificativ	Nu sunt necesare măsuri de evitare/ reducere dar pot fi formulate unele măsuri pentru asigurarea menținerii impactului negativ la un nivel minim.
	Fără impact	Nu este cazul
	Impact pozitiv semnificativ	Orice măsură ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv nesemnificativ	

Beneficiar:


 COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
 FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 154 / 574

Cod: EA-207-R0



3.7 IMPACTUL CUMULATIV

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

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

Procesul de evaluare a impactului cumulativ presupune adresarea unui număr de incertitudini ce țin de caracteristicile celorlalte proiecte (certitudinea implementării, dinamica spațio-temporală, cuantificarea impacturilor etc.). Aceste incertitudini fac dificilă estimarea cantitativă a impactului cumulativ. În consecință, în cadrul acestui raport, evaluarea impactului cumulativ s-a realizat pe baza matricei de apreciere a semnificației impactului, luând în considerare scenariile cele mai defavorabile cu privire la producerea impactului.

3.8 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Pentru toate formele de impact unde a fost identificată posibilitatea apariției unui impact semnificativ sau a unui impact moderat au fost propuse măsuri de evitare sau de reducere a impactului. Măsurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce drastic probabilitatea de apariție a unui impact semnificativ iar măsurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificărilor, pot asigura o reducere a semnificației impactului (de la semnificativ la moderat sau de la moderat la redus).

Măsurile de evitare și reducere care îndeplinesc cerințele de mai sus au fost incluse în Tabelul nr. 7-47, necesar evaluării impactului rezidual.

Alte măsuri de reducere a impactului se regăsesc formulate în cadrul fiecărei secțiuni a Capitolului 7, corespunzător evaluării de impact pentru fiecare factor de mediu. Aceste sunt mai degrabă cerințe de bune practici și/sau condiții general aplicabile și nu au fost luate în calcul în evaluarea impactului rezidual.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 155 / 574

Cod: EA-207-R0



3.9 IMPACT REZIDUAL

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

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

3.10 MONITORIZARE

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

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

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

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

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 156 / 574

Cod: EA-207-R0



4 ANALIZA ALTERNATIVELOR REZONABILE

4.1 ALTERNATIVA „0”

Varianta nerealizării investiției (alternativa 0) corespunde alternativei prin care se menține situația existentă, fără electrificarea și 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 care ne permit să facem această afirmație fiind următoarele:

1. Din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, lipsa unei infrastructuri de transport adecvate poate sufoca dezvoltarea, iar economia națională/regională stagnează sau chiar înregistrează un regres. O analiză a timpilor de parcurs evidențiază beneficiile importante ale implementării proiectului în ceea ce privește reducerea timpilor de parcurs. Totodată, calea ferată poate contribui la dezvoltarea turismului în zona proiectului, reprezentând o sursă durabilă de venit pentru comunitățile din zonă;
2. Din punctul de vedere al impactului asupra mediului social dezvoltarea infrastructurii de transport contribuie la creșterea mobilității și accesibilității persoanelor și a mărfurilor, la integrarea localităților cu rețeaua națională și trans-europeană de transport. Acest lucru atrage investitori și capital, dezvoltându-se mediul de afaceri necesitatea privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției crescând. Astfel, putem preciza că neimplementarea proiectului reprezintă o piedică în direcția dezvoltării zonei și determină în mod special limitarea accesului populației din localitățile traversate la un mod mai rapid de deplasare către orașe. Totodată, prin menținerea la starea actuală a tronsonului de cale ferată vor persista sau chiar se vor

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 157 / 574

Cod: EA-207-R0



accentua presiunile asupra locuitorilor datorate emisiilor atmosferice și de zgomot asociate traficului feroviar actual.

4.2 ALTERNATIVE IDENTIFICATE ȘI STUDIATE

În proiect au fost analizate patru scenarii care presupun păstrarea traseului existent.



Figura nr. 4-1 Schița liniei cu scenariile propuse

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL



Un sumar al lucrărilor cuprinse în fiecare scenariu propus este prezentat mai jos:

Scenariul 1 - electrificare și reabilitare traseu existent

Implică următoarele lucrări:

- ⊗ Reabilitarea liniilor de cale ferată;
- ⊗ Lucrări de electrificare;
- ⊗ Extindere DEF, CDS, PT din LC pentru semnalizare-consumatori vitali, încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Post de secționare – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Iluminat capete de stație și treceri la nivel;
- ⊗ Reparații sau înlocuiri lucrări de artă;
- ⊗ Realizarea unei substații de tracțiune în Costinești;
- ⊗ Post de secționare;
- ⊗ Construcție civile (structuri noi);
- ⊗ Realizarea unui post de subsecționare în Mangalia;
- ⊗ Reabilitare rampă existentă și asigurarea accesului auto în Mangalia.

În ceea ce privește impactul proiectului asupra biodiversității, în scenariul 1 se propune electrificarea liniei de cale ferată care va conduce la creșterea riscului de electrocutare pentru speciile de păsări. Totodată, proiectul prevede creșterea vitezei și circulația pe tronsonul de cale ferată cu o viteză maximă de 100 km/h, astfel existând posibilitatea de creștere a riscului de coliziune asociat speciilor de faună din zona căii ferate. În acest scenariu, precum și în celelalte scenarii care vor fi analizate în continuare (2-4) proiectul intersectează un singur sit Natura 2000, respectiv ROSPA0061 Lacul Techirghiol.

În ceea ce privește impactul asupra calității apei, în cazul tuturor scenariilor prevăzute în proiect acesta va intersecta lacul terapeutic Techirghiol Sărat, neputând fi exclusă posibilitatea de afectare a calității apei în interiorul acestuia.

Având în vedere faptul că în acest scenariu se propune reabilitarea liniei de cale ferată pe traseul existent, nu sunt așteptate impacturi semnificative asupra factorilor de mediu peisaj, moștenire culturală, geologia subsolului.

Referitor la mediul social și economic, ca urmare a reabilitării liniei de cale ferată sunt preconizate atât impacturi negative, cât și pozitive. Așadar, având în vedere propunerea unor lucrări de reabilitare pe întreg tronsonul cuprins între Constanța și Mangalia, dar ținând cont și de creșterea vitezei de circulație a trenurilor în etapa de operare este

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 159 / 574

Cod: EA-207-R0



posibilă afectarea populației prin creșterea nivelului de zgomot în localitățile intersectate de proiect, dar și o potențială alterare temporară a calității aerului limitată strict la etapa de execuție a proiectului. Cu toate acestea, în etapa de operare se așteaptă apariția unor aspecte pozitive ca urmare a electrificării căii ferate, a creșterii vitezei, acestea sporind traficul pe cale ferată în detrimentul traficului rutier și conducând așadar la reducerea numărului de accidente pe arterele rutiere (în special pe timp de vară când traficul în această zonă este intens), la reducerea emisiilor și o potențială îmbunătățire a calității aerului, dar și la oferirea unei alternative la transportul rutier și accesul mai rapid și în condiții optime între Constanța și Mangalia.

Scenariul 2 - electrificare și reabilitare traseu existent cu înființarea a două Halte de Mișcare – Tuzla și Pescăruș câte 2 linii fiecare

Implică următoarele lucrări:

- ⊗ Reabilitarea liniilor de cale ferată;
- ⊗ Lucrări de electrificare;
- ⊗ Reparații sau înlocuiri lucrări de artă;
- ⊗ Extindere DEF, CDS, PT din LC pentru semnalizare-consumatori vitali, încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Post de secționare – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Iluminat capete de stație și treceri la nivel;
- ⊗ Construcție civile (structuri noi);
- ⊗ Înființare H.m. Tuzla – 2 linii;
- ⊗ Realizarea unei substații de tracțiune în Costinești;
- ⊗ Înființare H.m. Pescăruș – 2 linii;
- ⊗ Realizarea unui post de subsecționare în Mangalia;
- ⊗ Reabilitare rampă existentă și asigurarea accesului auto în Mangalia.

Impactul asupra factorilor de mediu este similar celui identificat în cazul scenariului 1.

Scenariul 3 - electrificare și reabilitare cu dublarea între stațiile Costinești - Mangalia cu desființarea haltei de mișcare Neptun

Implică următoarele lucrări:

- ⊗ Reabilitarea liniilor de cale ferată;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 160 / 574

Cod: EA-207-R0



- ⊗ Lucrări de electrificare;
- ⊗ Reparații sau înlocuiri lucrări de artă;
- ⊗ Extindere DEF, CDS, PT din LC pentru semnalizare-consumatori vitali, încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Post de secționare – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Construcție civile (structuri noi);
- ⊗ Realizarea unei substații de tracțiune în Costinești;
- ⊗ Dublarea liniei pe distanța Costinești – Mangalia;
- ⊗ Desființare haltă de mișcare Neptun h.m.;
- ⊗ Realizarea unui post de subsecționare în Mangalia;
- ⊗ Reabilitare rampă existentă și asigurarea accesului auto în Mangalia.

În cazul acestui scenariu se propune dublarea pe partea dreaptă a liniei CF în intervalul Costinești-Mangalia ceea ce rezultă următoarele forme de impact suplimentar asupra factorilor de mediu, comparativ cu scenariile 1 și 2:

- reprezintă cea mai mare posibilitate de afectare privind introducerea de specii de plante invazive;
- numărul de trenuri care vor circula pe liniile respective va crește, precum și viteza de deplasare a acestora pe calea ferată, aspecte care vor conduce la creșterea riscului de coliziune a faunei sălbatice cu garniturile de tren (cuprinzând inclusiv zona de pădure de la Neptun);
- fragmentarea comportamentală în cazul speciilor de faună ca urmare a creșterii numărului de trenuri care vor tranzita zona pădurii Comorova;
- vor fi ocupate suprafețe suplimentare de teren comparativ cu primele două scenarii în care se rămâne pe linia existentă. Important de menționat este că suprafața reprezentată de dublarea liniei de cale ferată nu depășește ampriza proiectului, în toate cele patru scenarii ampriza fiind identică. În zona respectivă, ca urmare a dublării liniei de cale ferată este necesară curățarea vegetației forestiere (Pădurea Comorova nu face parte din fond forestier), fiind modificată categoria de utilizare a terenului, existând posibilitatea de afectare a solului și peisajului;
- există potențialul de apariție a unui impact suplimentar asupra componentei „Moștenire culturală”, în sectorul în care linia c.f. se dublează, în special în zona





Mangalia existând numeroase situri arheologice ce ar putea fi afectate în urma implementării proiectului.

Scenariul 4 - electrificare și reabilitare cu dublarea între H.m. Agigea Ecluză și Mangalia cu desființarea haltei de mișcare Neptun

Implică următoarele lucrări:

- ⊗ Reabilitarea liniilor de cale ferată;
- ⊗ Lucrări de electrificare;
- ⊗ Reparații sau înlocuiri lucrări de artă;
- ⊗ Extindere DEF, CDS, PT din LC pentru semnalizare-consumatori vitali, încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Dublare linie – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Realizarea unei stații de tracțiune în Costinești;
- ⊗ Construcție civile (structuri noi);
- ⊗ Post de secționare – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Dublare linie – Interval Eforie Nord –Mangalia;
- ⊗ Desființare haltă de mișcare Neptun h.m.;
- ⊗ Realizarea unui post de subsecționare în Mangalia.
- ⊗ Reabilitare rampă existentă și asigurarea accesului auto în Mangalia.

Impactul asupra factorilor de mediu este similar celui identificat în cazul scenariului 3, suplimentar în cazul acestui scenariu fiind propusă dublarea liniei între Agigea Ecluză și Mangalia, pe o lungime mai mare comparativ cu scenariul 3.

Pentru toate cele patru scenarii geometria traseului pe anumite porțiuni va permite ca trenurile de călători să circule cu o viteză maximă de 160 km/h.

Având în vedere faptul că toate cele patru scenarii luate în considerare pentru proiect se încadrează din punct de vedere spațial în limitele amprizei prezentate, nu au fost identificate diferențe semnificative între acestea în zonele în care calea ferată intersectează corpuri de apă sau se situează în imediata vecinătate a acestora care ar putea conduce la apariția unor impacturi suplimentare în cazul unuia dintre scenarii.

Un aspect important de menționat este faptul că în toate cele patru scenarii ale proiectului se propune electrificarea liniei CF, element important în ceea ce privește calitatea aerului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 162 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

luând în considerare înlocuirea trenurilor care funcționează în prezent prin utilizarea combustibilului cu cele electrice, mai avantajoase din punct de vedere al calității aerului.

În ceea ce privește impactul asupra componentelor patrimoniu cultural, sol, peisaj și biodiversitate, potențiale impacturi suplimentare ar putea apărea în cazul scenariilor 3 și 4 ca urmare a dublării liniei c.f. între Costinești și Mangalia și respectiv între Agigea Ecluză și Mangalia. Cu toate acestea, avantajul acestor scenarii este reprezentat de faptul că prin dublarea liniei se va prelua un procent mai mare din traficul rutier existent, putând conduce la fluidizarea traficului, reducerea numărului de accidente rutiere, reducerea emisiilor și o potențială îmbunătățire a calității aerului.

În același timp, în ceea ce privește impactul asupra biodiversității, electrificarea liniei de cale ferată va conduce la creșterea riscului de electrocutare pentru speciile de păsări în toate scenariile analizate ca urmare a faptului că toate alternativele de realizare a proiectului propun electrificarea liniei de cale ferată.

Realizarea perdelelor forestiere este propusă în fiecare dintre cele patru scenarii ale proiectului.

Dintre scenariile analizate, varianta optimă, aleasă în urma analizelor este aceea descrisă în **Scenariul 3**.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 163 / 574

Cod: EA-207-R0



5 DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

5.1 APA/CORPURI DE APĂ

5.1.1 Apă de suprafață

Proiectul este localizat integral în bazinul hidrografic Dobrogea-Litoral. În zona de implementare a proiectului se află 6 corpuri de apă de suprafață, pe niciunul dintre acestea nefiind propuse lucrări. Lucrările prevăzute în zona de intersecție a proiectului cu CDMN 2 – CPAMN (Canalul Dunăre-Marea Neagră) sunt strict lucrări de electrificare și alte lucrări restrânse în zona terasamentului c.f., respectiv înlocuire șine, traverse etc., nefiind prevăzute lucrări la pilele podului de peste corpul de apă sau alte lucrări ce ar putea afecta potențialul ecologic sau starea chimică a acestuia.

În următorul tabel și în harta din figura de mai jos sunt prezentate corpurile de apă din zona proiectului.

Tabel nr. 5-1 Corpurile de apă din zona de implementare a proiectului

Nr. crt.	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Distanța față de zona proiectului (km)
1.	CDMN 2 - CPAMN	RORW15-1-10B_B2	intersectat
2.	Lacul Tătlăgeac	ROLW15-1_B9	0,01
3.	Mangalia	ROCT01_B2	1,5
4.	Cap Singol – Cap Eforie Nord	ROCT02_B1	0,2
5.	Eforie Nord - Vama Veche	ROCT02_B2	0,04
6.	Lacul Techirghiol Dulce	ROLW15-1_B1	3,7



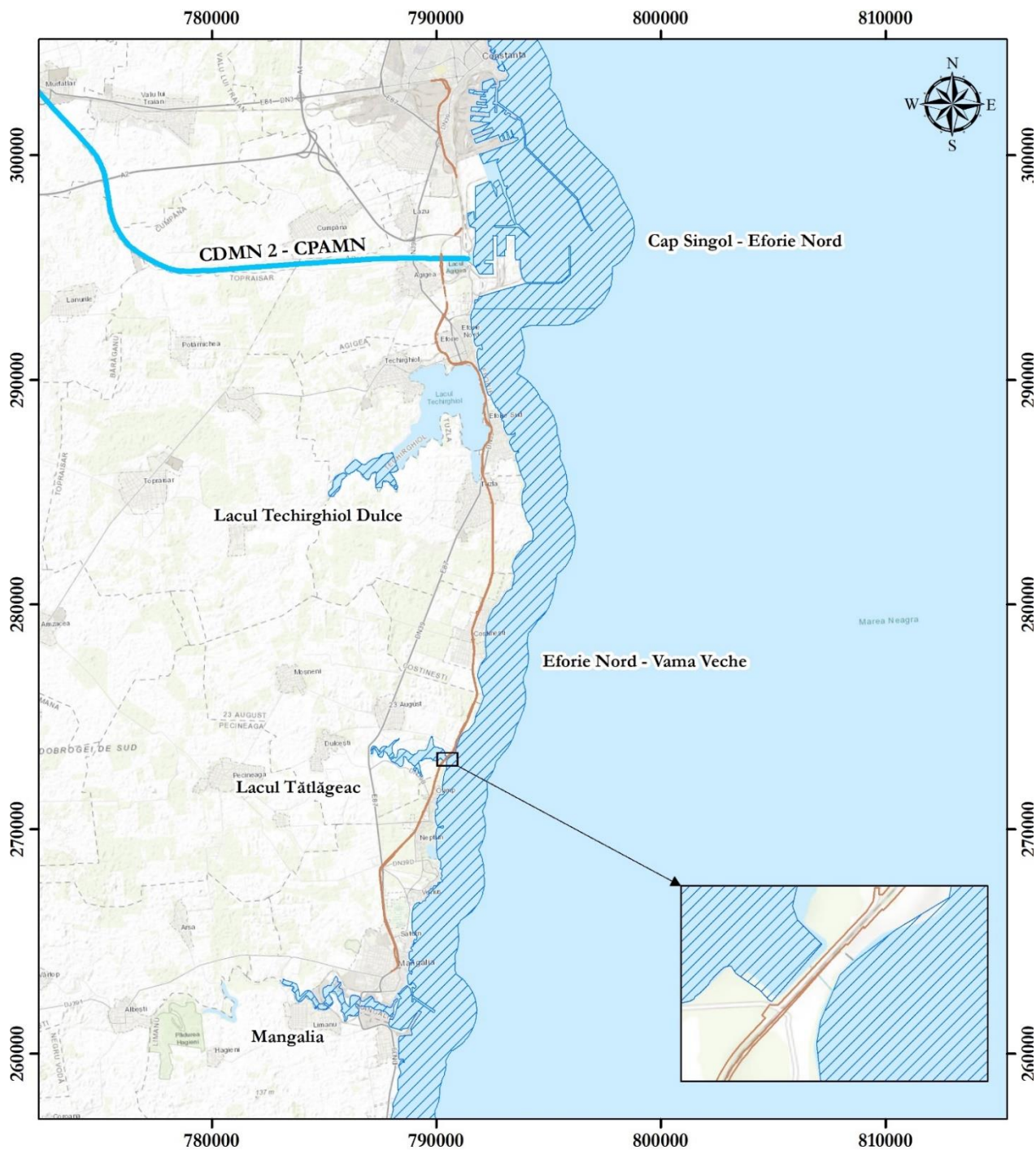


UNIUNEA EUROPEANĂ





Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Ampriză CF Constanța - Mangalia
-  Corpuri de apă de suprafață

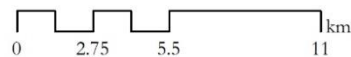


Figura nr. 5-1 Corpurile de apă de suprafață din zona de implementare a proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 165 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pe lângă corpurile de apă prezentate în harta anterioară, proiectul intersectează lacul Techirghiol Sărat (conf. limită ANCPI), care conform Planului de Management actualizat al Fluviului Dunărea, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere a fost exclus din tipologia lacurilor naturale puternic modificate, tipologia lacurilor terapeutice nefiind asociată unor corpuri de apă. Justificarea acestei decizii a avut la bază faptul că specificitatea lacului terapeutic și utilizarea în scop medical/ balnear imprimă acestuia un caracter nerelevant pentru Directiva Cadru Apă.

Un aspect important de menționat în acest caz este intersecția proiectului „Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia” cu zona de protecție sanitară a lacului terapeutic Techirghiol Sărat. Așadar, deși ampriza proiectului nu se suprapune cu luciul de apă (conform ridicărilor topografice realizate în teren în cadrul prezentului proiect), iar în proiect nu sunt prevăzute lucrări hidrotehnice sau orice alte lucrări pe suprafața lacului, ținând cont de faptul că de jur împrejurul acestuia o zonă de 5 metri de la luciul de apă este considerată ca fiind zonă de protecție sanitară, menționăm că proiectul prevede realizarea unor lucrări de consolidare cu anrocamente la o distanță de minim 2,5 m de limitele lacului măsurate în teren în momentul realizării ridicărilor topografice. Impactul proiectului asupra componentei Apa și implicit asupra lacului terapeutic Techirghiol Sărat și a zonei de protecție aferentă acestuia se va prezenta detaliat în capitolul 7 al prezentului raport.

Localizarea lacului Techirghiol Sărat în raport cu proiectul propus este prezentată în figura următoare.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 166 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

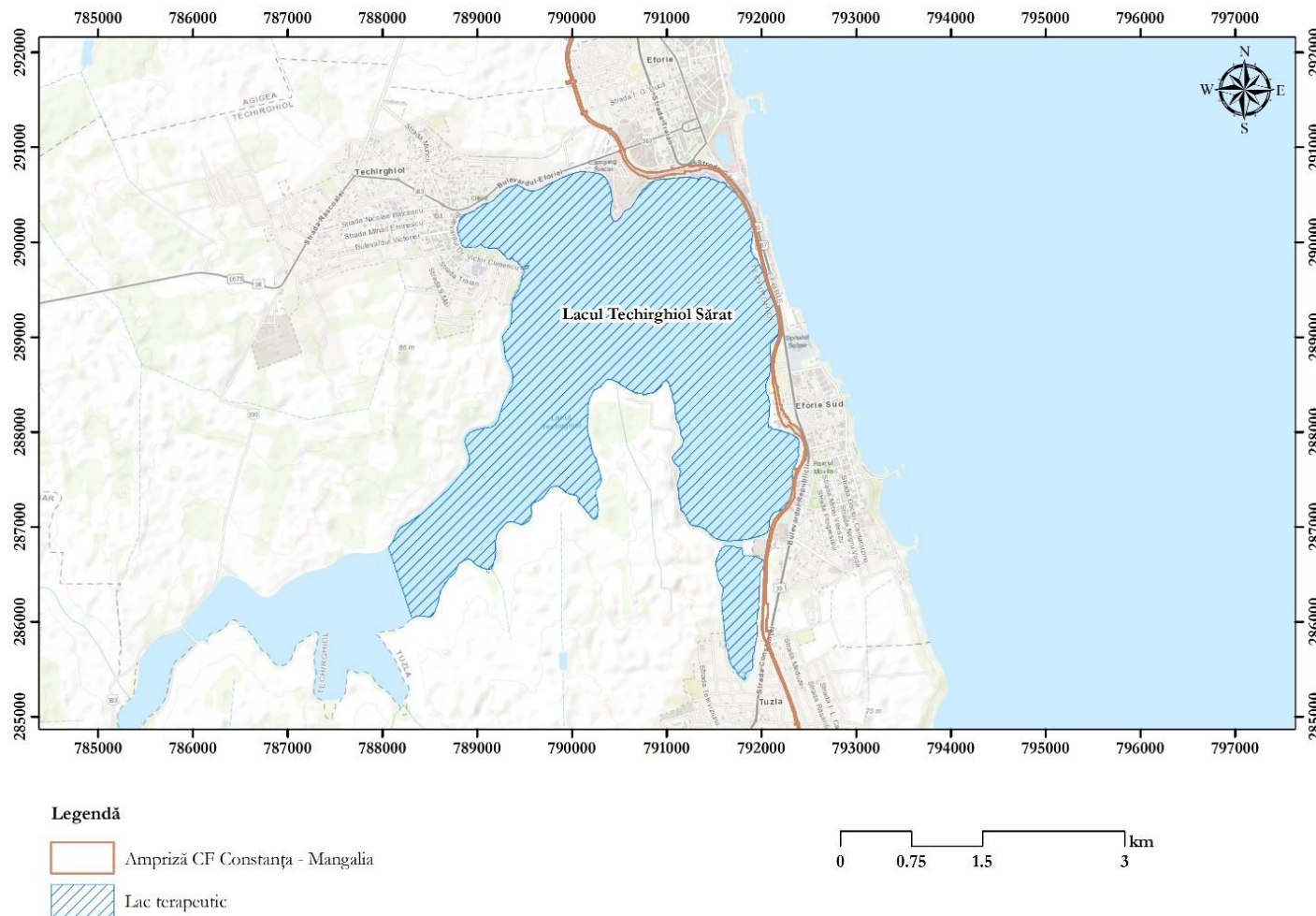


Figura nr. 5-2 Localizarea lacului terapeutic Techirghiol Sărat în raport cu linia de cale ferată Constanța – Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 167 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În Planul de Management actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere nu au fost identificate presiuni asupra corpurilor de apă de suprafață ca urmare a activităților desfășurate de-a lungul CF 813 Constanța - Mangalia.

Obiectivele de mediu stabilite în cadrul Planul de Management actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere², pentru corpurile de apă identificate în zona proiectului sunt redate în tabelul următor.

² https://dobrogea-litoral.rowater.ro/?page_id=469

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 168 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 5-1 Prezentarea stării actuale și a obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață intersectate de proiect și a termenelor pentru atingerea acestora

Nr. crt.	Codul și numele corpului de apă	Zone protejate	Starea / Potențialul corpului de apă			Obiectiv de mediu		Termenul de atingere al obiectivului	
			Stare ecologică	Potențial ecologic	Stare chimică	Stare/Potențial	Stare chimică	Stare/Potențial	Stare chimică
1.	RORW15-1-10B_B2 CDMN 2 - CPAMN	Zonă de protecție pentru captări	-	Maxim și bun	Bună	Maxim și bun	Bună	2022-2027	
2.	ROLW15-1_B9 Lacul Tătlăgeac	Zone de protecție pentru habitate și specii	Bună	-	Bună	Bună	Bună	2022-2027	
3.	ROCT01_B2 Mangalia	Zonă de protecție pentru habitate și specii	-	Prost	Bună	Bună	Bună	2022-2027	
4.	ROCT02_B1 Cap Singol – Cap Eforie Nord	Zonă de protecție pentru speciile acvatice / Zonă de protecție pentru habitate și specii / Zone de protecție pentru îmbăiere	-	Prost	Bună	Bună	Bună	2022-2027	
5.	ROCT02_B2 Eforie Nord - Vama Veche	Zonă de protecție pentru speciile acvatice / Zonă de protecție pentru habitate și specii / Zone de protecție pentru îmbăiere	Proastă	-	Bună	Bună	Bună	2022-2027	
6.	ROLW15-1_B1 Lacul Techirghiol Dulce	Zonă de protecție pentru habitate și specii	Bună	-	Bună	Bună	Bună	2022-2027	

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 169 / 574

Cod: EA-207-R0



Toate corpurile de apă de suprafață potențial afectate de proiect prezintă o stare chimică bună. Trei dintre corpurile de apă din zona proiectului sunt corpuri de apă naturale, acestea fiind evaluate ca având stări ecologice „Bună” (ROLW15.1_B9 și ROLW15.1_B1) și „Proastă” (ROCT02_B2). Celelalte trei corpuri de apă din zona de implementare a proiectului sunt încadrate ca fiind corpuri de apă puternic modificate, evaluarea realizată în PMSH actualizat indicând că două dintre acestea au un potențial ecologic „Prost” (ROCT01_B2 și ROCT02_B1), corpul de apă intersectat de proiect RORW15-1-10B_B2 fiind singurul evaluat ca având potențial ecologic „Maxim și bun”.

Pentru toate corpurile de apă din zona proiectului au fost stabilite obiective de mediu necesar a fi atinse în intervalul 2022 – 2027.

Conform ultimei actualizări a Planului de Management Actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere, lacul Techirghiol sărat a fost exclus din tipologia lacurilor naturale puternic modificate, tipologia lacurilor terapeutice nefiind asociată corpurilor de apă. Datele raportate în cadrul PMSH Dobrogea Litoral pentru perioada 2016-2021 au încadrat lacul Techirghiol ca fiind lac natural puternic modificat cu stare ecologică necunoscută și stare chimică bună (evaluată în anul 2013) pentru care nu au fost stabilite obiective de mediu de atins în perioada următoare.

5.1.2 Apă subterană

În zona proiectului au fost identificate 3 corpuri de apă subterană: RODL04 Cobadin – Mangalia (de adâncime), RODL06 Platforma Valaha (de adâncime), RODL10 Dobrogea Sud (freatic).

Conform Planului de Management al Spațiului Hidrografic Dobrogea-Litoral actualizat 2021, starea cantitativă a corpurilor de apă subterană este bună, cu privire la starea chimică, două din cele trei corpuri de apă subterană au starea chimică slabă, respectiv RODL04 și RODL10.

În următoarea figură sunt reprezentate corpurile de apă subterane intersectate de proiectul de reabilitare a liniei de cale ferată.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 170 / 574

Cod: EA-207-R0

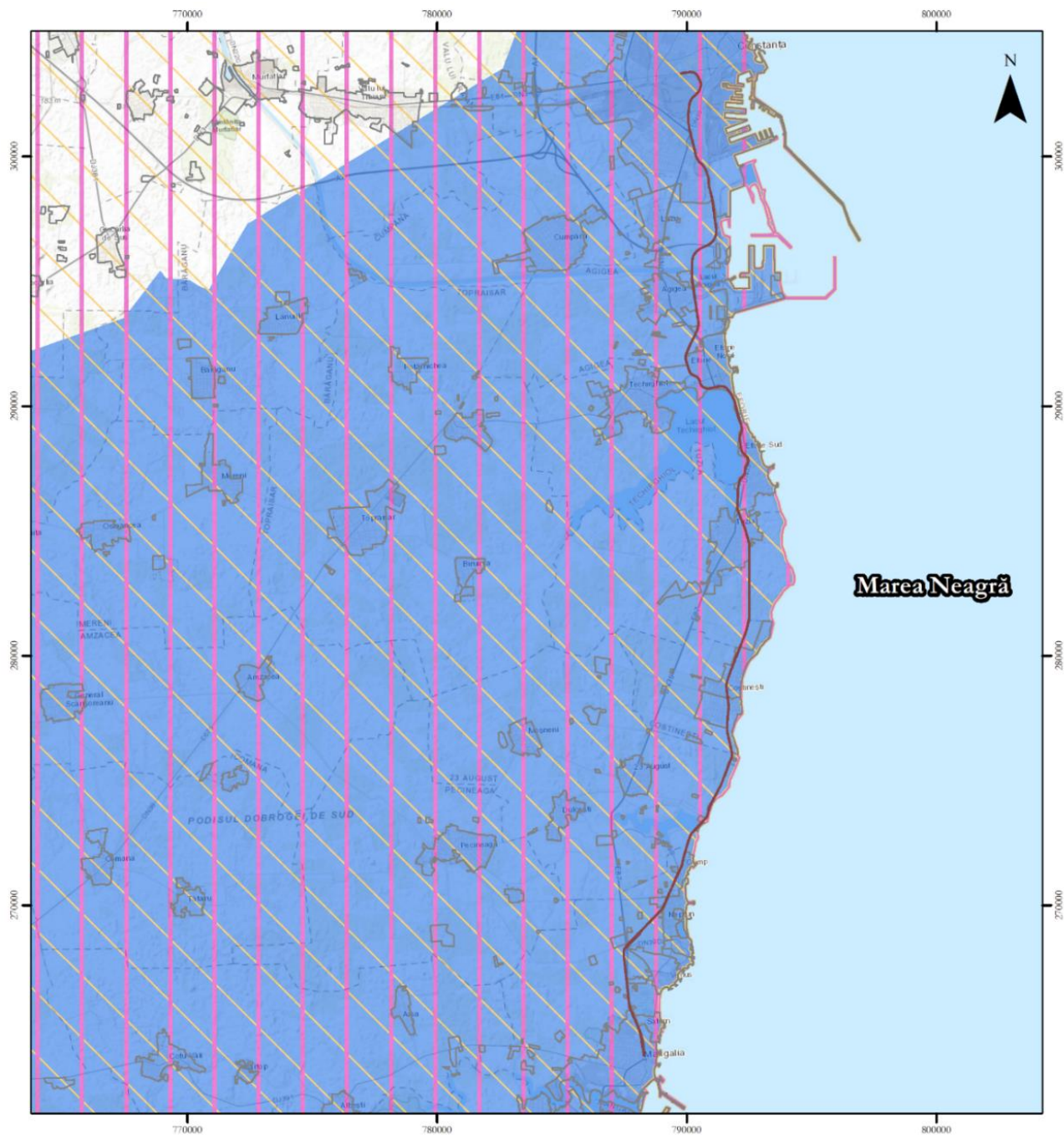


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Ampriză CF Constanța - Mangalia
- Localități

- RODL06 Platforma Valaha
- RODL10 Dobrogea de Sud
- RODL04 Cobadin - Mangalia

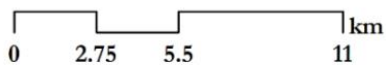


Figura nr. 5-3 Corpurile de apă subterană intersectate de proiect

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 171 / 574

Cod: EA-207-R0



În Planul de Management al Spațiului Hidrografic Dobrogea-Litoral nu au fost identificate presiuni asupra corpurilor de apă subterană ca urmare a activităților desfășurate în cadrul proiectului.

Având în vedere faptul că ampriza este identică în cazul celor 4 scenarii luate în considerare în cadrul proiectului, impactul ponțial vizează aceleași corpuri de apă indiferent de scenariul selectat. Totodată, nu au fost identificate diferențe semnificative între cele 4 scenarii în zonele în care calea ferată intersectează corpuri de apă sau se situează în imediata vecinătate a acestora care ar putea conduce la apariția unor impacturi suplimentare în cazul unuia dintre scenarii.

În următorul tabel sunt prezentate corpurile de apă subterană, starea acestora și obiectivele de mediu.

Tabelul nr. 5-2 Starea și obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterane intersectate de proiect și a termenelor de atingere a acestora

Denumire corp de apă subterană	Cod	Stare		Obiectiv de mediu - Stare		Termenul de atingere al obiectivului	
		Cantitativă	Chimică	Cantitativă	Calitativă	Cantitativă	Calitativă
Cobadin - Mangalia	RODL04	Bună	Slabă	Bună	Bună	2020	2027
Platforma Valaha	RODL06	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020
Dobrogea Sud	RODL10	Bună	Slabă	Bună	Bună	2020	2027

5.1.3 Zone protejate

5.1.3.1 Zone protejate pe corpurile de apă de suprafață

În zona de studiu, aproape toate corpurile de apă de suprafață, prezintă zone de protecție pentru habitate și specii, iar două dintre corpurile de apă prezintă și zone de protecție pentru îmbăiere. Singurul corp de apă de suprafață ce nu prezintă zone de protecție pentru habitate și specii este RORW115-1-10B_B2, ce prezintă doar zone de protecție pentru captările de apă.

În tabelul următor sunt prezentate zonele protejate pentru corpurile de apă de suprafață de interes pentru proiectul CF Constanța – Mangalia.

Tabelul nr. 5-3 Zonele protejate de pe corpurile de apă de suprafață din zona de studiu

Cod corp de apă	Denumire corp de apă	Zone protejate
RORW115-1-10B_B2	CDMN-CPAMN	Zone de protecție captări apă

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 172 / 574

Cod: EA-207-R0



Cod corp de apă	Denumire corp de apă	Zone protejate
ROCT01_B2	Mangalia	Zone protecție pentru habitate și specii
ROLW15-1-_B1	Lac Techirghiol Dulce	Zone de protecție pentru habitate și specii
ROLW15-1_B9	Tătlăgeac	Zone de protecție pentru habitate și specii
ROCT02_B1	Cap Singol – Cap Eforie Nord	Zone de protecție pentru specii acvatice, pentru habitate și specii și zone de protecție pentru îmbăiere
ROCT02_B2	Eforie Nord - Vama Veche	Zone de protecție pentru specii acvatice, pentru habitate și specii și zone de protecție pentru îmbăiere

5.1.3.2 Zone protejate pe corpurile de apă subterane

În cazul corpurilor de apă subterană, doar două dintre cele trei corpuri intersectate de CF Constanța – Mangalia prezintă zone protejate pentru situri de importanță comunitară. Singurul corp de apă subterană ce nu prezintă zone protejate pentru situri Natura 2000 este RODL06.

Aceste detalii sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 5-4 Zonele protejate de pe corpurile de apă subterană din zona de studiu

Cod corp de apă subterană	Denumire corp de apă subterană	Zone protejate
RODL04	Cobadin-Mangalia	Captări de apă pentru populație
		ROSCI0053 Dealul Alah Bair
		ROSCI0398 Straja Cumpăna
		ROSCI0071 Dumbrăveni – Valea Urluia – Lacul Vederoasa
		ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortman





Cod corp de apă subterană	Denumire corp de apă subterană	Zone protejate
		ROSCI0157 Pădurea Hagieni - Cotul Văii
RODL06	Platforma Valaha	-
RODL10	Dobrogea Sud	Captări de apă pentru populație
		ROSCI0071 Dumbrăveni - Valea Urluia - Lacul Vederoasa
		ROSCI0353 Peștera – Deleni
		ROSCI0398 Straja-Cumpăna
		ROSCI0157 Pădurea Hagieni - Cotul Văii
		ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortmac

5.1.3.3 Zone de îmbăiere

În zona de studiu sunt desemnate numeroase zone de îmbăiere, având puncte de monitorizare a calității apei aferente. Zonele de îmbăiere identificate în proximitatea proiectului, dar și calitatea apei din punctele de monitorizare aferente acestora sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 5-5 Zonele de îmbăiere identificate în proximitatea proiectului

Nr. crt.	Localitate	Zona de îmbăiere	Punct de monitorizare a calității apei	Clasificarea/ Calitatea apei
1	Constanța	Constanta II Modern	Modern	Excelentă
2	Eforie Nord	Eforie Nord I	Debarcader	Excelentă
3	Eforie Nord	Eforie Nord II	Belona	Excelentă
4	Eforie Nord	Cordon Eforie Nord-Sud I	Azur	Excelentă
5	Eforie Nord	Cordon Eforie Nord-Sud II	Tabăra Luminița	Excelentă
6	Eforie Sud	Eforie Sud I	Splendid Beach	Excelentă
7	Eforie Sud	Eforie Sud II	Cazino	Excelentă
8	Costinești	Costinești I	Pescărie	Excelentă
9	Costinești	Costinești II	Forum	Excelentă
10	Olimp	Olimp I	Pescărie	Excelentă
11	Olimp	Olimp II	Zona 1 Piscina Oltenia	Bună
12	Olimp	Olimp II	Zona 2 Zona Protocol	Excelentă

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 174 / 574





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Localitate	Zona de îmbăiere	Punct de monitorizare a calității apei	Clasificarea/ Calitatea apei
13	Neptun	Neptun I	Terasa Briza	Excelentă
14	Neptun	Neptun II	Neptun	Excelentă
15	Jupiter	Jupiter 1	Braseria Delfinul	Excelentă
16	Jupiter	Jupiter 2	Complex Cometa	Excelentă
17	Jupiter	Jupiter 3	Hotel Capitol	Bună
18	Jupiter	Jupiter 4	Hotel California	Excelentă
19	Cap Aurora	Cap Aurora I	Hotel Opal	Excelentă
20	Cap Aurora	Cap Aurora I	Hotel Onix	Excelentă
21	Cap Aurora	Cap Aurora III	Restaurant Pescăresc	Excelentă
22	Venus	Venus I Zona 1	Restaurant Calipso	Excelentă
23	Venus	Venus I Zona 2	Hotel Afrodita	Bună
24	Venus	Venus II	Hotel Silvia	Bună
25	Venus	Venus	Perla Venusului	Excelentă
26	Venus	Cordon Venus Saturn I	Bufet Adriana	Excelentă
27	Venus	Cordon Venus Saturn II	Actetis	Bună
28	Saturn	Saturn I	Adras	Excelentă
29	Saturn	Saturn II	Plaja Diana	Excelentă
30	Mangalia	Mangalia	Mangalia	Excelentă

În figura de mai jos este prezentată localizarea zonelor de îmbăiere identificate în proximitatea proiectului propus.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 175 / 574

Cod: EA-207-R0

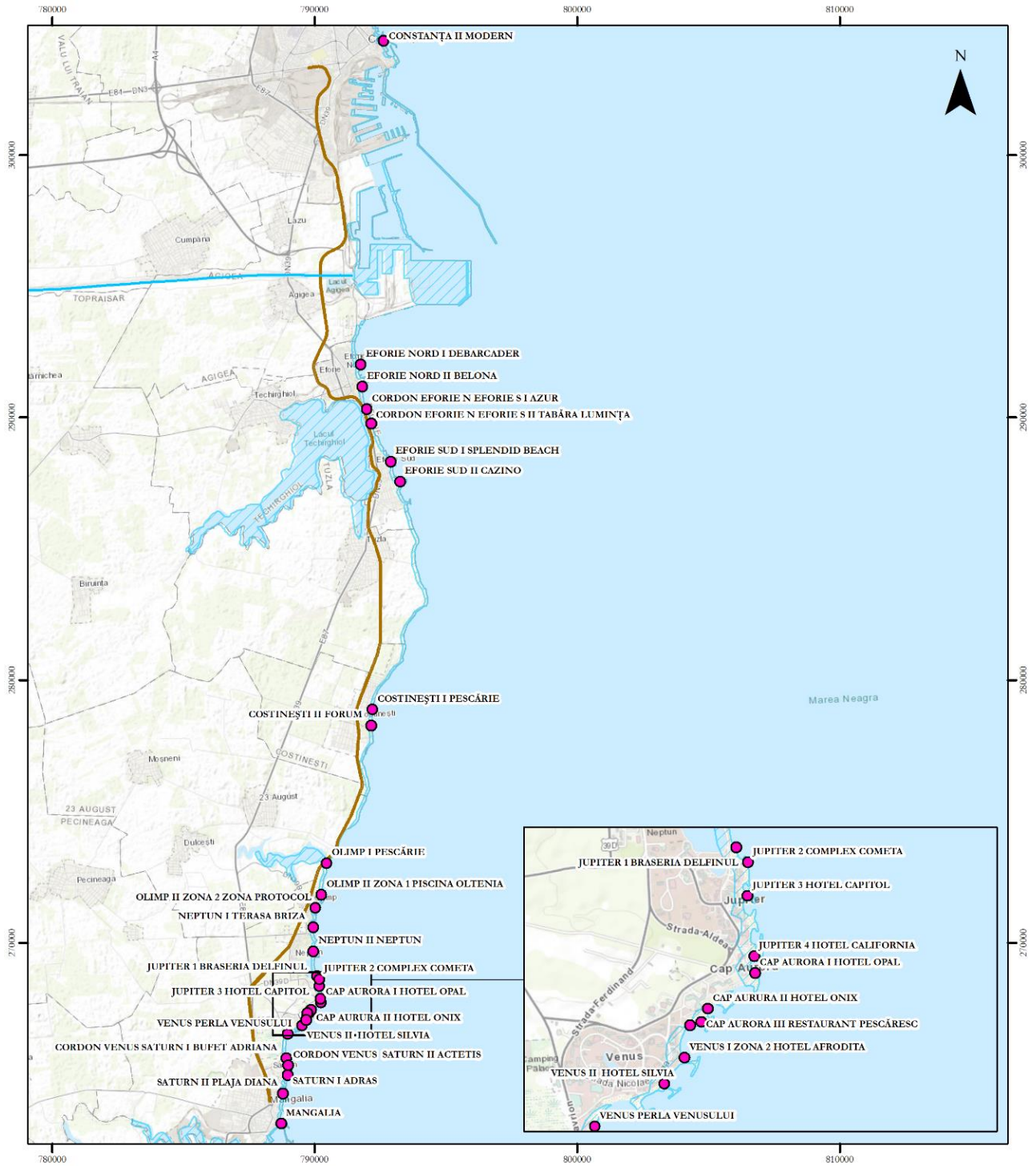


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Zone de înbăiere
- UAT
- ▭ Ampriză CF Constanta - Mangalia
- ▨ Corpuri de apă suprafață

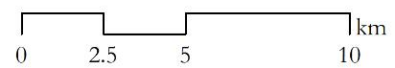


Figura nr. 5-4 Zonele de înbăiere din zona de studiu

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 176 / 574

Cod: EA-207-R0



5.1.3.4 Zone protejate pentru moluște

În ceea ce privește zonele marine pentru creșterea și exploatarea moluștelor, având în vedere existența habitatelor naturale care asigură îndeplinirea cerințelor ecologice ale moluștelor, în zona costieră a României au fost delimitate 4 zone pentru protecția moluștelor. Dintre acestea, două zone de protecție se desfășoară în vecinătatea zonei proiectului.

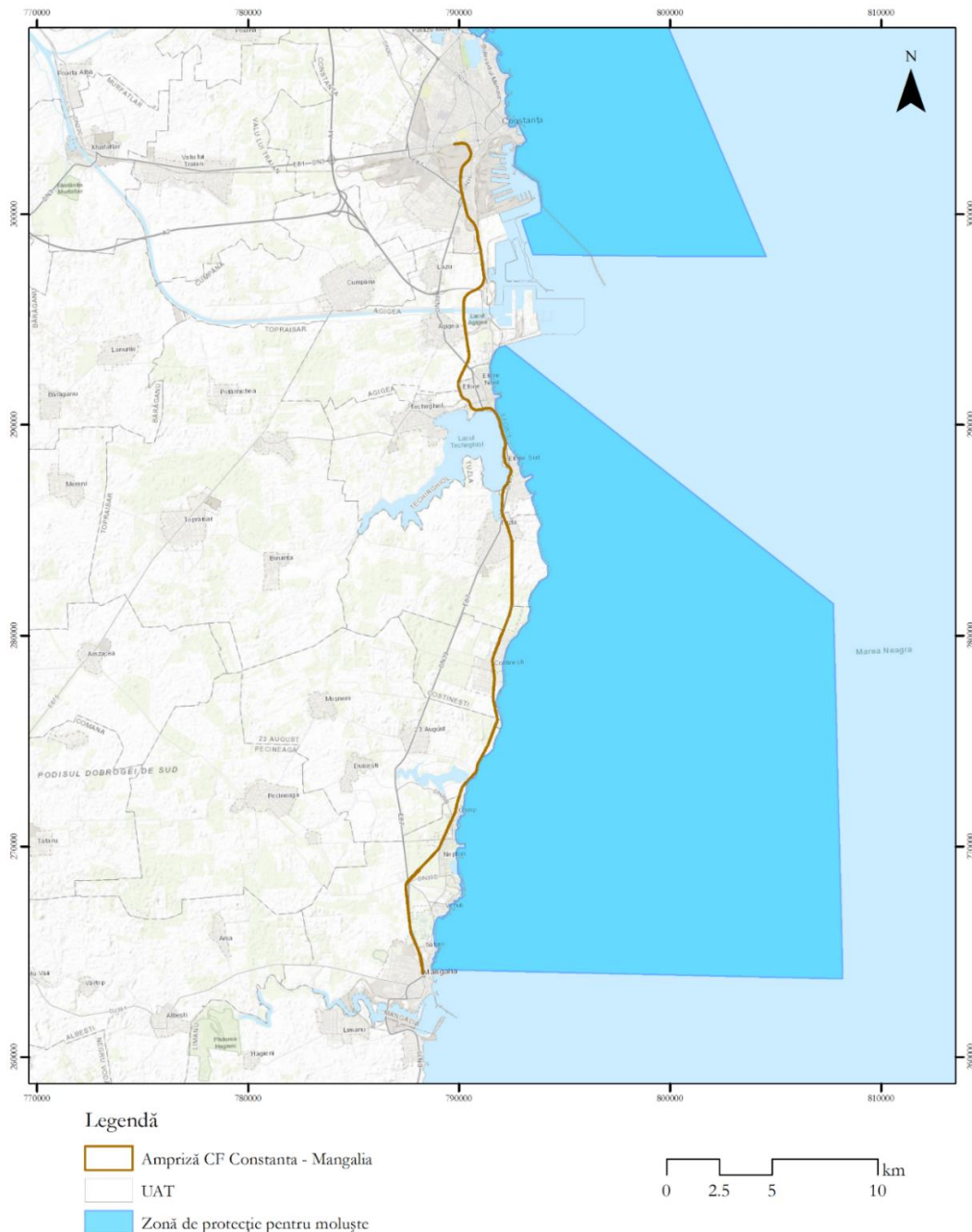


Figura nr. 5-5 Zonele pentru protecția moluștelor din zona de studiu

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL



5.2 AERUL

5.2.1 Scurtă caracterizare a surselor de poluare existente în zona proiectului

Principalele surse de impurificare a aerului ambiental existente în zona proiectului (altele decât c.f.) sunt reprezentate de:

- Traficul auto pe drumurile din zonă, adiacente terasamentului de cale ferată, precum: DN39, DN39C, DN39B, A4. Poluanți caracteristici: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili;
- Traficul maritim (emisii de CO₂, emisii de gaze cu efect de seră);
- Construcții de clădiri și locuințe;
- Accidentele navale produse în portul Constanța și în vecinătatea portului Constanța;
- Silozurile existente în portul Constanța;
- Operatorii care își desfășoară activitatea în portul Constanța și în zonele limitrofe ale portului Constanța, precum și în portul Mangalia;
- Modernizarea infrastructurii rutiere locale. Poluanți caracteristici utilizării utilajelor, precum: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili;
- Șantierelor navale (Constanța și Mangalia - 2 Mai);
- Modernizarea infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Tuzla;
- Baza de recepție a cerealelor din Municipiul Mangalia;
- Activități industriale adiacente, în principal:
 - Depozitarea de produse petroliere (Oil Terminal Constanța Sud);
 - Stații de epurare (Stația de Epurare Constanța Sud, Stație de epurare Tuzla);
 - Industrie energetică (C.E.T Constanța);
- Zona Industrială Palas și Parcul industrial Mangalia.

Cele mai importante surse de poluare din zona proiectului sunt situate în porturile maritime și șantierelor navale aferente municipiilor Constanța și Mangalia, care ca urmare a activităților desfășurate contribuie la poluarea aerului prin evacuarea de CO₂, emisii de gaze cu efect de seră.

În zona proiectului își desfășoară activitatea mai multe societăți comerciale care operează cu produse petroliere și produse pulverulente vrac și pot provoca accidental poluarea arealului cu hidrocarburi și emisii de pulberi. Dintre societățile comerciale pot fi enumerate: S.C. „UMEX” S.A., S.C. „CHIMPEX” S.A., S.C. „ȘANTIERUL NAVAL

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 178 / 574

Cod: EA-207-R0



CONSTANȚA” S.A., S.C. „OIL TERMINAL” S.A., S.C. „MILENIUM GAS” S.R.L., S.C. „SCHENKER LOGISTICS ROMANIA” S.R.L., S.C. „ȘANTIERUL NAVAL MANGALIA” S.A.

5.2.2 Starea actuală a calității aerului

Pentru determinarea stării actuale a calității aerului în zona proiectului au fost analizate surse publice oficiale, astfel:

- Planurile de menținere a calității aerului (PMCA) aferente județului Constanța;
- Valorile concentrațiilor PM₁₀, NO₂, NO_x și SO₂ măsurate în stațiile de monitorizare fixe a calității aerului din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA) din stațiile relevante pentru zona proiectului;
- Hărțile de calitate a aerului la nivel european pentru PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ și NO_x, publicate în anul 2020 pe site-ul Agenției Europene de Protecție a Mediului (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-atni/products/etc-atni-reports/etc-atni-report-9-2019-european-air-quality-maps-for-2017-pm10-pm2-5-ozone-no2-and-nox-spatial-estimates-and-their-uncertainties>).

În cadrul PMCA Constanța (2021-2025) s-au realizat modelări numerice a dispersiei poluanților în aer pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), utilizând anul de referință 2018. Nivelul de fond local a fost estimat la nivelul anului 2018 pentru categoriile transport, industrie și surse comerciale și rezidențiale. Modelarea realizată pentru scenariul de prognoză a calității aerului în județul Constanța pe următorii 5 ani a indicat valori cuprinse sub valorile limită conform Legii 104/2011 pentru indicatorii analizați. Valorile vor fi sub limita conform legislație în vigoare datorită măsurilor implementate, în curs de implementare, dar și a celor propuse prin Planul de Menținere a Calității Aerului.

La nivelul zonei proiectului au fost identificate 4 stații automate de monitorizare a calității aerului relevante din cadrul RNMCA, respectiv:

- CT-1 (stație de trafic);
- CT-2 (stație urbană);
- CT-4 (stație de trafic);
- CT-5 (stație industrială).

Valorile limită conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător a poluanților analizați în zona proiectului, sunt prezentați în tabelul următor.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 179 / 574

Cod: EA-207-R0



Tabelul nr. 5-6 Valori limită pentru poluanții atmosferici analizați

Poluant	Perioada de calcul	Valoare limită
SO ₂	1 oră	350 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 24 ori într-un an calendaristic
	1 zi	125 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic
	1 an și iarnă (1 octombrie – 31 martie)	20 μg/m ³ - Nivel critic pentru protecția vegetației
NO ₂	1 oră	200 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
	1 an	40 μg/m ³
NO _x	1 an	30 μg/m ³ NO _x - Nivel critic pentru protecția vegetației
PM10	1 zi	50 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic
	1 an	40 μg/m ³
PM2.5	1 an	25 ug/m ³ - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2015
		20 ug/m ³ - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2020

Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în raport cu zona proiectului este prezentată în figura următoare.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

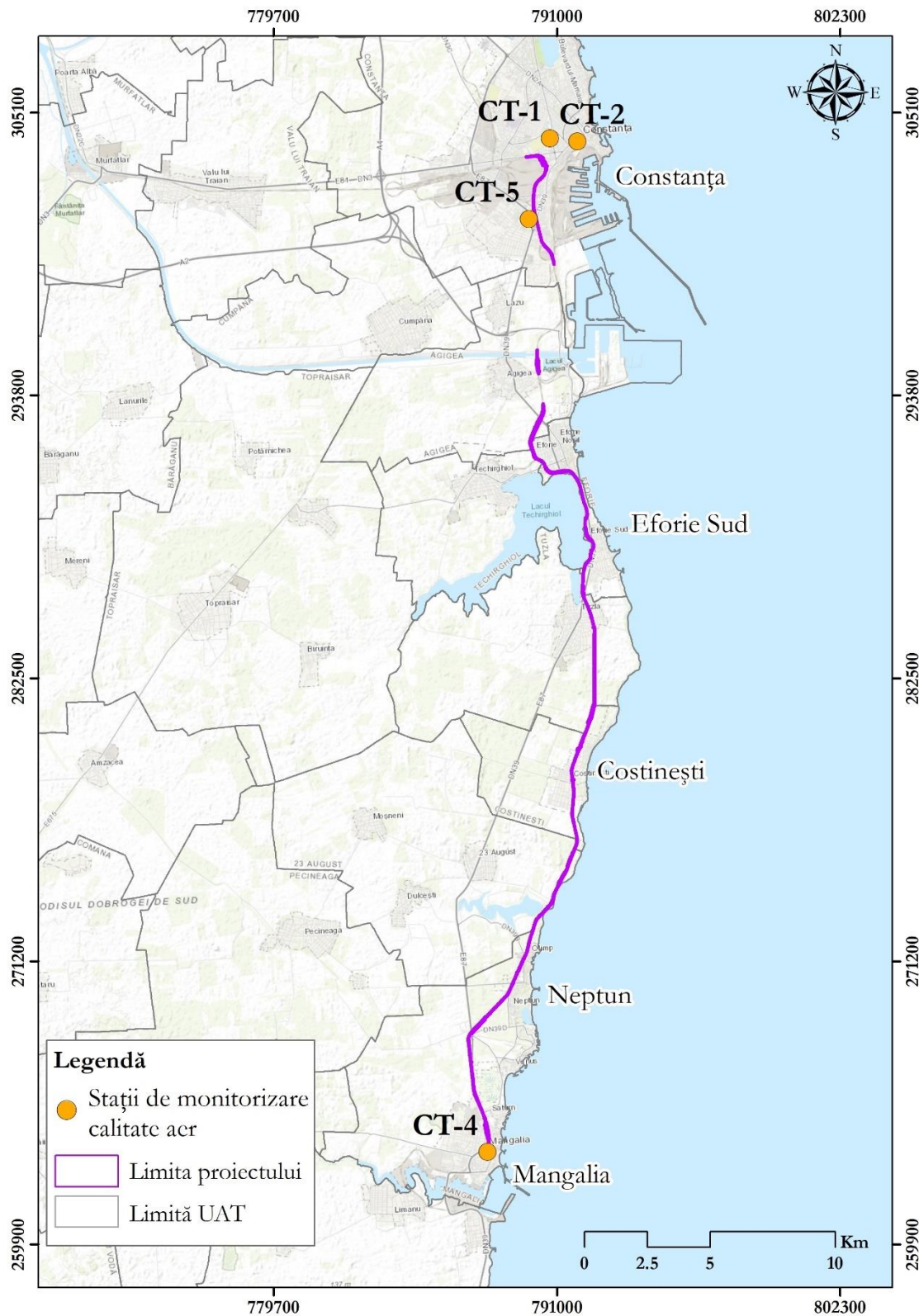


Figura nr. 5-6 Localizare stații de monitorizare a calității aerului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 181 / 574

Cod: EA-207-R0



Evoluțiile concentrațiilor indicatorilor PM₁₀, SO₂ și NO₂ înregistrate în stațiile de monitorizare a calității aerului relevante pentru proiect sunt reprezentate grafic în figurile următoare.

- 40 μg/m³ – valoarea limită anuală pentru PM₁₀;
- 20 μg/m³ – nivelul critic pentru protecția vegetației pentru SO₂ - 1 an și iarnă (1 octombrie – 31 martie);
- 40 μg/m³ – valoarea limită anuală pentru NO₂, valoarea orară 200 μg/m³, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic.

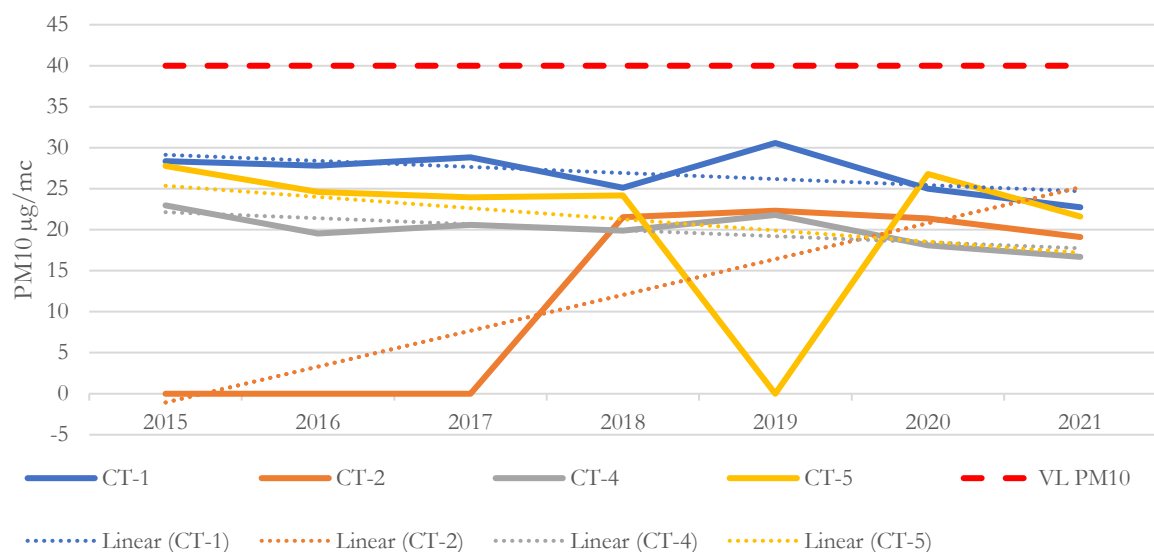


Figura nr. 5-7 Evoluția concentrației anuale de PM₁₀ în stațiile CT-1, CT-2, CT-4, CT-5 pe perioada 2015-2021 (sursa calitateer.ro)

Concentrațiile medii anuale înregistrate pentru indicatorul PM₁₀ se situează sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m³ în toate stațiile de monitorizare analizate pe perioada 2015-2021.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

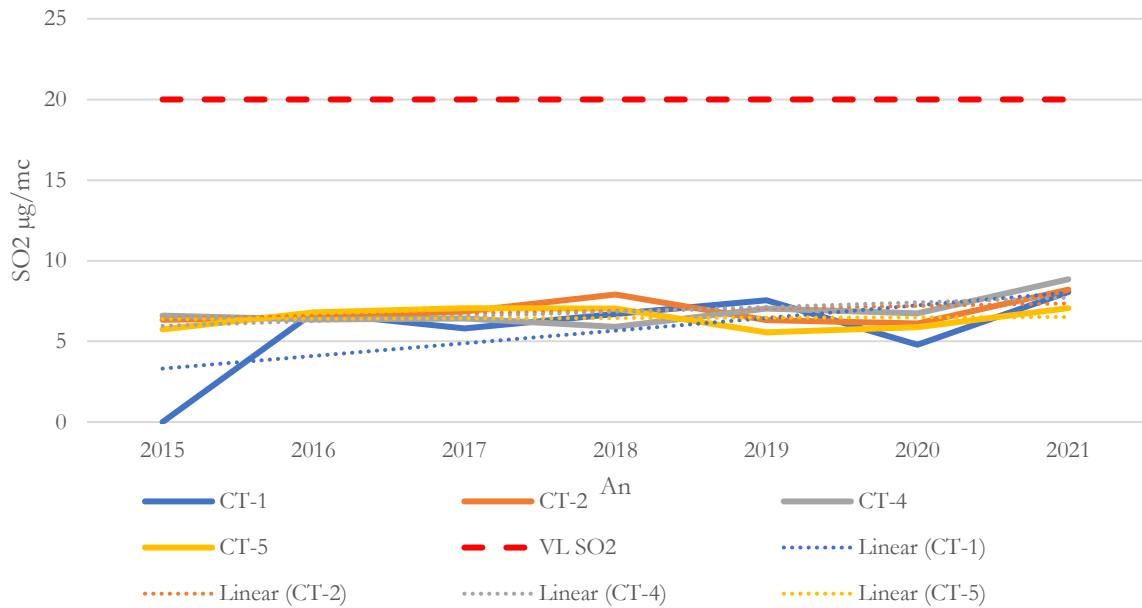


Figura nr. 5-8 Evoluția concentrației anuale de SO₂ în stațiile CT-1, CT-2, CT-4, CT-5 pe perioada 2015-2021 (sursa calitateair.ro)

Concentrațiile medii anuale înregistrate pentru indicatorul SO₂ se situează sub valoarea limită anuală pentru protecția ecosistemelor de 20 µg/m³ în toate stațiile de monitorizare analizate pe perioada 2015-2021.

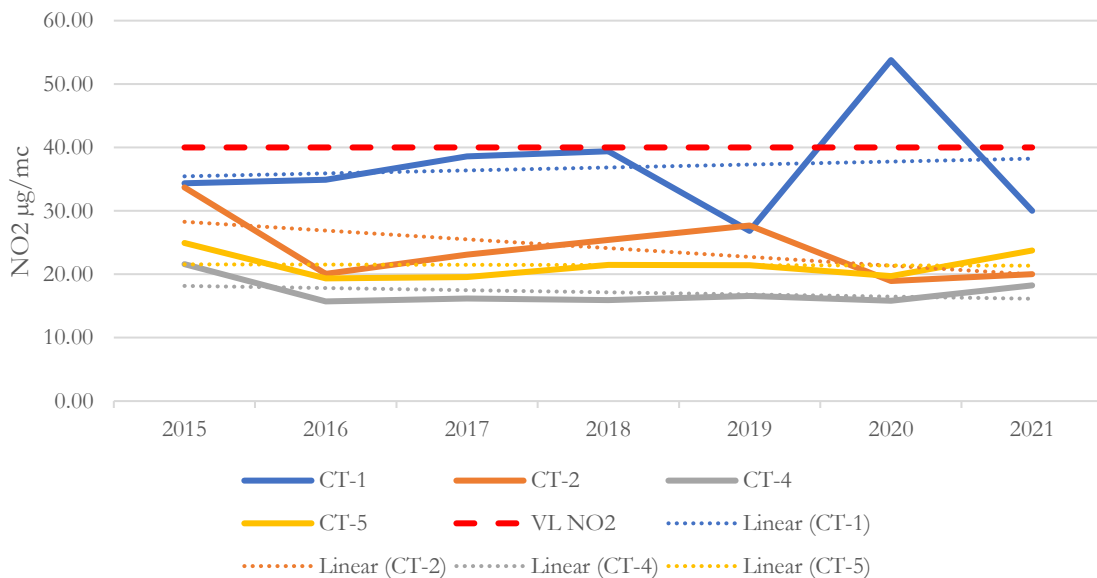


Figura nr. 5-9 Evoluția concentrației anuale de NO₂ în stațiile CT-1, CT-2, CT-4, CT-5 pe perioada 2015-2021 (sursa calitateair.ro)

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 183 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În grafic se poate observa că în stația de monitorizare CT-1 (stație de trafic) amplasată în orașul Constanța, valoarea medie anuală înregistrată pentru indicatorul NO₂ depășește valoarea limită anuală de 40 μg/m³, urmând ca în anul următor să fie înregistrată o scădere până la 30,03 μg/m³. În restul stațiilor de monitorizare, valoarea nu depășește limita.

De asemenea au fost analizat hărțile de calitate a aerului disponibile pe pagina de internet a Agenției Europene de mediu pentru următorii poluanți: NO₂, NO_x, PM₁₀ și PM_{2.5}, în anul 2018.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 184 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

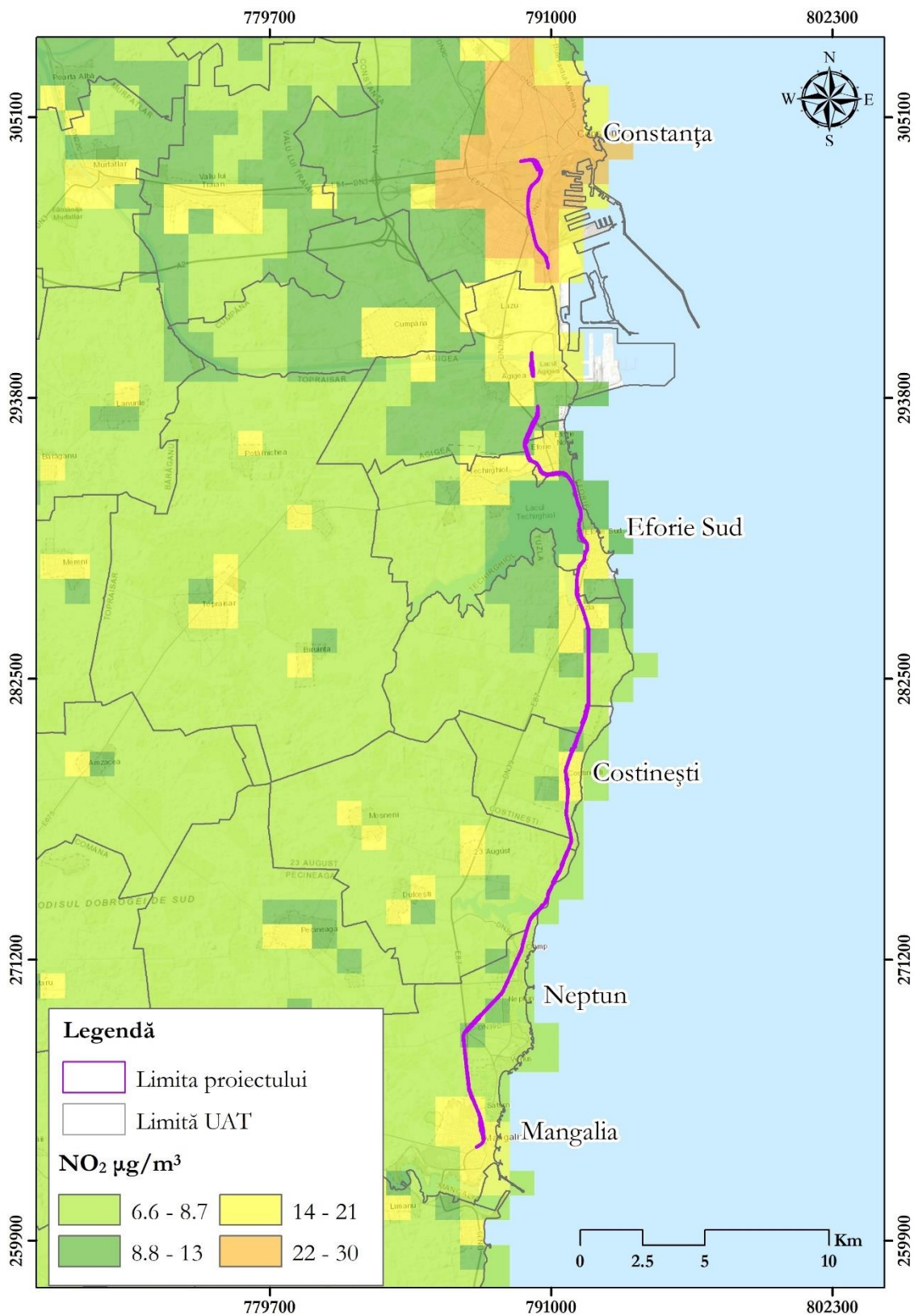


Figura nr. 5-10 Media anuală în anul 2018 pentru indicatorul NO₂ în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 185 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

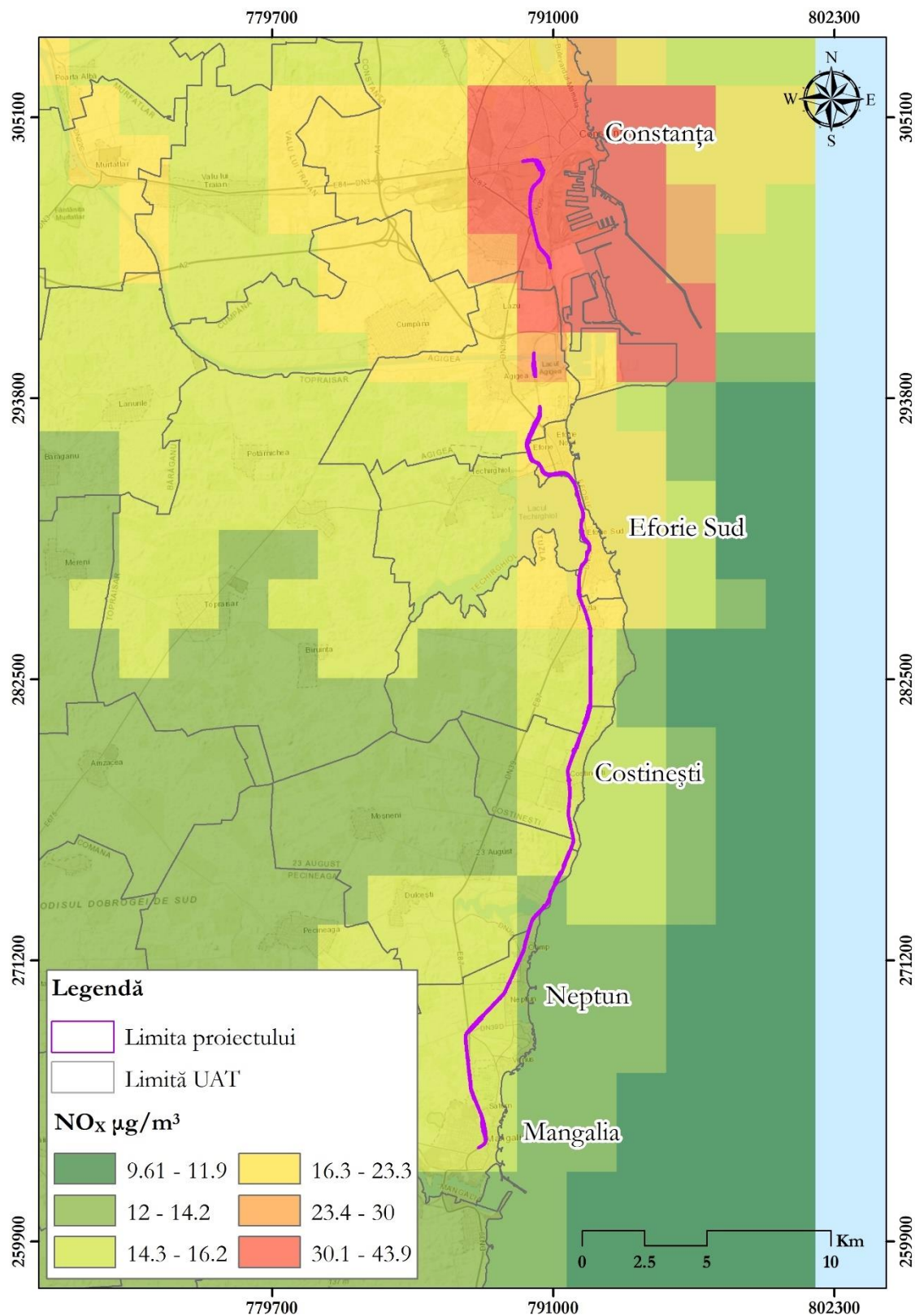


Figura nr. 5-11 Media anuală în anul 2018 pentru indicatorul NO_x în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 186 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

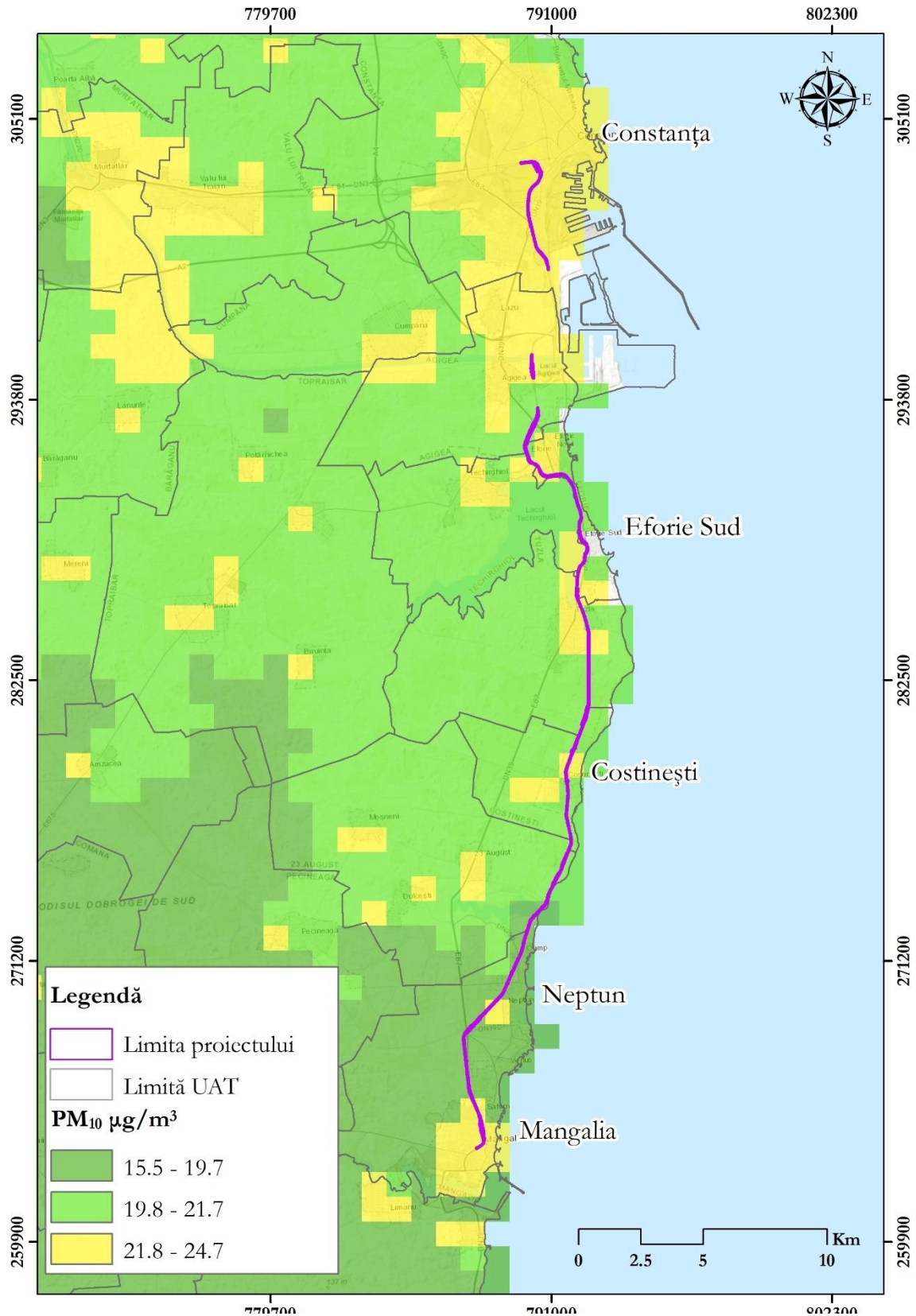


Figura nr. 5-12 Media anuală în anul 2018 pentru indicatorul PM10 în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 187 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

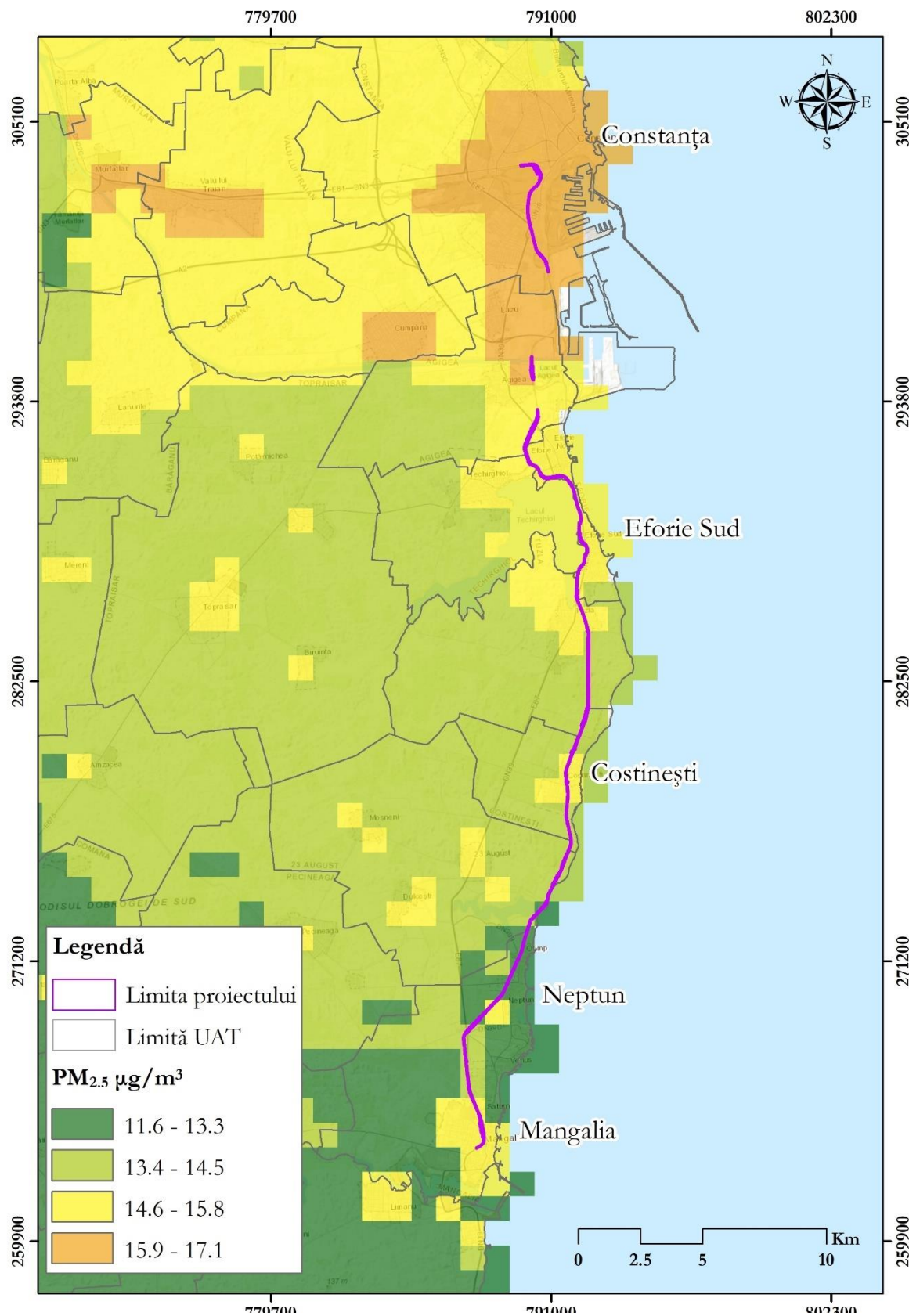


Figura nr. 5-13 Media anuală în anul 2018 pentru indicatorul PM_{2.5} în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 188 / 574

Cod: EA-207-R0



În urma analizei hărților de calitate a aerului pentru anul 2018, se poate observa valorile pentru NO₂, PM₁₀ și PM_{2.5} se încadrează în valorile limită conform legislației în vigoare. Pentru poluantul NO_x au fost înregistrate depășiri ale valori limită anuale de 30 μg/m³ - nivel critic pentru protecția vegetației. Această depășire a fost înregistrată în zona Municipiului Constanța.

5.3 SOLUL

5.3.1 Informații generale

Din punct de vedere pedologic, suprafața de teren analizată, conform hărții pedologice a României, scara 1:200.000, este reprezentată de soluri din clasele molisoluri și soluri neevoluate/ desfundate. O suprafață mai mică a proiectului se suprapune corpurilor de apă din zona, cea mai mica suprafață raportată la suprafața totală a amprizei fiind ocupată de solurile halomorfe. Detalii referitoare la tipurile de sol din zona proiectului sunt prezentate în figura de mai jos.

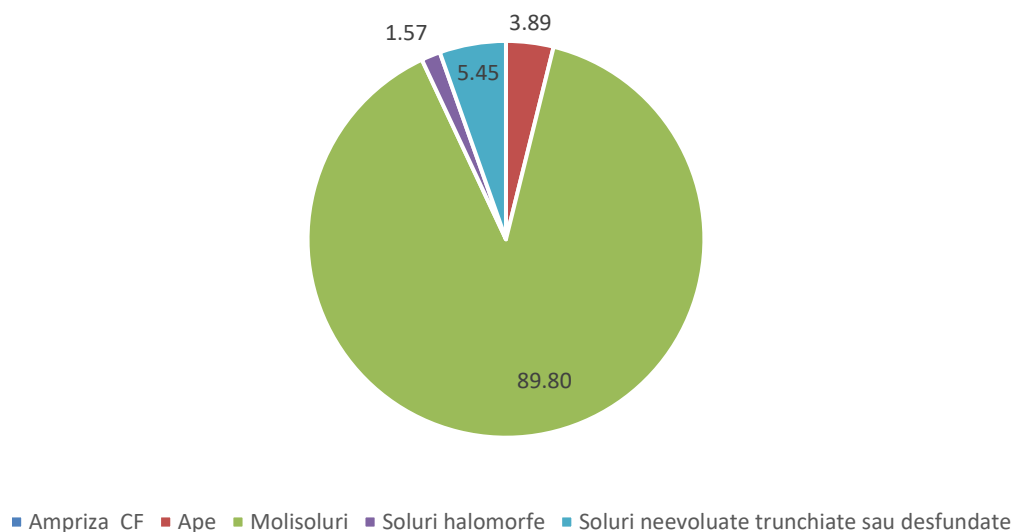


Figura nr. 5-14 Clasele de sol din zona de implementare a proiectului (%)

În tabelul următor este prezentată distribuția pe clase și tipuri de soluri la nivelul zonei analizate.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 189 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**Tabel nr. 5-2 Modul actual de ocupare a terenurilor din zona de implementare a proiectului în raport cu clasele de sol**

Cod CLC	Mod de utilizare a terenului (conform CLC2018)	Clasa de sol	Suprafață (ha)
111	Industrial-urbană continuu	Molisoluri	14.80
112	Industrial-urban discontinuu	Molisoluri	82.24
		Corpuri de apă	3.40
121	Unități industriale sau comerciale	Molisoluri	75.89
		Soluri neevoluuate/desfundate	1.05
122	Rețele de transport și teren aferent	Molisoluri	3.07
123	Zone portuare	Molisoluri	1.48
142	Facilități de sport și recreere	Corpuri de apă	3.71
		Molisoluri	67.45
		Soluri neevoluuate/desfundate	4.90
211	Teren agricol neirigat	Molisoluri	49.68
231	Pășuni	Corpuri de apă	2.30
		Soluri halomorfe	2.16
		Soluri neevoluuate/desfundate	0.49
242	Modele complexe de cultivare	Soluri neevoluuate/desfundate	0.76
		Molisoluri	29.22
311	Zone agro-forestiere	Corpuri de apă	0.31
		Molisoluri	41.61
		Soluri neevoluuate/desfundate	0.76
411	Mlaștini	Molisoluri	17.62
512	Corpuri de apă	Molisoluri	4.12
523	Mare sau ocean	Corpuri de apă	0.31
		Molisoluri	13.86
		Soluri halomorfe	2.16
		Soluri neevoluuate/desfundate	4.90

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 190 / 574

Cod: EA-207-R0

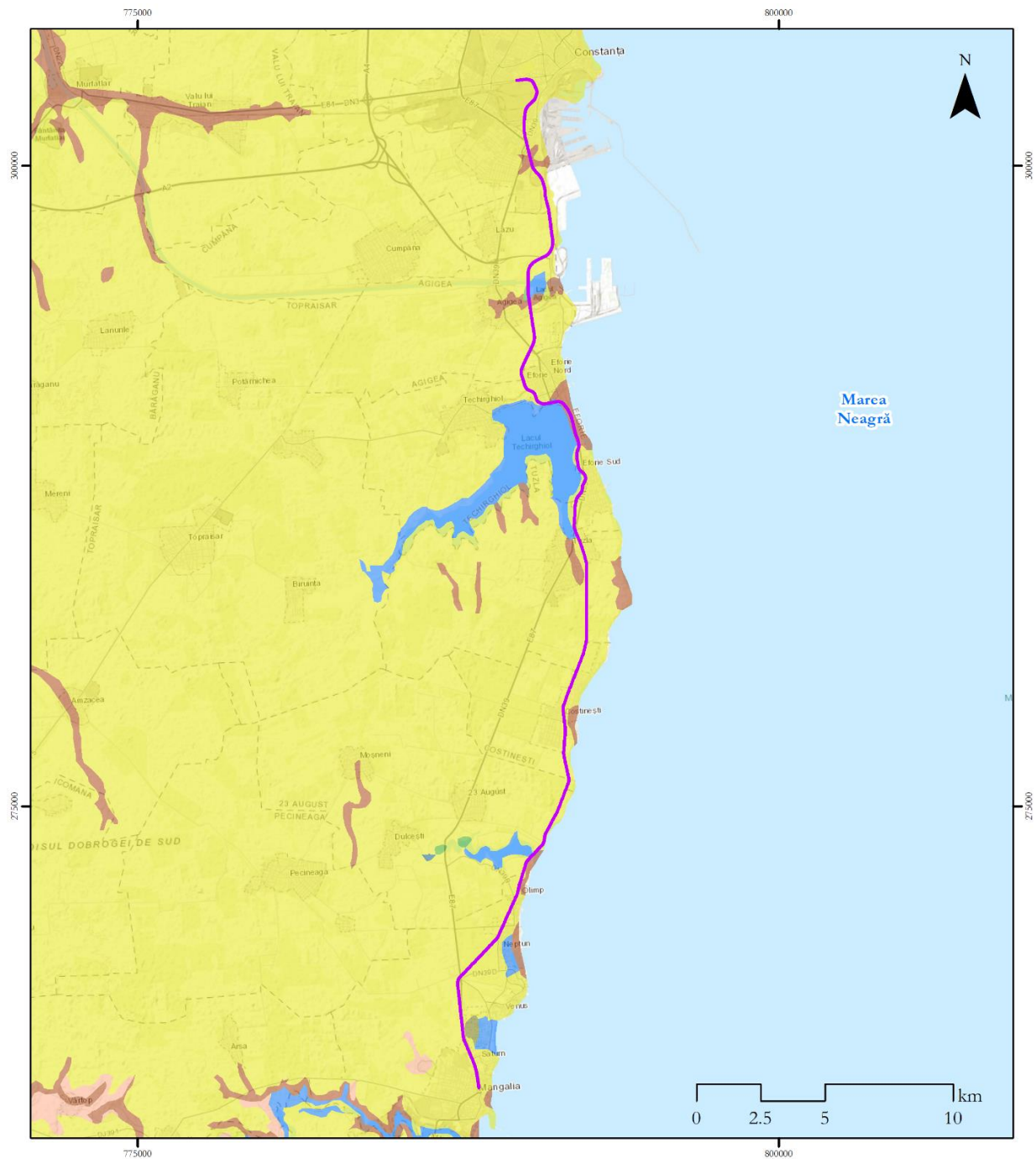


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Clase de soluri

- Cambisoluri
- Soluri hidromorfe
- Corpuri de apă
- Soluri neevoluate/desfundate
- Molisoluri
- Soluri organice (histosoluri)
- Soluri halomorfe

— Ax CF Constanța - Mangalia

Figura nr. 5-15 Clasele de sol din zona de implementare a proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 191 / 574

Cod: EA-207-R0



Cele mai fertile tipuri de sol din zona de implementare a proiectului sunt cele din clasa molisoluri, acestea ocupând un total de 89,80% din suprafața totală a amprizei proiectului. Solurile din clasa molisoluri din zona proiectului sunt ocupate în situația actuală de următoarele categorii de utilizare: zonă urbană industrială, unități industriale sau comerciale, terenuri arabile (tineruri neirigate, culturi complexe), rețele de transport și teren aferent, zone portuare, facilități de sport și recreere, zone agro-forestiere, mlaștini, corpuri de apă.

5.3.2 Starea actuală a solurilor din zona proiectului

În zona de implementare a proiectului au fost identificate spațial amplasamentele în care se desfășoară sau au fost desfășurate în trecut activități potențial contaminante pentru sol.

După identificarea spațială a zonelor intersectate de proiect a fost consultat inventarul național al siturilor contaminate și potențial contaminate din România în urma căruia a rezultat că proiectul se va desfășura în vecinătatea următoarelor situri potențial contaminate:

Tabelul nr. 5-7 Situri potențial contaminate

Denumire	Deținător sit	Natura sursei poluatoare	Natura poluanților
Oil terminal SA – SP Nord Constanța	Oil terminal SA – SP Nord Constanța	produse petroliere	Încărcare/descărcare, manipulări, depozitare produse petroliere
Oil terminal SA – SP Sud Constanța	Oil terminal SA – SP Nord Constanța	produse petroliere	Încărcare/descărcare, manipulări, depozitare produse petroliere
Compania Nationala Canale Navigabile SA	Compania Nationala Canale Navigabile SA	produse petroliere	Încărcare/descărcare, manipulări, depozitare produse petroliere

5.3.2.1 Fertilitatea solului

Pentru analizarea stării actuale a solurilor din zona proiectului s-a avut în vedere studiul LUCAS pentru determinarea fertilității solului, precum și datele rezultate din analizele probelor de sol prelevate din zona proiectului.

Date specifice LUCAS legate de sol sunt disponibile pe ESDAC (European Soil Data Centre). Conform studiului LUCAS, pentru determinarea calității solului sunt relevante datele care fac referire la conținutul de carbon organic din sol (materie vegetală și animală



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

reziduală descompusă sub influența temperaturii, umidității și condițiilor ambientale ale solului)³. Indicatorul este numit „conținutul de carbon organic din sol”, care are un rol important în vederea determinării fertilității solului.

În prezent, datele LUCAS privind concentrația de carbon organic sunt disponibile sub forma unui grid de 1km x 1 km⁴. Conținutul de carbon organic din primii 30 cm din sol a fost calculat din baza de date European Soil Database & Soil Properties la nivelul anului 2006⁵. Conform hărții (Figura 10) ce a fost realizată având la bază datele menționate mai sus, amplasamentul proiectului se suprapune pe un sol cu o concentrație redusă (1-2%) și foarte scăzută (<1%) de carbon organic.

Conținutul de carbon organic este o proprietate biologică a solului. În funcție de conținutul de carbon organic din sol sunt stabilite următoarele clase⁶:

- ⚙ Ridicată: > 6 %;
- ⚙ Medie: 2 - 6 %;
- ⚙ Redusă: 1 - 2 %;
- ⚙ Foarte scăzută: < 1 %.

³ [LUCAS - Land use and land cover survey - Statistics Explained \(europa.eu\)](http://europa.eu)

⁴ ESDBv2 Raster Library - a set of rasters derived from the European Soil Database distribution v2.0 (published by the European Commission and the European Soil Bureau Network, CD-ROM, EUR 19945 EN); Marc Van Liedekerke, Arwyn Jones, Panos Panagos ; 2006

⁵ Panagos Panos. The European soil database (2006) GEO: connexion, 5 (7), pp. 32-33

⁶ King, D., Jamagne, M., Daroussin, J., Vanmechelen, L., Van Ranst, E., Hollis, J.M., Thomasson, A.J. and Jones, R.J.A., A geographical knowledge database on soil properties for environmental studies. Final Report of EC Contract No. 3392004 November 1994 DGXI, Brussels

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 193 / 574

Cod: EA-207-R0

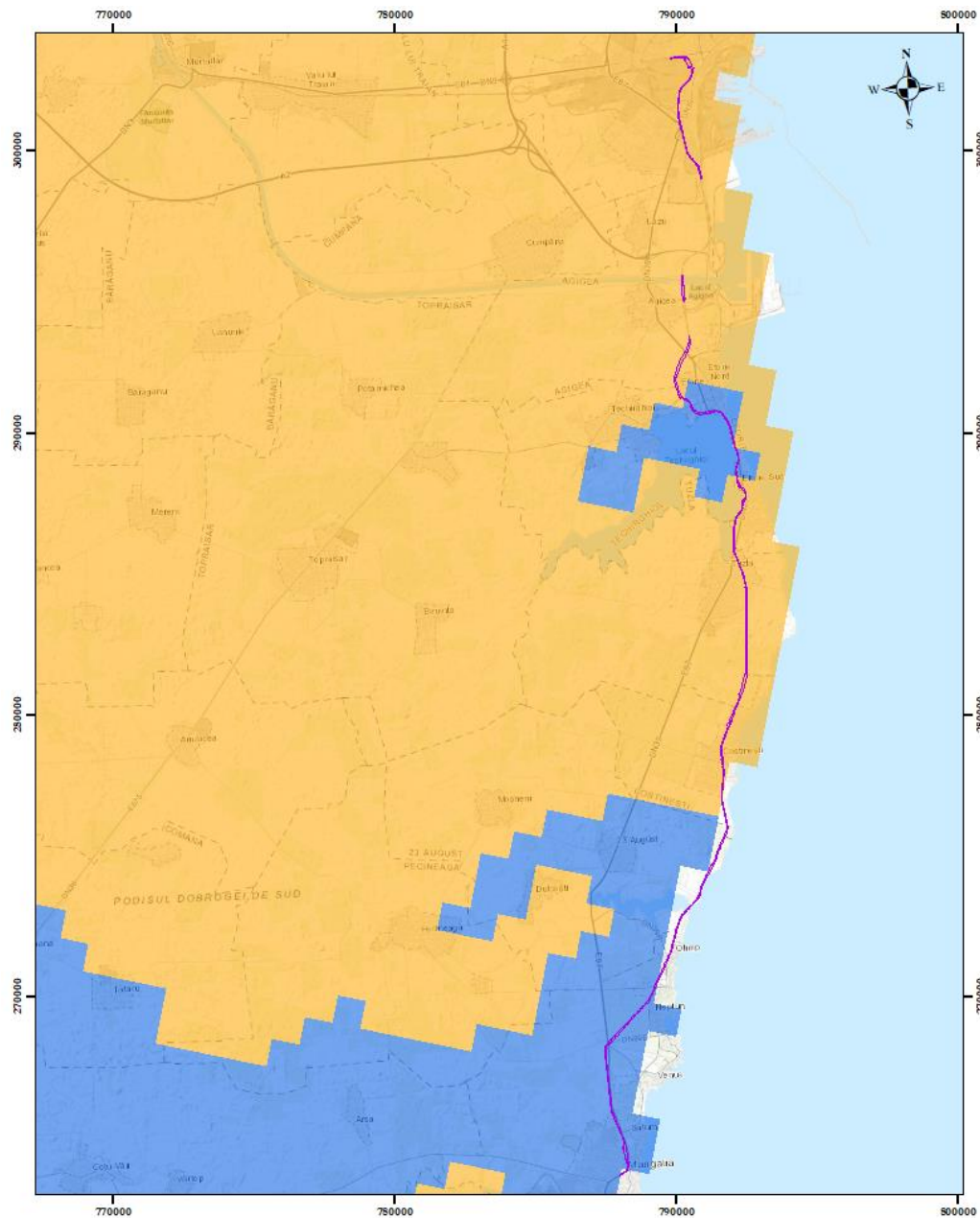


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

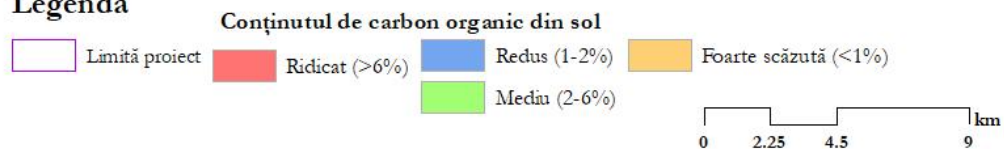


Figura nr. 5-16 Conținutul de carbon organic din sol

Un nivel ridicat de carbon organic înseamnă condiții bune de sol din punct de vedere agricol, o eroziune redusă a solului, o capacitate mare de infiltrare a apei și un habitat bogat în organisme specifice solului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 194 / 574

Cod: EA-207-R0



Nivelul scăzut de carbon organic afectează fertilitatea solului, capacitatea de retenție a apei și rezistența solului la compactare. Mai mult, în aceste condiții se reduce biodiversitatea și crește susceptibilitatea la condiții alcaline și acide⁷.

Proiectul se realizează pe terenuri cu un conținut de carbon organic scăzut și foarte scăzut, având astfel o fertilitate redusă și foarte redusă.

5.3.2.2 Rezultate ale investigațiilor în teren

Pentru a avea o viziune mai clară în ceea ce privește calitatea actuală a solului în zona proiectului, a fost realizată o analiză a calității solurilor prin prelevarea unor probe din diferite zone ale amplasamentului căii ferate considerate potențial sensibile (inclusiv zone contaminate). Probele au fost prelevate în intervalul septembrie (Campania 1) - decembrie (Campania 2), anul 2022. Prelevarea probelor s-a realizat atât din stratul superficial de sol, de la adâncimea de 30 cm, cât și de la o adâncime mai mare, de 60 de cm, în acele puncte în care structura solului a permis acest lucru.

Probele au fost analizate în laborator acreditat RENAR pentru următorii indicatori: TPH, BTEX (benzen, toluen, xilen, etilbenzen), HAP (Naftalină, Phenanthrene, Anthracene, Fluoranthene, Pyrene, Benz (a) anthracene, Chrysene, Benzo (b) fluoranthene, Benzo (k) fluoranthene, Benzo (a) pyrene, Indeno (1, 2, 3 - cd) pyrene, Benzo (g,h,i) perylene) și metale grele (cupru, nichel și zinc).

Probele de sol au fost prelevate din diferite sectoare ale căii ferate, cuprinzând atât zona orașului Mangalia, cât și zone din localitățile Neptun, Costinești, Tuzla și Eforie Nord. Detalii referitoare la locațiile din care au fost prelevate probele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 5-8 Denumirea și localizarea probelor de sol prelevate din zona amplasamentului

Denumire probă	Zonă prelevare	Localitate
S1-CTMN-MN ORAS	Oraș	Mangalia
S2-CTMN-GARA MN	Gară	Mangalia
S3-CTMN-NEPTUN	Pădure	Neptun
S4-CTMN-COSTINESTI	Localitate	Costinești
S4-CTMN-COSTINESTI	Localitate	Costinești
S5-CTMN-EFORIE NORD	Localitate	Eforie Nord
S6-CTMN-TUZLA	Localitate	Tuzla

Zonele din care au fost prelevate probe de sol din teren sunt prezentate ca puncte în harta din figura de mai jos pentru Campania 1.

⁷ https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/soil-organic-carbon-1/assessment/#_cdn2





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

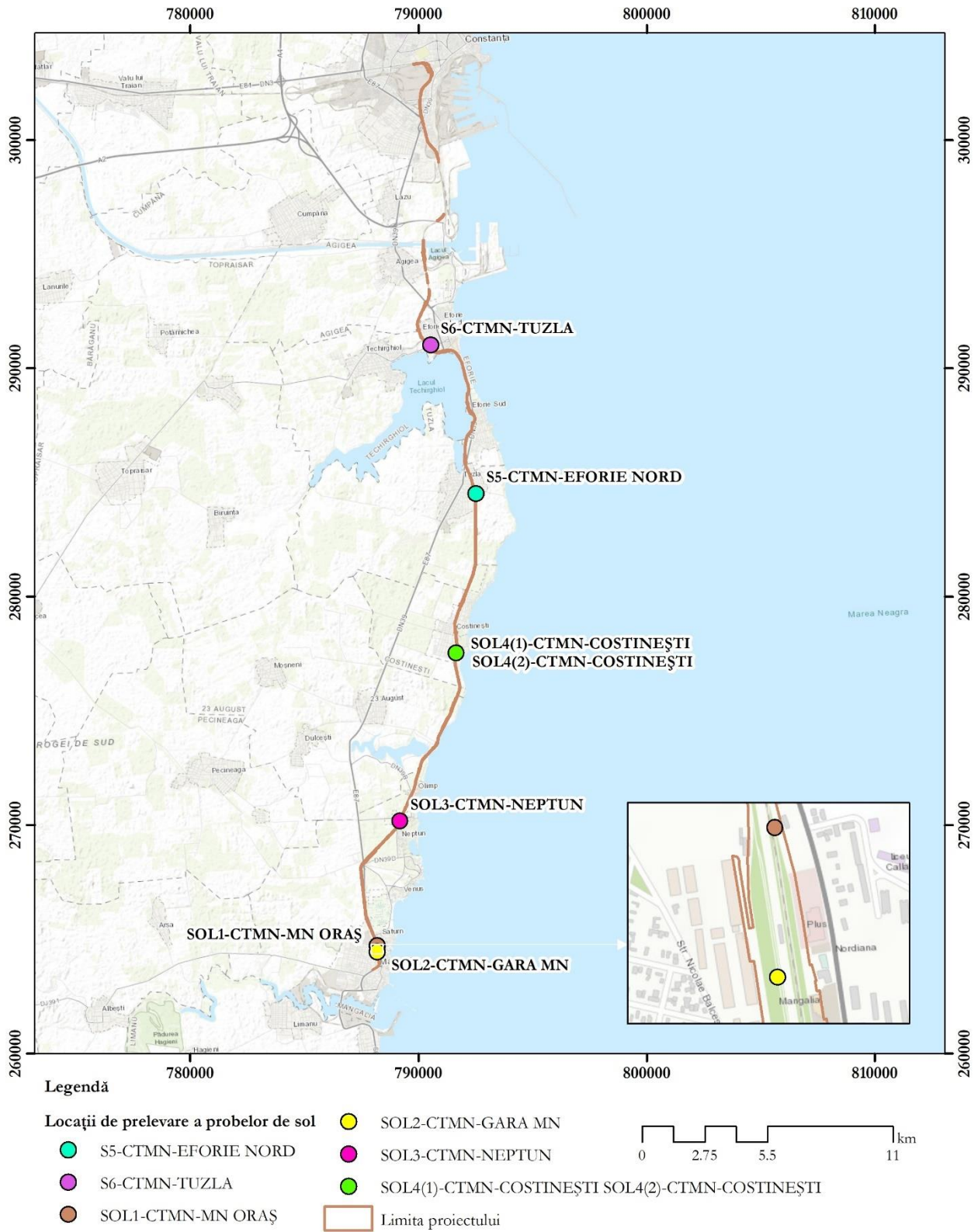


Figura nr. 5-17 Zone din care au fost prelevate probe de sol (campania 1)

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 196 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Zonele din care au fost prelevate probe de sol din teren sunt prezentate ca puncte în harta din figura de mai jos pentru Campania 1.

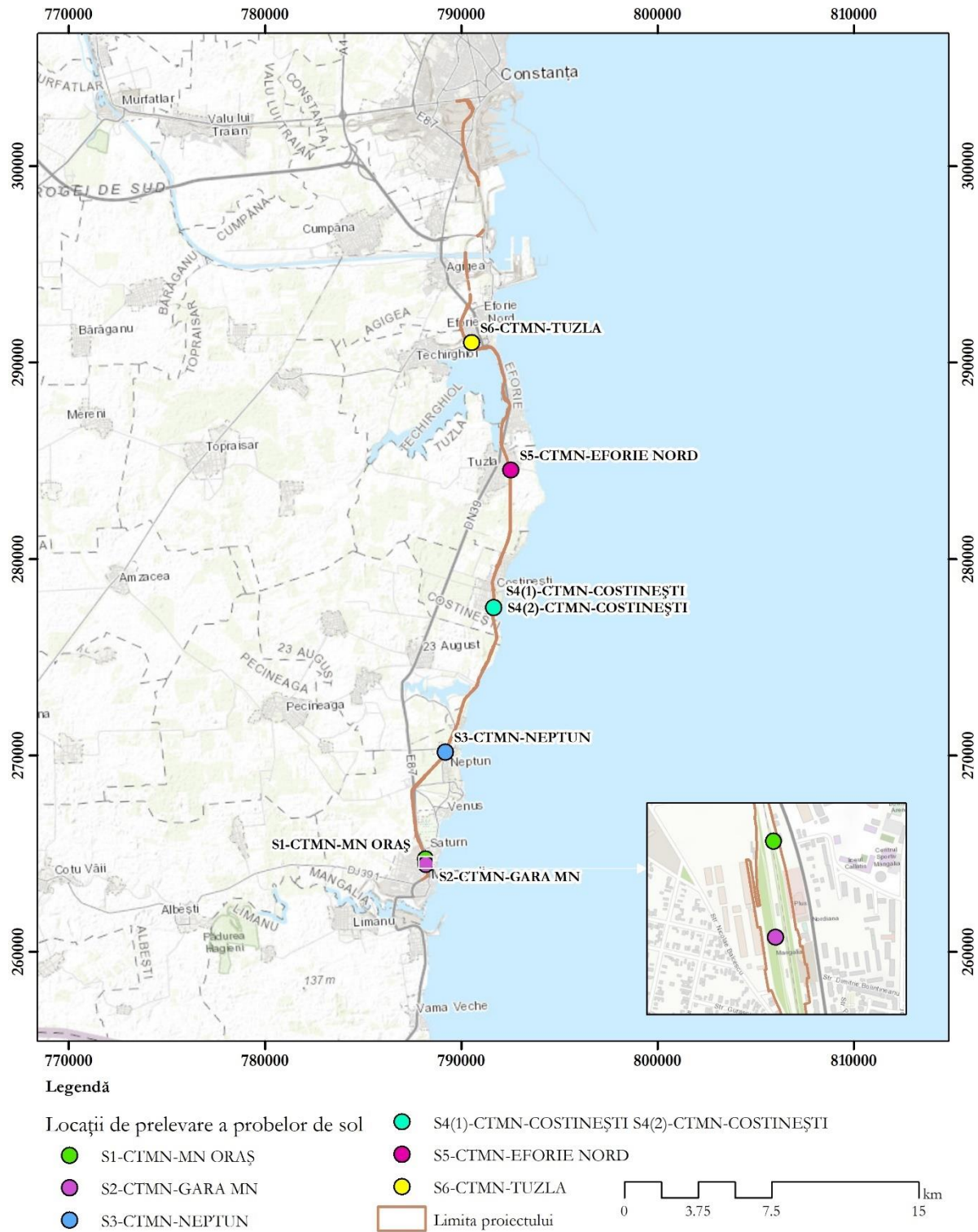


Figura nr. 5-18 Zone din care au fost prelevate probe de sol (campania 2)

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 197 / 574

Cod: EA-207-R0



Concentrațiile de poluanți analizați au fost comparate cu valorile limită ale pragurilor de alertă și ale celor de intervenție conform Ordinului 756/1997 pentru folosințe mai puțin sensibile, acestea fiind prezentate în tabelul următor. Categoria de folosințe mai puțin sensibile a fost selectată ținând cont de caracteristicile amplasamentelor unde au fost realizate prelevările.

Tabelul nr. 5-9 Valorile pragurilor de alertă și intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile conform Ordinului 756/1997

Indicator	Valori normale	Praguri de alertă	Praguri de intervenție
TPH	<100	1000	2000
BTEX			
Benzen	<0,01	0,5	2
Toluen	<0,05	30	100
Xilen	<0,05	15	25
Etilbenzen	<0,05	10	50
HAP			
Benz(a)antracen	<0,02	5	50
Benzo(b)fluoranthene	<0,02	5	50
Benzo(k)fluoranthene	<0,02	5	50
Benz(ghi)perilen	<0,02	10	100
Benz(a)piren	<0,02	5	10
Crisen	<0,02	5	50
Fluoranten	<0,02	10	100
Indeno (1,2,3-cd) piren	<0,02	5	50
Antracen	<0,05	10	100
Naftalină	<0,02	5	50
Fenantren	<0,05	5	50
Piren	<0,5	10	100
Total HAP	<0,1	25	150
Metale grele			
Cupru	20	250	500
Nichel	20	200	500
Zinc	100	700	1500

Rezultatele analizelor în ceea ce privește probele de sol prelevate din zona amplasamentului căii ferate sunt prezentate în cele ce urmează.

Astfel, în tabelul de mai jos sunt prezentate rezultatele analizelor pentru indicatorii TPH și BTEX.





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 5-10 Rezultate buletine de analiză a calității solului (TPH și BTEX) – Campania 1

Cod probă	Adâncime prelevare (cm)	Parametrii anorganici nemetalici (mg/ kg SU)	BTEX (mg/ kg SU)				
		TPH	Benzen	Toluen	Etilbenzen	meta- & para-Xylen	orto-xylen
S1-CTMN-MN ORAS	30	354	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S2-CTMN-GARA MN	30	1170	0,178	0,443	0,144	0,268	0,223
S3-CTMN-NEPTUN	30	199	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S4-CTMN-COSTINEȘTI	30	81,6	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S4-CTMN-COSTINEȘTI	60	72,9	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S5-CTMN-EFORIE NORD	30	130	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010

Depășirea valorii corespunzătoare pragului de alertă.

Tabelul nr. 5-11 Rezultate buletine de analiză a calității solului (TPH și BTEX) – Campania 2

Denumire probă	Adâncime prelevare (cm)	Parametrii anorganici nemetalici (mg/ kg SU) TPH	BTEX (mg/ kg SU)				
			Benzen	Toluen	Etil-benzen	meta- & para-Xylen	orto-xylen
S1-CTMN-MN	30 cm	62,0	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S2-CTMN-GARA	30 cm	68,0	0,012	<0,030	<0,020	<0,020	0,015
S3-CTMN-NEPTUN	30 cm	76,0	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S4-CTMN-COSTINEȘTI	30 cm	40,0	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S5-CTMN-EFORIE NORD	30 cm	74,0	<0,010	0,03	<0,020	<0,020	<0,010
S6-CTMN-TUZLA	30 cm	32,0	<0,010	0,03	<0,020	<0,020	<0,010

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA

EPC CONSULTANȚĂ
DE MEDIU

EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 199 / 574

Cod: EA-207-R0



În continuare, în tabelele de mai jos sunt prezentate rezultatele buletinelor de analize în ceea ce privește conținutul în metale al solului prelevat.

Tabelul nr. 5-12 Rezultate buletine de analiză a calității solului (metale grele) – Campania 1

Denumire probă	Adâncime (cm)	Metale total/ cationi majoritari (mg/ kg SU)		
		Cupru	Nichel	Zinc
S1-CTMN-MN ORAȘ	30	32,0	29,0	100
S2-CTMN-GARA MN	30	82,2	18,1	193
S3-CTMN-NEPTUN	30	22,6	31,1	52,2
S4-CTMN-COSTINEȘTI	30	24,6	28,2	113
S4-CTMN-COSTINEȘTI	60	23,1	35,0	63,0
S5-CTMN-EFORIE NORD	30	29,7	24,3	60,6

Tabelul nr. 5-13 Rezultate buletine de analiză a calității solului (metale grele) – Campania 2

Denumire probă	Adâncime (cm)	Metale total/ cationi majoritari (mg/ kg SU)		
		Cupru	Nichel	Zinc
S1-CTMN-MN ORAȘ	30 cm	33,6	28,1	79,5
S2-CTMN-GARA MN	30 cm	458	26,3	402
S3-CTMN-NEPTUN	30 cm	26,0	28,3	118
S4-CTMN-COSTINEȘTI	30 cm	23,4	29,7	60,4
S5-CTMN-EFORIE NORD	30 cm	65,1	25,5	260
S6-CTMN-TUZLA	30 cm	27,1	34,8	72,1

Depășirea valorii corespunzătoare pragului de alertă.

În ceea ce privește indicatorul HAP, rezultatele analizelor de sol prelevate în ambele campanii de prelevare sunt prezentate în următoarele tabele.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 5-14 Rezultate buletine de analiză a calității solului (HAP) – Campania 1

Indicator	Denumire probă					
	S1-CTMN-MN ORAS	S2-CTMN- GARA MN	S3-CTMN- NEPTUN	S4-CTMN- COSTINEȘTI	S4-CTMN- COSTINEȘTI	S5-CTMN-EFORIE NORD
	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	60 cm	30 cm
Naftalină	0,046	0,606	<0,010	<0,010	<0,010	0,030
Phenanthrene	0,108	0,641	<0,010	<0,010	0,014	0,031
Anthracene	0,0597	0,148	<0,0100	<0,0100	<0,0100	0,0236
Fluoranthene	1,86	1,75	<0,010	0,010	0,024	0,101
Pyrene	1,50	1,62	<0,010	<0,010	0,020	0,093
Benz(a)anthracene	0,625	1,10	<0,010	<0,010	0,014	0,049
Chrysene	0,811	0,599	<0,010	<0,010	<0,010	0,070
Benzo(b)fluoranthene	1,11	1,57	<0,010	0,012	0,016	0,168
Benzo(k)fluoranthene	0,407	0,656	<0,010	<0,010	<0,010	0,044
Benzo(a)pyrene	0,406	1,18	<0,0100	<0,0100	0,0125	0,0590
Indeno (1.2.3.cd) pyrene	0,263	1,04	<0,010	<0,010	<0,010	0,076
Benzo (g.h.i) perylene	0,244	1,17	<0,010	<0,010	<0,010	0,094
Sum of 16 PAH	7,50	12,4	<0,160	<0,160	<0,160	0,854

Tabelul nr. 5-15 Rezultate buletine de analiză a calității solului (HAP) – Campania 2

Indicator	Denumire probă					
	S1-CTMN-MN ORAȘ	S2-CTMN- GARA	S3-CTMN- NEPTUN	S4-CTMN- COSTINEȘTI	S5-CTMN-EFORIE NORD	S6-CTMN- TUZLA
Naftalină	0,012	0,067	<0,010	<0,010	0,024	<0,010
Acenaphthylene	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthene	<0,010	0,019	<0,010	<0,010	0,022	<0,010
Fluorene	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,016	<0,010
Phenanthrene	0,046	0,185	<0,010	<0,010	0,152	<0,010
Anthracene	0,0498	0,0412	<0,0100	<0,0100	0,0401	<0,0100
Fluoranthene	0,161	0,361	0,013	0,010	0,285	<0,010
Pyrene	0,146	0,343	0,014	0,018	0,256	<0,010

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 201 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

CONSULTANȚĂ
DE MEDIU

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Indicator	Denumire probă					
	S1-CTMN-MN ORAȘ	S2-CTMN- GARA	S3-CTMN- NEPTUN	S4-CTMN- COSTINEȘTI	S5-CTMN-EFORIE NORD	S6-CTMN- TUZLA
Benz(a)anthracene	0,108	0,196	<0,010	0,018	0,127	<0,010
Chrysene	0,206	0,241	<0,010	0,018	0,174	<0,010
Benzo(b)fluoranthene	0,333	0,486	0,020	0,028	0,338	<0,010
Benzo(k)fluoranthene	0,104	0,147	<0,010	<0,010	0,107	<0,010
Benzo(a)pyrene	0,143	0,260	0,0100	0,0482	0,167	<0,0100
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	0,145	0,254	0,013	0,016	0,210	<0,010
Dibenz(a.h)anthracene	0,036	0,056	<0,010	0,022	0,047	<0,010
Benzo(g.h.i)perylene	0,198	0,375	0,023	0,059	0,363	<0,010
Sum of 16 PAH	1,69	3,03	<0,160	0,237	2,33	<0,160

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 202 / 574

Cod: EA-207-R0



În urma analizei rezultatelor măsurătorilor din prima campanie de prelevare s-au constatat depășiri ale valorilor pragului de alertă pentru unul din indicatorii măsurați, respectiv TPH, în cazul probei de sol S2-CTMN-GARA MN, probă prelevată din gara orașului Mangalia, zonă cu activități economice care prezintă potențial de contaminare pentru sol. În aceeași zonă de prelevare, în urma analizei rezultatelor din cea de-a doua campanie de prelevare au fost observate depășiri ale pragului de alertă în conținutul de metale grele din sol, respectiv în cazul indicatorului cupru. Important de menționat este că nu au fost înregistrate depășiri ale pragului de intervenție pe niciun indicator analizat și nici alte depășiri ale pragurilor de alertă pentru alți compuși în afară de TPH (campania 1) și cupru (campania 2).

În concluzie, deși transportul pe căi ferate reprezintă o sursă potențială de poluare a solului, analizele calității solului prelevat din vecinătatea infrastructurii indică faptul că poluarea provocată de scurgerile de substanțe de pe garniturile de tren se limitează în cele mai multe cazuri la nivelul terasamentului căii ferate.

Important de precizat ar fi faptul că implementarea proiectului și realizarea tuturor lucrărilor și dotărilor pentru protecția solului vor determina reducerea sau chiar înlăturarea în anumite situații a poluării solului din zona căii ferate.

În cele ce urmează sunt prezentate imagini pentru unele din zonele din care au fost prelevate probe de sol.



Figura nr. 5-19 Zone din teren în care au fost identificate potențiale poluări ale solului





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Figura nr. 5-20 Prelevarea probelor de sol din zona amplasamentului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 204 / 574

Cod: EA-207-R0



5.4 GEOLOGIA SUBSOLULUI

5.4.1 Caracteristicile geologice generale ale zonei proiectului

Din punct de vedere geomorfologic, zona proiectului se află în estul Podișul Dobrogei, mai exact între localitățile Constanța și Mangalia.

Proiectul propus va străbate de asemenea și Podișul Cernavodei, Podișul Medgidiei și podișul Mangaliei.

În zona proiectului se găsesc din punct de vedere litologic patru orizonturi: orizontul argilei verziui, orizontul calcarelor inferioare, orizontul diatomitic-bentonitic și orizontul calcarelor superioare.

În ceea ce privește componenta geologică, în partea de început a traseului (Constanța) se regăsesc formațiuni geologice aparținând Pleistocenului mediu-superioar (qp2/2-3) reprezentate de argile vârgate și roșcate, peste care se află o argilă nisipoasă roșcată, bogată în concrețiuni calcaroase, fără structură macroscopică, acoperită de depozite loessoide, ce pot ajunge la grosimea de 40 m.

Totodată se regăsesc pe o porțiune restrânsă formațiuni asociate Pleistocenului inferior (qp1/1) alcătuite din argile verzui și roșcate cu concrețiuni de ghips și formațiuni ale Miocenului sarmațian bessarabian (bs) caracterizate prin calcare lumașelice, calcare cu Nubeculoria, argile, diatomite.

În zona localității Agigea, traseul căii ferate traversează zone cu caracteristici geologice asociate Pleistocenului mediu și superior (qp2/2-3) reprezentate de depozite depozite loessoide, formațiuni geologice aparținând Pleistocenului mediu (qh2) reprezentate de aluviuni, loessuri resedimentate, depozite marine și o zonă restrânsă cu formațiuni geologice aparținând Miocenului sarmațian (bs) reprezentate de calcare lumașelice, calcare cu nubeculoria, argile, diatomite.

În continuare, ampriza proiectului intersectează predominant depozite deluvial-proluviale, atribuite Pleistocenului mediu și superior (qp2/2-3), urmat de calcare lumașelice și calcare oolitice aparținând Miocenului Sarmațian Kersonian și nisipuri și pietrișuri aparținând Holocenului superior.

În figura următoare este prezentată localizarea proiectului din punct de vedere geologic.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 205 / 574

Cod: EA-207-R0

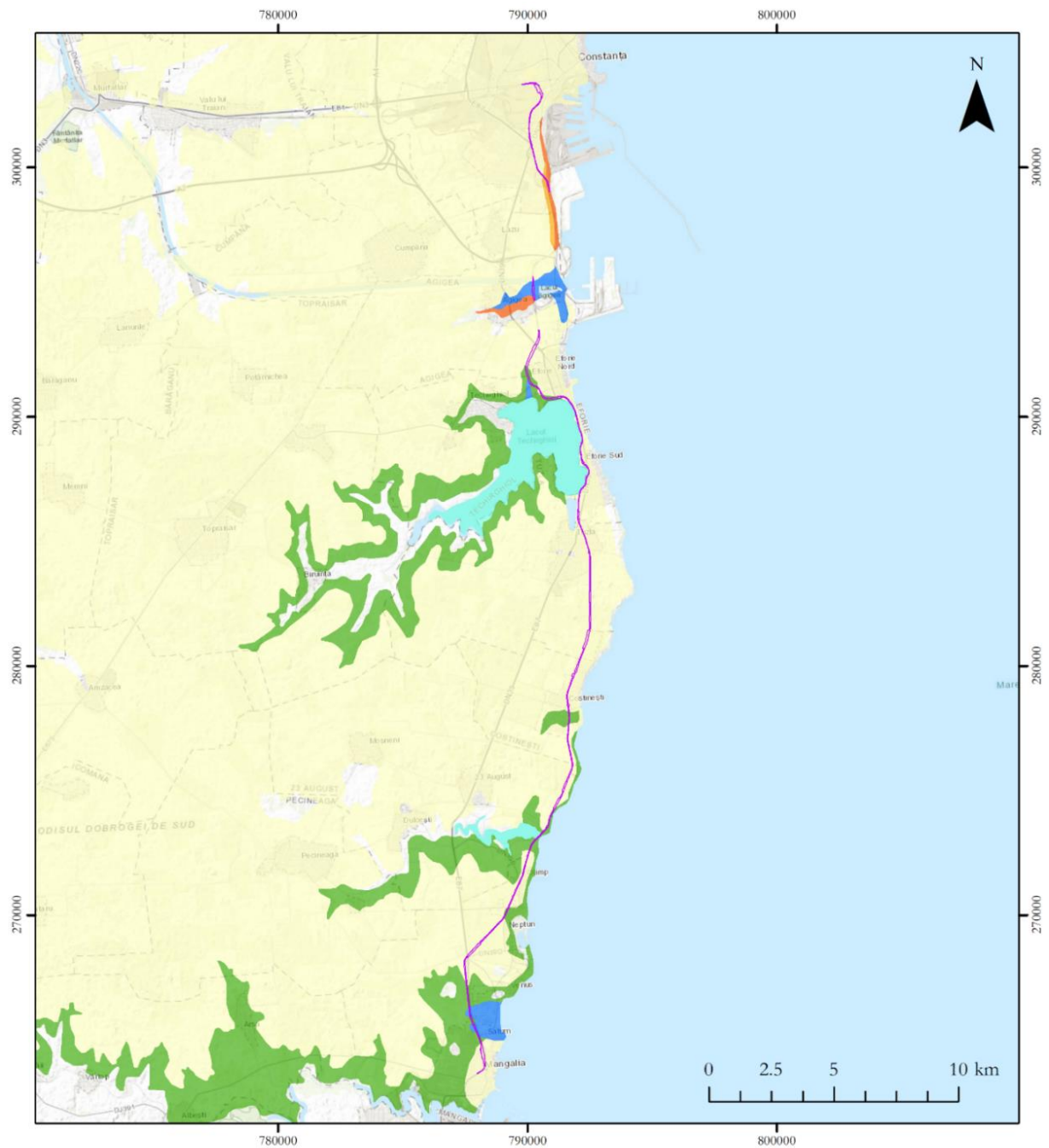


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Structură geologică

- | | |
|---|---|
| Argile cu gips | Depozite loessoide |
| Aluviuni, loessuri resedimentate, depozite marine | Marne argiloase cu intercalații de nisipuri |
| Calcare lumașelice, calcare oolitice | Lac |
- Ampriză CF Constanța - Mangalia

Figura nr. 5-21 Localizarea proiectului din punct de vedere geologic

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 206 / 574

Cod: EA-207-R0



5.4.2 Alunecări de teren

Conform Hărții europene a susceptibilității la alunecări de teren cu rezoluția 1 km x 1 km (reprezentată în figura următoare), proiectul analizat traversează în principal zone cu un risc redus și moderat la alunecări de teren datorită reliefului de podiș.

În zona localităților Constanța, Lazu, Costinești, 23 August și Olimp se observă un areal cu risc ridicat la alunecări de teren, datorită prezenței unor pante mai accentuate.

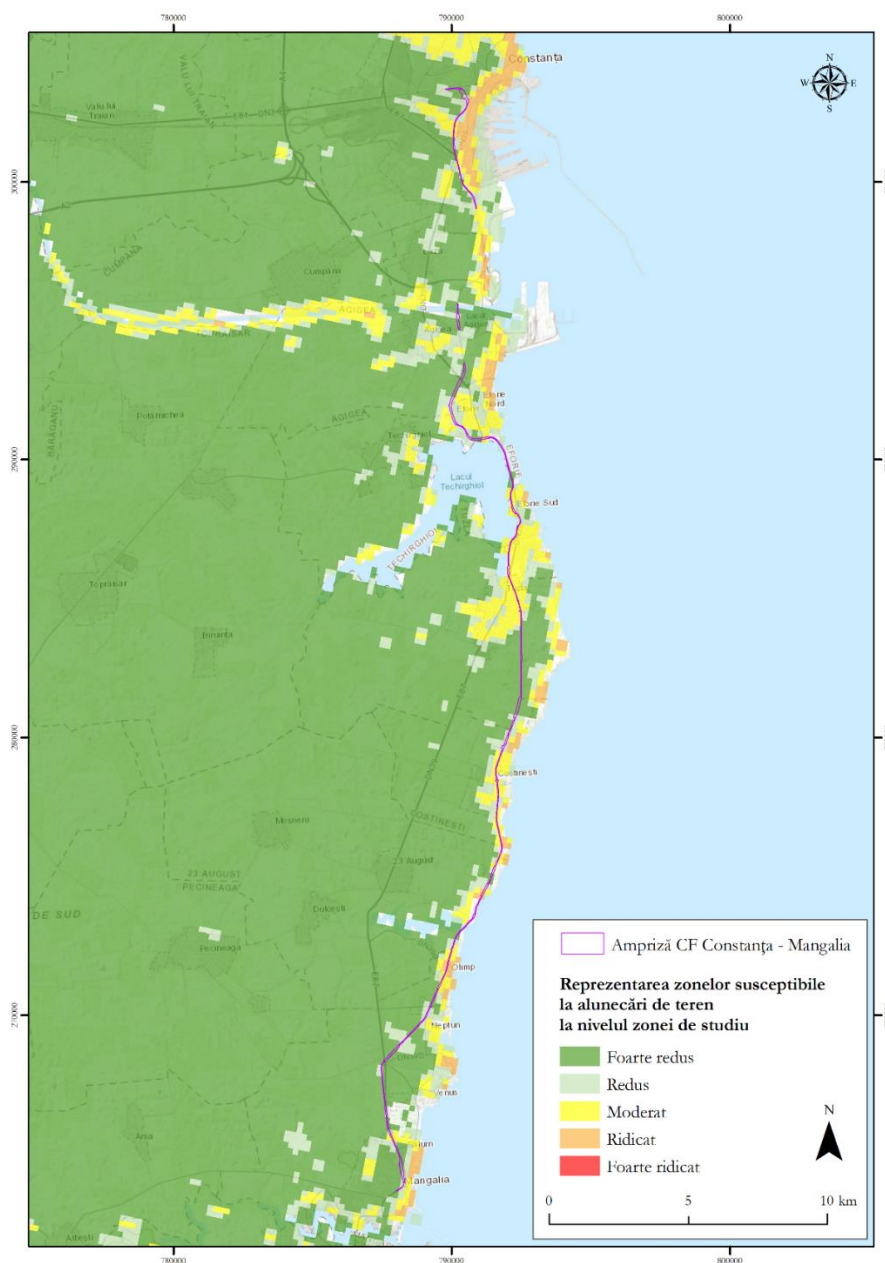


Figura nr. 5-22 Reprezentarea zonelor susceptibile de alunecări de teren la nivelul zonei de studiu

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 207 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

5.4.3 Zone importante pentru conservarea valorilor geologice, paleontologice și speologice

Proiectul nu intersectează rezervații naturale sau monumente ale naturii de interes geologic, paleontologic sau speologic. Rezervațiile naturale din zona proiectului nu au fost desemnate pentru protecția valorilor geologice, paleontologice și speologice.

Cele mai apropiate rezervații sunt următoarele:

- RONPA0370 Locul fosilifer Credința, rezervație naturală de tip paleontologic situată la aproximativ 31,5 km față de proiect;
- RONPA0367 Pereții calcaroși de la Petroșani, monument al naturii de tip geologic situat la aproximativ 44 km față de proiect.

În zona proiectului nu au fost desemnate geoparcuri, cel mai apropiat fiind Geoparcul Ținutul Buzăului, situat la circa 190 km nord-vest de proiect.

5.4.4 Zone importante din punct de vedere al prezenței resurselor de subsol

În vecinătatea proiectului nu au fost identificate perimetre de explorare sau exploatare petrolieră sau cariere de exploatare a resurselor minerale.

Cele mai apropiate zone de exploatare sunt:

- ⚙️ Cariera de piatră de la Valul lui Traian situată la aproximativ 14,7 km față de proiect;
- ⚙️ Cariera de Cretă de la Murfatlar situată la aproximativ 17,3 km față de proiect.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 208 / 574

Cod: EA-207-R0



5.5 BIODIVERSITATEA

Ca urmare a analizei spațiale realizate a reieșit faptul că proiectul prezent intersectează o singură arie naturală protejată de interes comunitar, respectiv ROSPA0061 Lacul Techirghiol. În plus față de aceasta, în proximitatea amplasamentului se află o serie de arii protejate potențial a fi afectate de implementarea proiectului prezent.

În tabelul următor sunt prezentate situl Natura 2000 intersectat parțial de proiect, dar și cele aflate în vecinătatea acestuia potențial a fi afectate, rezultate ca urmare a analizei spațiale, dar și alte informații referitoare la acestea.

Tabelul nr. 5-16 Ariile naturale protejate de interes comunitar aflate în vecinătatea proiectului

Nr. Crt.	Cod sit	Denumire sit	Distanța față de proiect (km)
1.	ROSPA0061	Lacul Techirghiol	intersectat
2.	ROSPA0076	Marea Neagră	0,1
3.	ROSPA0057	Lacul Siutghiol	4,7
4.	ROSCI0073	Dunele marine de la Agigea	1,2
5.	ROSCI0398	Straja – Cumpăna	5,3
6.	ROSCI0197	Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud	0,12
7.	ROSCI0273	Zona marina de la Capul Tuzla	0,9
8.	ROSCI0293	Costinești – 23 August	0,16
9.	ROSCI0281	Cap Aurora	0,02
10.	ROSPA0066	Limanu – Herghelia	0,02
11.	ROSCI0114	Mlaștina Hergheliei – Obanul Mare și Peștera Movilei	0,02
12.	ROSCI0094	Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia	0,5

Legendă: CF=Cale ferată.

Siturile învecinate potențial afectate de proiect sunt desemnate pentru protecția speciilor de păsări de interes comunitar (ROSPA0061 Lacul Techirghiol, ROSPA0076 Marea Neagră, ROSPA0066 Limanu-Herghelia și ROSPA0057 Lacul Siutghiol), pentru protecția altor specii de faună de interes comunitar și a habitatelor de interes comunitar (ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea, ROSCI0398 Straja-Cumpăna, ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud, ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla, ROSCI0293 Costinești - 23 August, ROSCI0281 Cap Aurora, ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei – Obanul Mare și Peștera Movilei, ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia).

În figura următoare sunt prezentate siturile Natura 2000 potențial a fi afectate ca urmare a implementării proiectului în raport spațial cu ampriza acestuia.



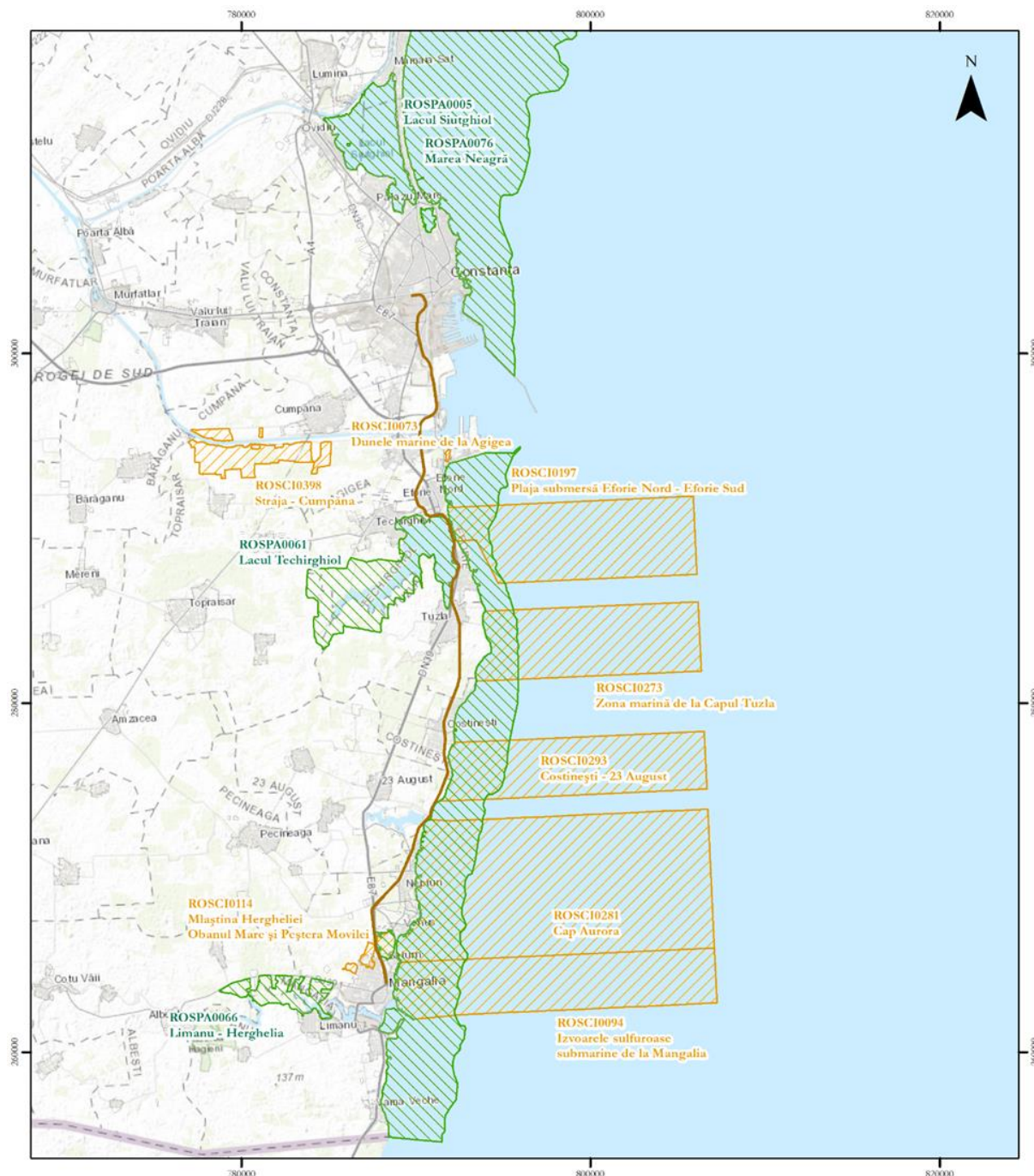


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Ampriza CF Constanța - Mangalia
- Localități
- SPA
- SCI



Figură 5.5-1 Zona de învecinare a proiectului cu siturile Natura 2000

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 210 / 574

Cod: EA-207-R0



În ceea ce privește situl Natura 2000 ROSCI0398, acesta este situat la o distanță de peste 5 km față de proiect, suficient încât să se considere imposibilă afectarea acestuia ca urmare a implementării proiectului. Totodată, legătură hidraulică dintre sit și proiect (cursuri de apă care să conecteze zona proiectului cu această arie protejată) este reprezentată de Canalul Dunăre-Marea Neagră, zona de intersecție a proiectului cu acest corp de apă fiind situată aval față de situl Natura 2000, fiind așadar excluse riscuri de răspândire a unor specii de plante invazive pe cale hidrocoră.

5.5.1 Prezentarea zonelor de intersecție a proiectului cu ariile naturale protejate

5.5.1.1 Situri Natura 2000

Având în vedere faptul că proiectul prezent intersectează o singură arie naturală protejată de interes comunitar, respectiv ROSPA0061 Lacul Techirghiol, acesta a fost descris în cele ce urmează. Au fost prezentate în detaliu zonele de intersecție ale traseului căii ferate cu limitele siturilor Natura 2000 în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată. În studiu au fost analizate și evaluate și potențialele impacturi asupra siturilor Natura 2000 și a inclus o serie de măsuri de evitare și reducere a impacturilor semnificative identificate.

ROSPA0061 Lacul Techirghiol

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, în județul Constanța, la marginea localității balneare Eforie Nord.

Conform Formularului standard al sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 2950.7 ha, aflându-se pe suprafața a două regiuni biogeografice, respectiv pontică (35,98%) și stepică (64,02%).

În Formularul Standard al acestui sit, în ceea ce privește clasele de habitate sunt menționate șase astfel de clase, respectiv: râuri și lacuri (43,9%), culturi, teren arabil (37,69%), alte terenuri arabile (9,56%); Pășuni (4,22%), mlaștini și turbării (3,15%), alte terenuri artificiale (localități, mine etc.) (1,43%).

Cele două diguri construite în 1983 și 1989 împart lacul în trei părți rezultând trei zone diferite și anume:

- ⊗ Zona cu apă dulce în partea de Vest (1.0-2.3g/ l salinitate);
- ⊗ Zona cu apă salmastră în partea central (6-8g/ l salinitate);
- ⊗ Zona cu apă salină este în partea de lac situată în apropierea Mării Negre (52-55g/l salinitate).





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform informațiilor disponibile, în sit se regăsesc următoarele categorii:

- ⚙️ specii din Anexa 1 a Directivei Păsări: 38;
- ⚙️ specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 50;
- ⚙️ specii periclitare la nivel global: 5.

În perioada de migrație, situl găzduiește mai mult de 20000 de exemplare de păsări de baltă, fiind desemnat și ca sit RAMSAR.

Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International:
C1, C2, C3, C4, C6.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 212 / 574

Cod: EA-207-R0

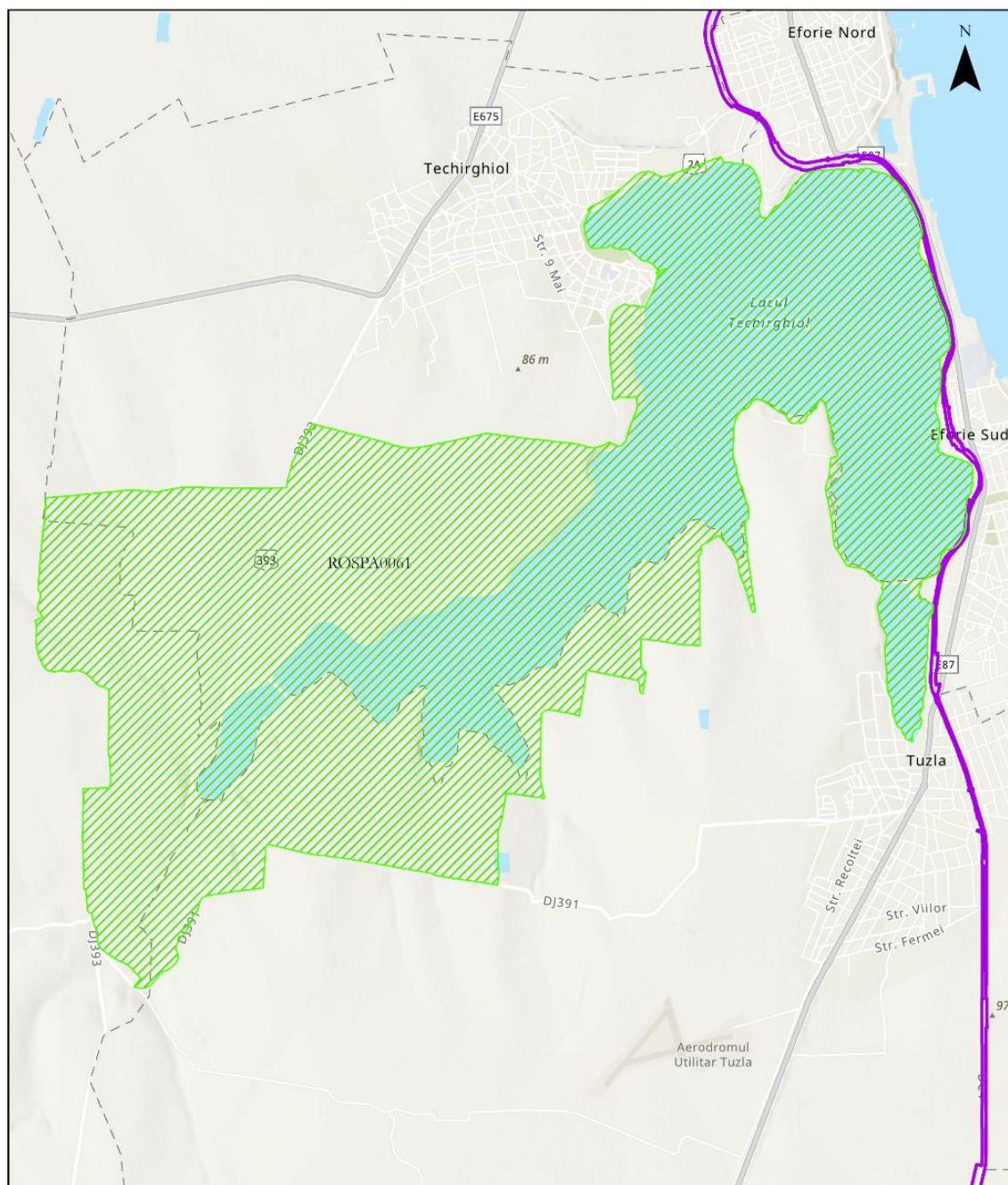


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- ROSPA0061 Lacul Techirghiol
- Limitele proiectului

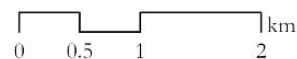


Figura nr. 5-23 Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0061 Lacul Techirghiol

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 213 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

5.5.1.2 Arii naturale protejate de interes național

Proiectul intersectează aria naturală protejată de interes național RONPA0937 Techirghiol. Aceasta se suprapune cu situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0061 Lacul Techirghiol și cu situl RAMSAR RORMS0005 Lacul Techirghiol.

În figura următoare este prezentată localizarea ariei naturale protejate de interes național RONPA0937 Techirghiol în raport cu CF Constanța – Mangalia.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 214 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

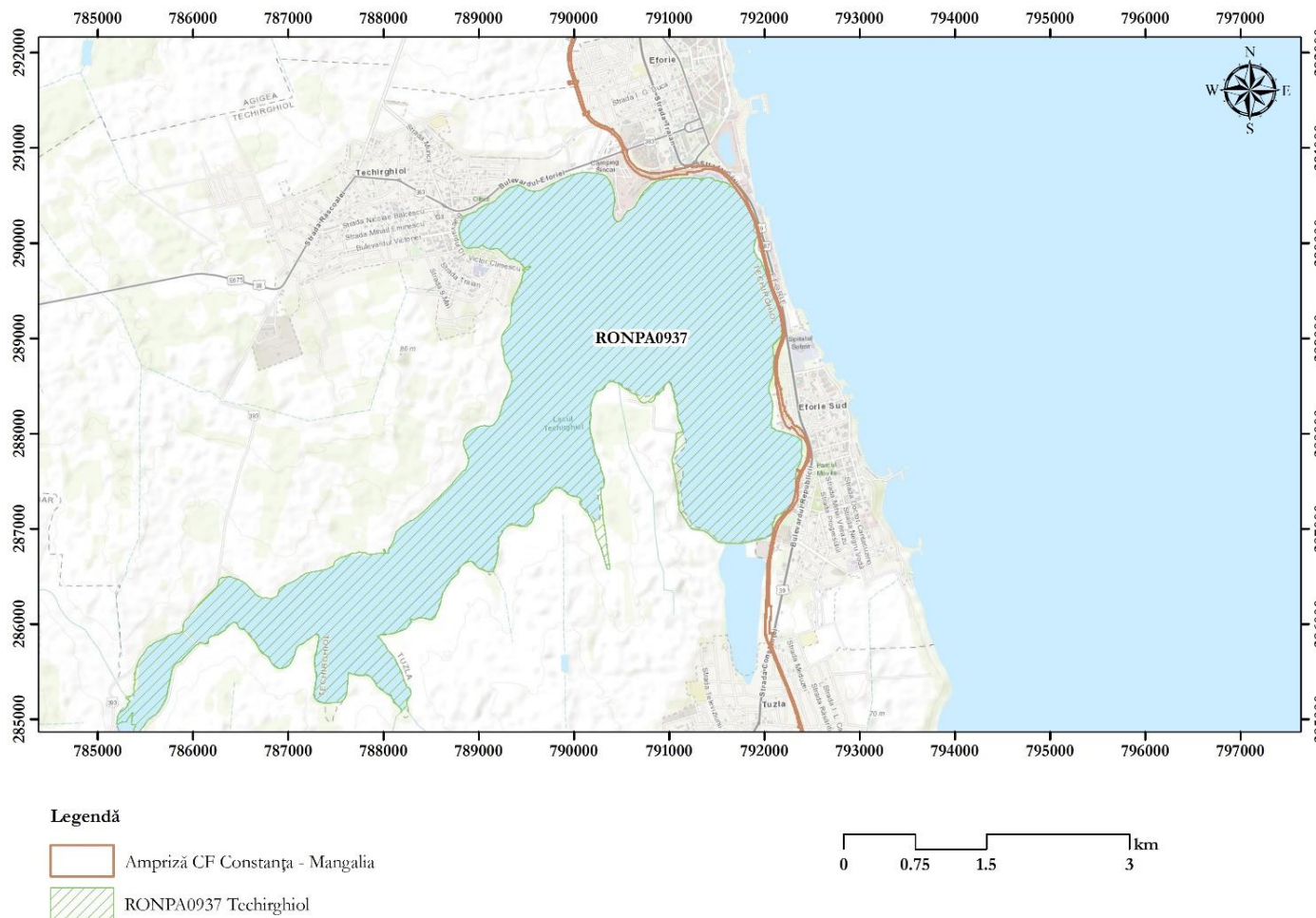


Figura nr. 5-24 Localizarea ariei naturale protejate de interes național în raport cu CF Constanța - Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 215 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

5.5.2 Prezentarea zonelor de învecinare a proiectului cu ariile naturale protejate

5.5.2.1 *Situri Natura 2000*

ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, în județul Constanța, localitatea Agigea. Acest sit se suprapune integral peste aria naturală protejată de interes național Dunele marine de la Agigea, cod arie 2.366 și protejează habitatele de dune marine, flora, vegetația și fauna specifică acestora.

Conform Obiectivelor specifice de conservare a sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 11,8 ha, aflându-se în întregime în regiunea biogeografică Pontică. În Formularul Standard al acestui sit, în ceea ce privește clasele de habitat este menționată o singură astfel de clasă, respectiv alte terenuri artificiale (localități, mine etc.) (100 %).

Având în vedere informațiile disponibile, la desemnarea acestei arii naturale protejate ca parte a rețelei Natura 2000 a condus prezența în interiorul său a următoarelor habitate și specii de interes comunitar:

- ☼ Habitata: 2110 Dune mobile embrionare (neinclus în Formularul standard al sitului) și 2130* Dune fixate cu vegetație herbacee perenă (dune gri);
- ☼ Specii: *Testudo graeca* și *Vipera ursinii moldavica* (neinclusă în Formularul standard al sitului Natura 2000).

În ceea ce privește habitatul 2110 Dune mobile embrionare, în Obiectivele specifice de conservare ale sitului se menționează faptul că deși acest tip de habitat nu apare menționat în Formularul standard al sitului, acesta a fost totuși identificat recent în sit și menționat în Studiul științific și Planul de management aprobat al ariei protejate de interes comunitar. Așadar, având în vedere acest aspect, s-au stabilit atât obiectivul de conservare al acestui habitat, cât și parametri specifici ce vor fi evaluați și prezentați anexat acestui document.

Specia de herpetofaună de interes comunitar *Vipera ursinii moldavica* lipsește de asemenea din Formularul standard al sitului. Motivul care a condus la nementiunarea acesteia în FS este acela că semnalări ale speciei datează din perioada anterioară anului 1971. Ulterior anului 1997 niciunul dintre studiile de cercetare a prezenței speciei în zona sitului nu a condus la identificarea acesteia, fapt care a condus la luare în calcul a posibilității prezenței accidentale a acesteia în sit în perioada („erau probabil

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 216 / 574

Cod: EA-207-R0



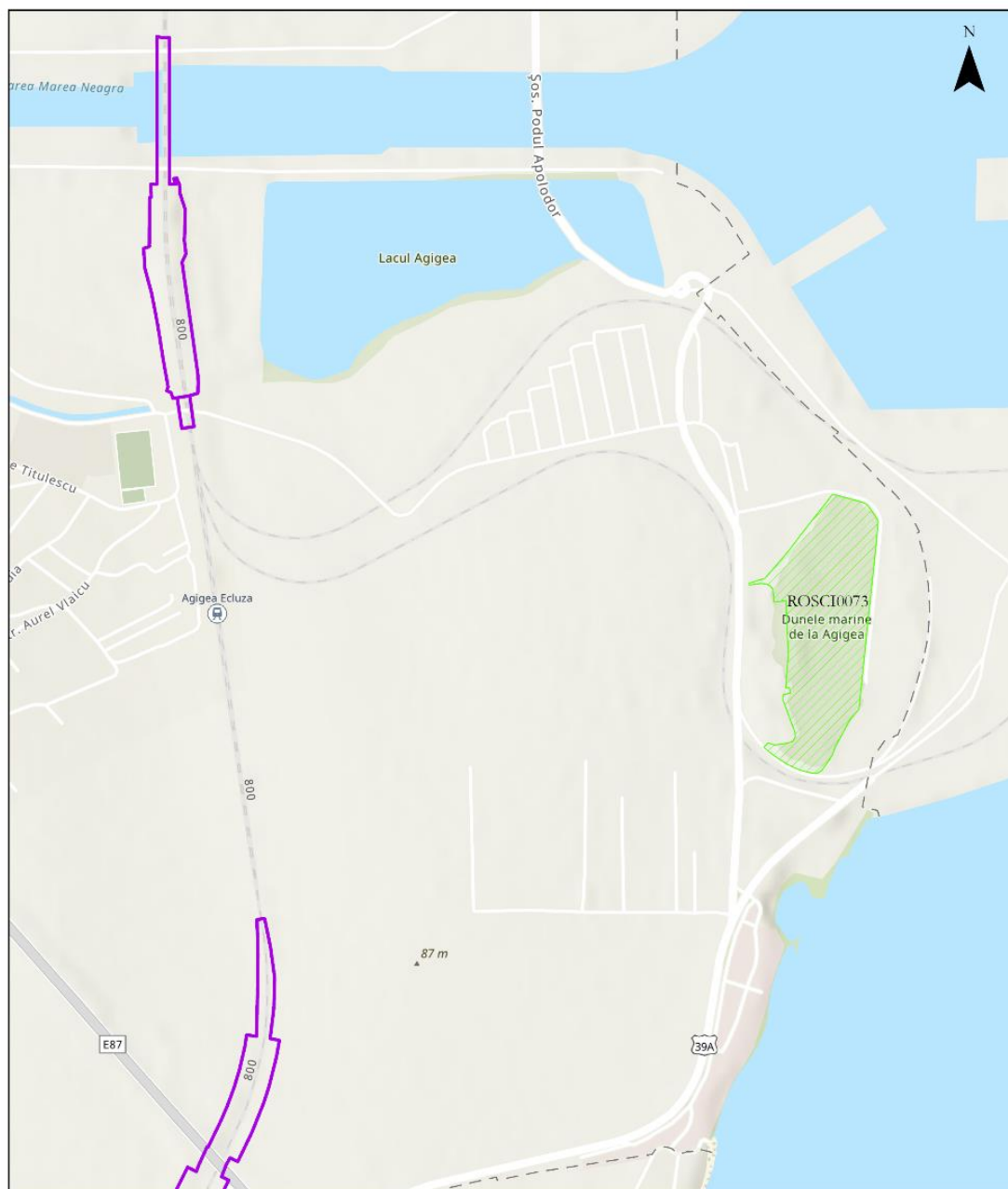
UNIUNEA EUROPEANĂ





Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

indivizi introduși artificial”). Așadar, având în vedere aceste informații, specia a fost menționată în Obiectivele specifice de conservare ale sitului, însă nu au fost stabiliți parametri pentru aceasta și nici starea de conservare în sit.



Legendă

-  ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea
-  Limitele proiectului

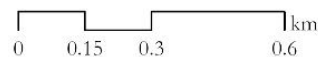


Figura nr. 5-25 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 217 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSPA0076 Marea Neagră

Situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră este localizat de-a lungul Mării Negre, cu întreruperi în zone în care se desfășoară activități economice, industriale și de transport. Din punct de vedere administrativ-teritorial, acest sit face parte atât din județul Constanța, cât și din Tulcea, însă nefiind suprapus peste UAT-urile din zonă, singurul tip de utilizare a terenului din sit fiind zone marine, insule maritime.

Conform Formularului standard, suprafața acestui sit este de 149143,9 de hectare, făcând parte în întregime din regiunea biogeografică Marea Neagră.

Clasele de habitate care se regăsesc în interiorul ariei protejate sunt următoarele: Zone marine, insule maritime (96,96 %), Estuare, lagune (2,18 %), Plaje de nisip (0,4 %), Mlaștini, turbării (0,15 %), alte terenuri artificiale (localități, mine) (0,11 %).

Situl a fost desemnat ca arie de protecție specială avifaunistică datorită prezenței următoarelor specii de păsări:

- ⚙ 18 specii din Anexa I a Directivei Păsări care sunt strict protejate;
- ⚙ Alte specii cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Păsări.

Speciile de păsări care au condus la desemnarea sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră vor fi prezentate în capitolele următoare și vor fi evaluate pe baza parametrilor stabiliți conform Obiectivelor specifice de conservare. Evaluare se va anexa acestui document.

Un aspect important de menționat în ceea ce privește acest sit este faptul că în perioada de migrație găzduiește mai mult de 20000 de exemplare de păsări de baltă, fiind un posibil candidat ca sit RAMSAR.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 218 / 574

Cod: EA-207-R0

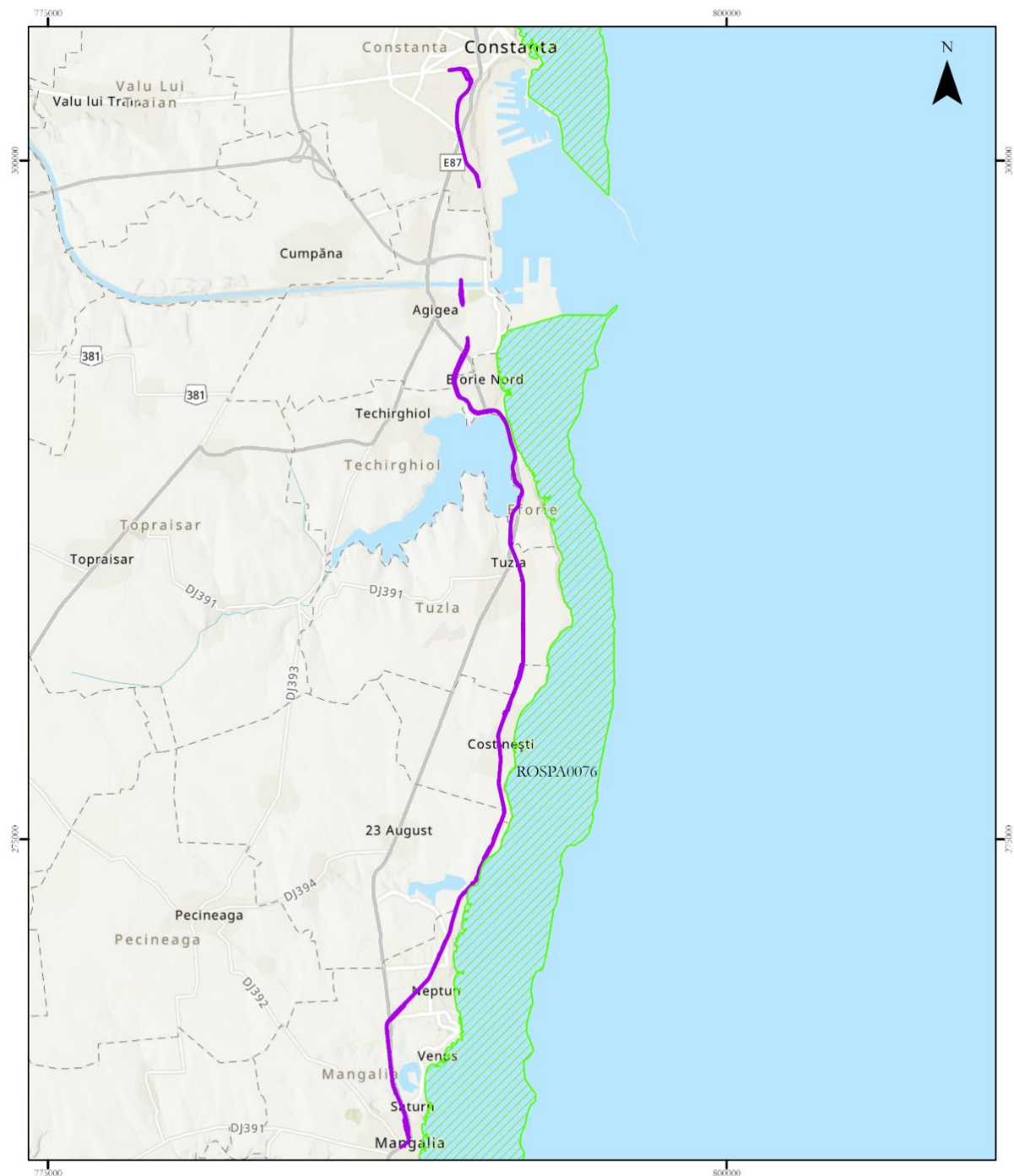


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- ROSPA0076 Marea Neagră
- Limitele proiectului

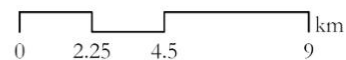


Figura nr. 5-26 Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0076 Marea Neagră

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 219 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSPA0057 Lacul Siutghiol

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, la nord de județul Constanța, în localitatea Mamaia.

Conform Formularului standard al sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 1858.80 ha, aflându-se pe suprafața a două regiuni biogeografice, respectiv pontică (99,19%) și stepică (0,81%).

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsari protejate. Conform datelor avem

următoarele categorii:

- ⊗ specii din anexa 1 a Directivei Păsari: 32;
- ⊗ specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 43;
- ⊗ specii periclitare la nivel global: 4.

În perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări de baltă, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C4.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 220 / 574

Cod: EA-207-R0

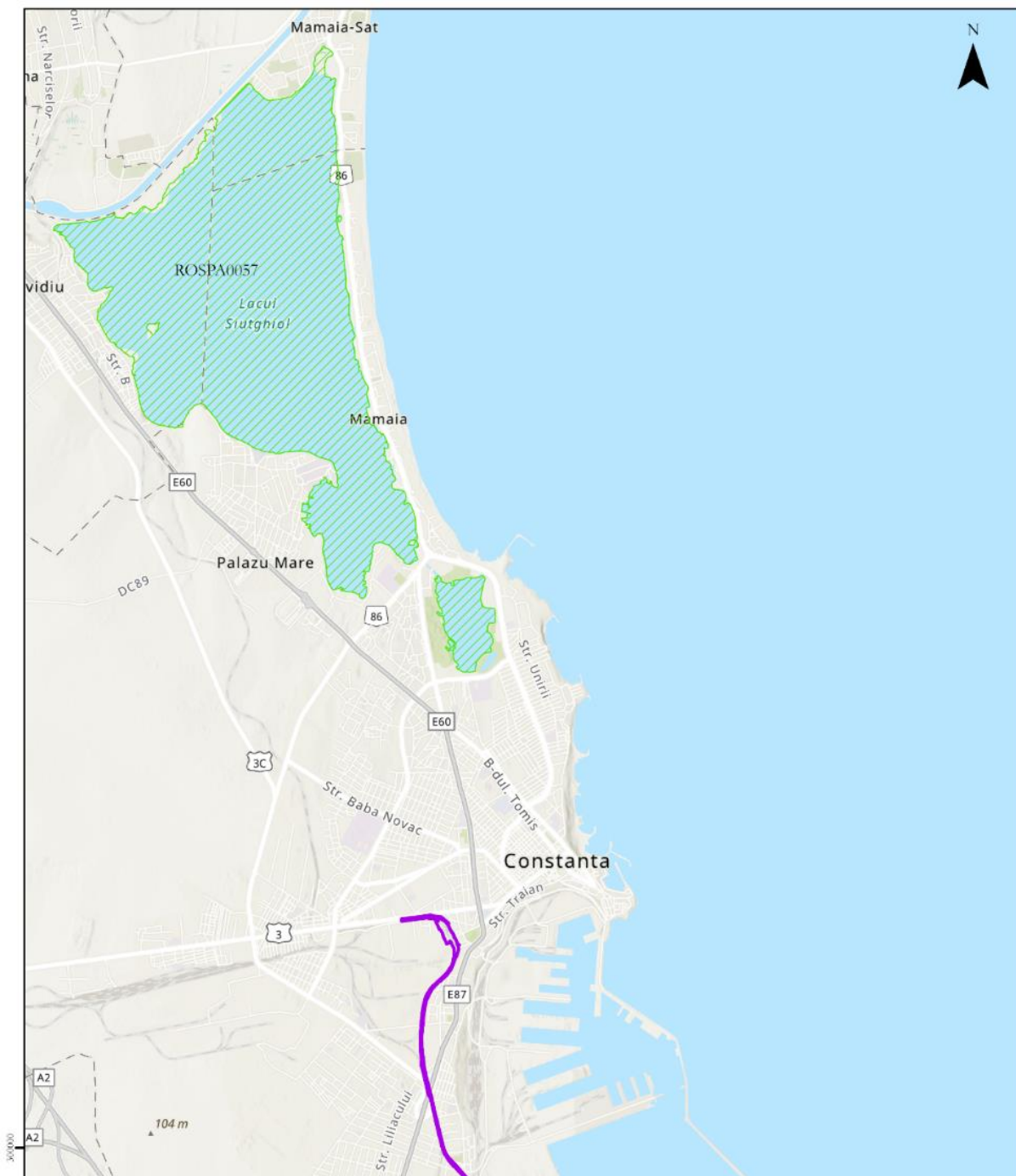


UNIUNEA EUROPEANĂ





Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  ROSPA0057 Lacul Siutghiol
-  Limitele proiectului

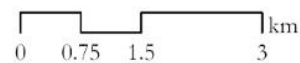


Figura nr. 5-27 Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0057 Lacul Siutghiol

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 221 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSCI0398 Straja – Cumpăna

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată în județul Constanța, în două localități Cumpăna și Tropaisar. Situl este important prin aceea că, deși habitatul este refăcut după o perturbare foarte gravă, el oferă condiții foarte bune speciei *Spermophilus citellus*, precum și dihorului pătat (*Vormela peregusna*), un prădător al popândăului, ambele specii Natura 2000.

Conform Obiectivelor specifice de conservare a sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 1099.80 ha, aflându-se în întregime în regiunea biogeografică Stepică.

Având în vedere informațiile disponibile, la desemnarea acestei arii naturale protejate ca parte a rețelei Natura 2000 a condus la prezența în interiorul său a următoarelor specii de interes comunitar:

- ⚙ Specii de mamifere: *Spermophilus citellus*, *Vormela peregusna*;
- ⚙ Specii de pești: *Aspius aspius*, *Romanogobio vladykovi*.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 222 / 574

Cod: EA-207-R0

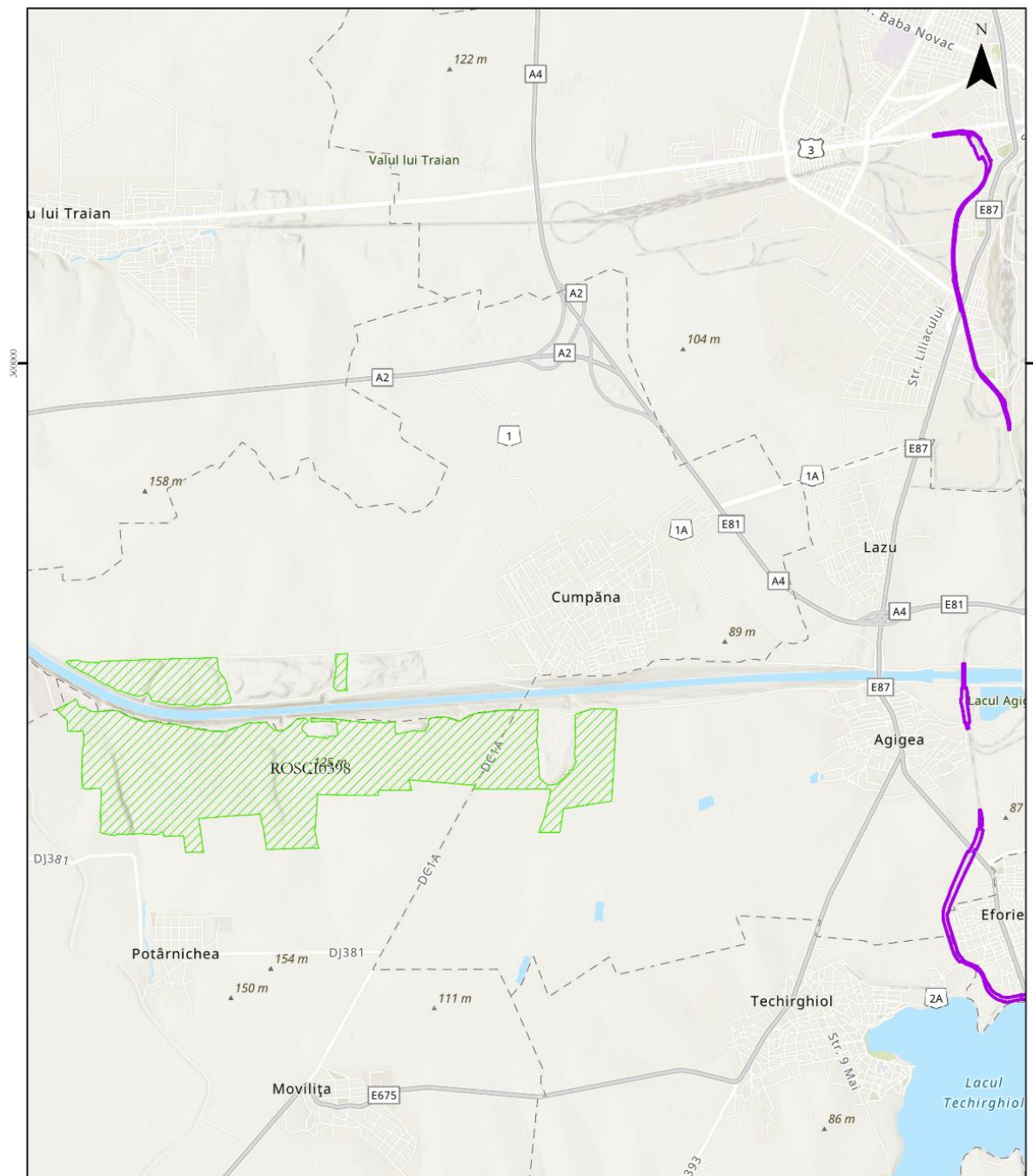


UNIUNEA EUROPEANĂ





Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  ROSCI0398 Straja – Cumpăna
-  Limitele proiectului

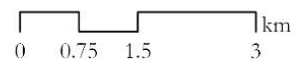


Figura nr. 5-28 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0398 Straja – Cumpăna

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 223 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, localitatea Eforie în județul Constanța. Este singura plajă din zona sudică a litoralului românesc care nu a fost modificată, până în prezent, prin construcția de structuri masive de protecție costieră. Doar aici, se păstrează hidrodinamica naturală și habitatele caracteristice unei plaje nisipoase expuse.

Conform Obiectivelor specifice de conservare a sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 5716,70 ha, aflându-se în întregime în regiunea biogeografică Marea Neagră.

Având în vedere informațiile disponibile, la desemnarea acestei arii naturale protejate ca parte a rețelei Natura 2000 a condus prezența în interiorul său a următoarelor habitate și specii de interes comunitar:

- ⚙ Habitata: 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime, 1140 Suprafețe de nisip și mâl expuse la marea joasă și 1170 Recifi;
- ⚙ Specii: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Alosa immaculata* și *Alosa tanaica*.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 224 / 574

Cod: EA-207-R0

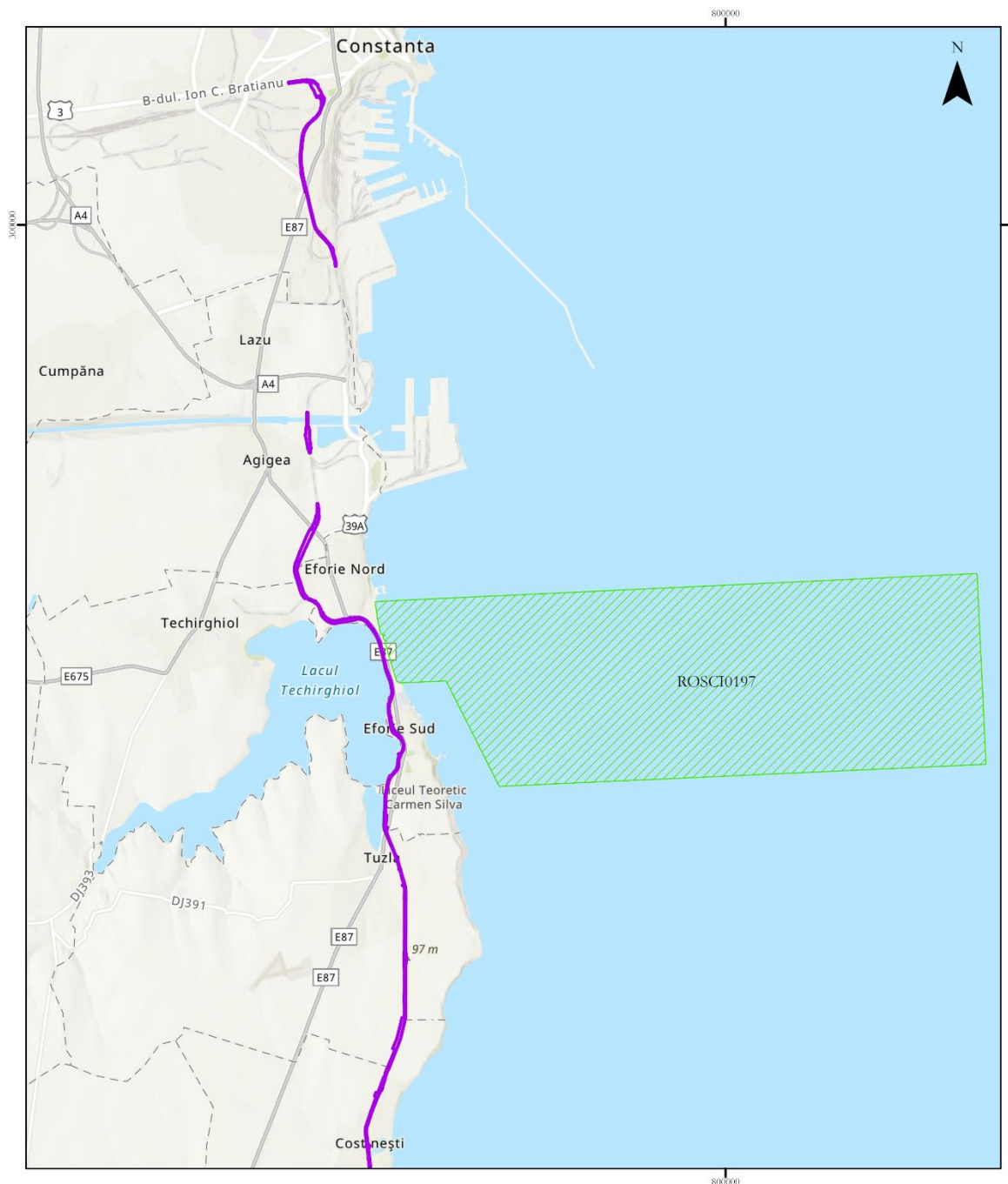


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud
- Limitele proiectului



Figura nr. 5-29 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 225 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSCI0273 Zona marină de la Capul Tuzla

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, în apropiere de localitatea Costinești, județul Constanța. Habitatele marine pentru care a fost declarat situl sunt de importanță deosebită: recifi, bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare, nisipuri și zone mlăștinoase neacoperite de apă de mare la reflux.

Conform Obiectivelor specifice de conservare a sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 4946,8 ha, aflându-se în întregime în regiunea biogeografică Marea Neagră.

Având în vedere informațiile disponibile, la desemnarea acestei arii naturale protejate ca parte a rețelei Natura 2000 a condus prezența în interiorul său a următoarelor habitate și specii de interes comunitar:

- ⚙️ Habitate: 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime, 1140 Suprafețe de nisip și mâl expuse la marea joasă, 1170 Recifi și 8330 Peșteri scufundate complet sau parțial;
- ⚙️ Specii: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Alosa immaculata* și *Alosa tanaica*.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 226 / 574

Cod: EA-207-R0

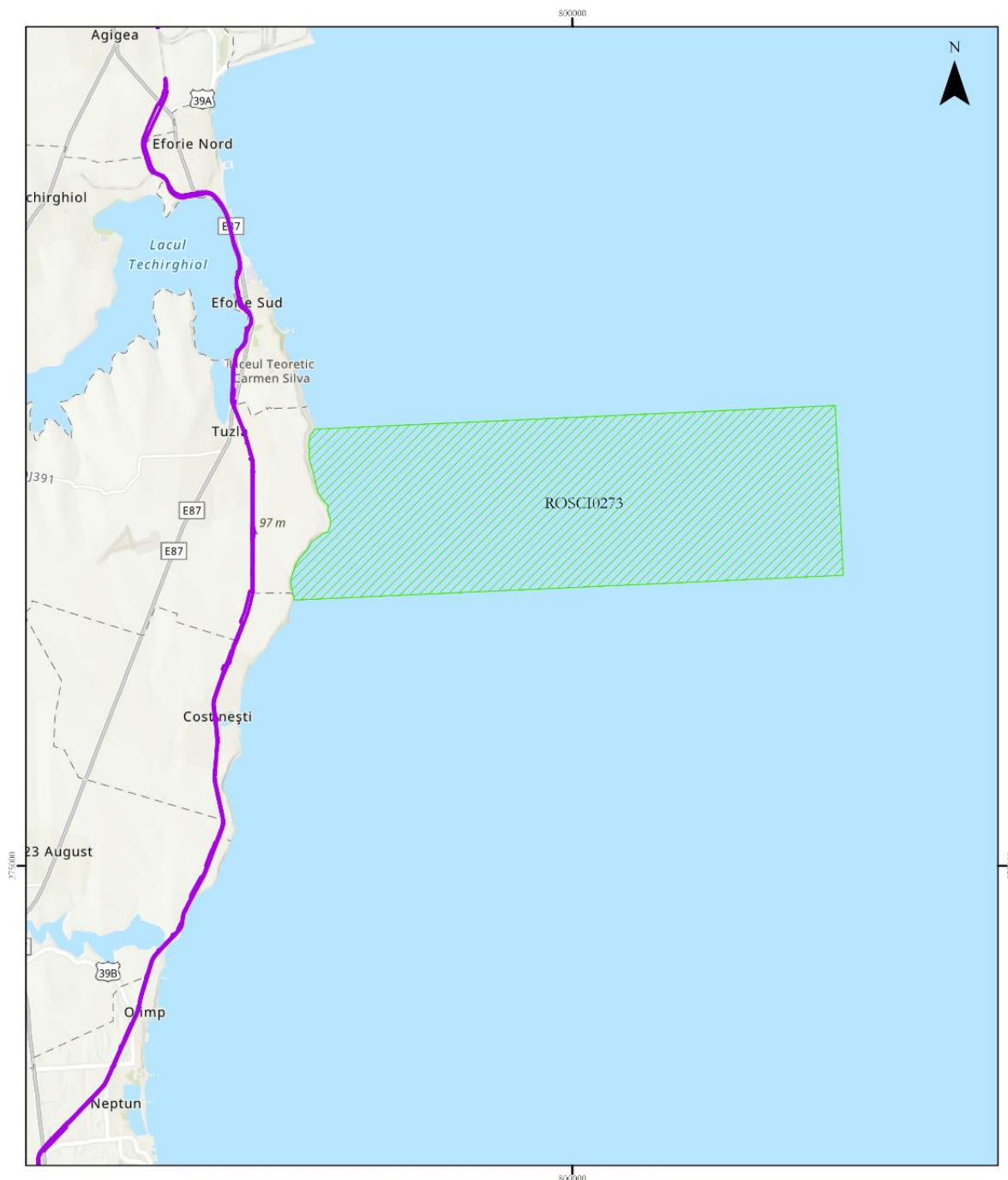


UNIUNEA EUROPEANĂ



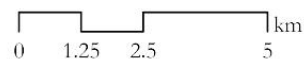
Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- ROSCI0273 Zona marină de la Capul Tuzla
- Limitele proiectului



Tabel nr. 5-3 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0273 Zona marină de la Capul Tuzla

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 227 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSCI0293 Costinești - 23 August

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, în apropiere de localitatea Schițu, județul Constanța. Habitatul 1170 are cea mai mare extindere în sit dar și cea mai mare diversitate.

Conform Obiectivelor specifice de conservare a sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 4883,60 ha, aflându-se în întregime în regiunea biogeografică Black Sea.

Având în vedere informațiile disponibile, la desemnarea acestei arii naturale protejate ca parte a rețelei Natura 2000 a condus prezența în interiorul său a următoarelor habitate și specii de interes comunitar:

- ⊗ Habitate: 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime, 1140 Suprafețe de nisip și mâl expuse la marea joasă, 1170 Recifi, 8330 Peșteri scufundate complet sau parțial;
- ⊗ Specii: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Alosa immaculata* și *Alosa tanaica*.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 228 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ





Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  ROSCI0293 Costinești - 23 August
-  Limitele proiectului

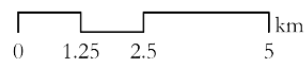


Figura nr. 5-30 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0293 Costinești - 23 August

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 229 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSCI0281 Cap Aurora

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, în localitățile: Olimp, Neptun, Jupiter, Cap Aurora, Venus, Saturn, județul Constanța. Situl are o stare foarte bună de conservare, în special pentru habitatul 1170.

Conform Obiectivelor specifice de conservare a sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 13592,20 ha, aflându-se în întregime în regiunea biogeografică Black Sea.

Având în vedere informațiile disponibile, la desemnarea acestei arii naturale protejate ca parte a rețelei Natura 2000 a condus prezența în interiorul său a următoarelor habitate și specii de interes comunitar:

- ⊗ Habitate: 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime, 1140 Suprafețe de nisip și mâl expuse la marea joasă, 1170 Recifi, 8330 Peșteri scufundate complet sau parțial;
- ⊗ Specii: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Alosa immaculata* și *Alosa tanaica*.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 230 / 574

Cod: EA-207-R0

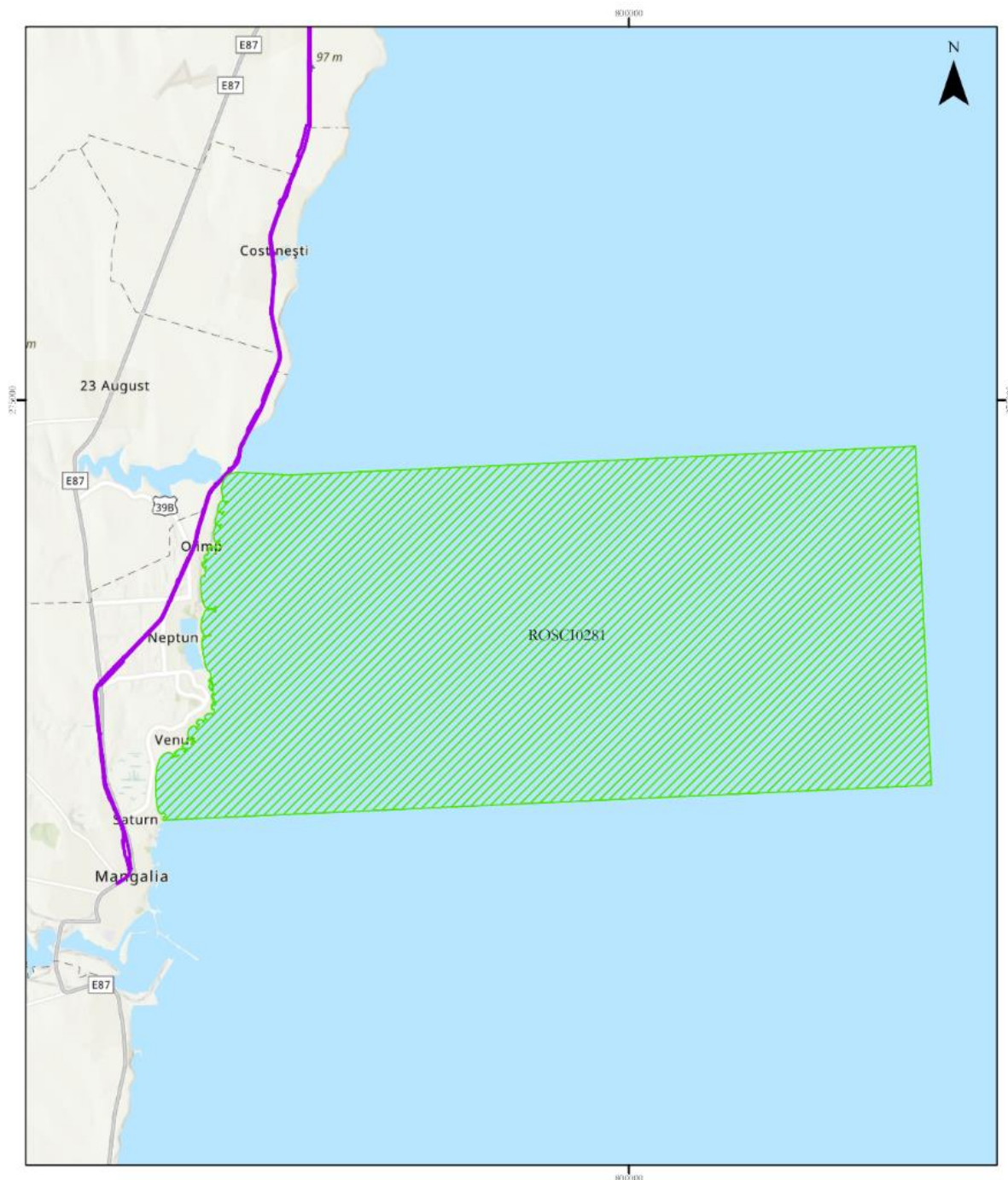


UNIUNEA EUROPEANĂ





Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  ROSCI0281 Cap Aurora
-  Limitele proiectului

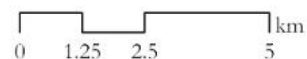


Figura nr. 5-31 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0281 Cap Aurora

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 231 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSPA0066 Limanu – Herghelia

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, în localitățile: Mangalia, Limanu, Arsa, județul Constanța.

Conform Formularului standard al sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 2950.7 ha, aflându-se pe suprafața a două regiuni biogeografice, respectiv pontică (22,89%) și stepică (77,11%).

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor disponibile, în această arie protejată se regăsesc următoarele categorii:

- ⚙ număr de specii din anexa 1 a Directivei Păsari: 40;
- ⚙ număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 46;
- ⚙ număr de specii periclitare la nivel global: 6.

Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C6.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 232 / 574

Cod: EA-207-R0

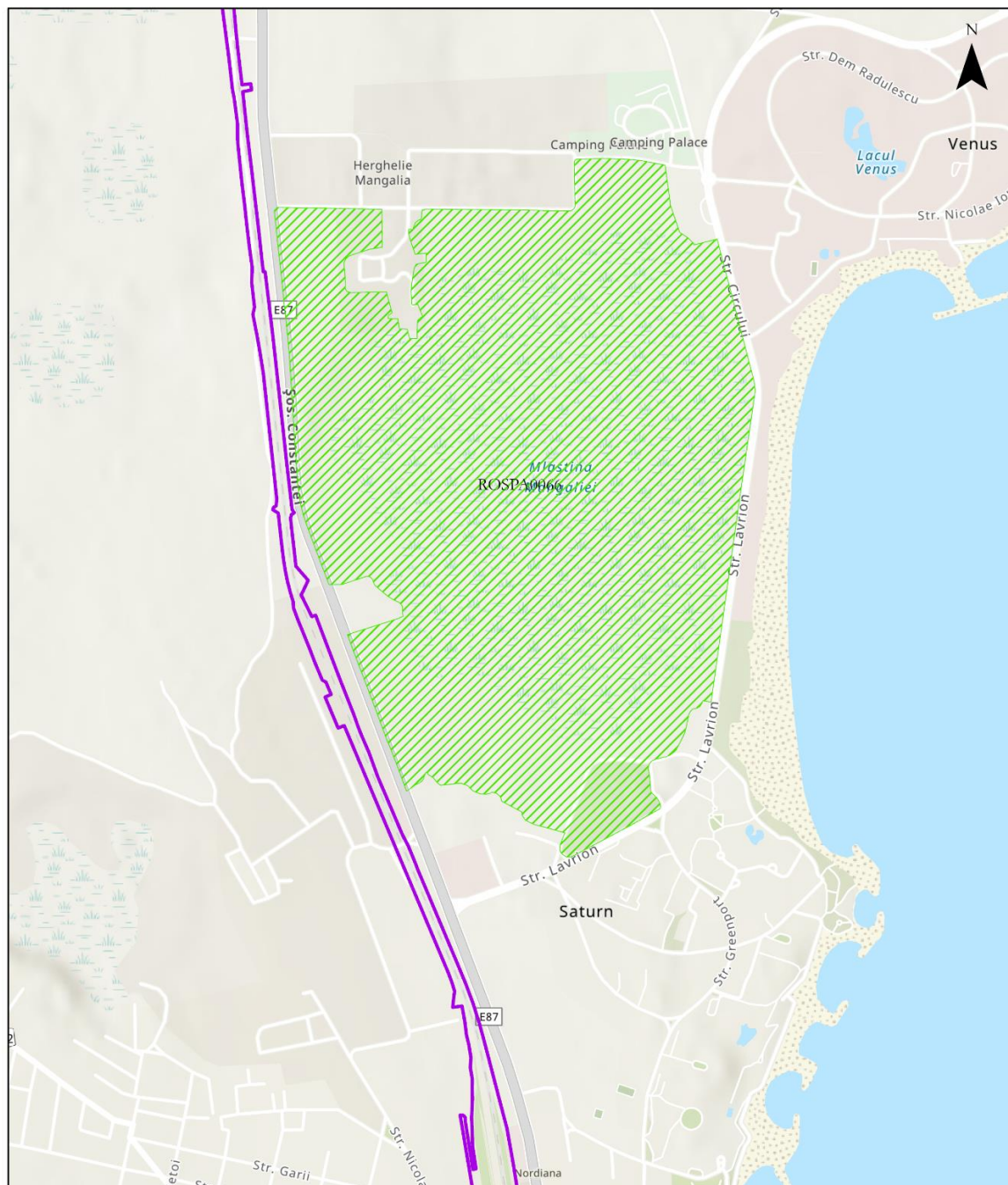


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

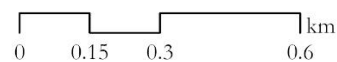
ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

ROSPA0066 Limanu – Herghelia

Limitele proiectului



Figură 5.5-2 Localizarea proiectului în raport cu ROSPA0066 Limanu – Herghelia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 233 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei - Obanul Mare și Peștera Movilei

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, în localitatea Mangalia, județul Constanța. Pestera are două nivele: unul uscat reprezentat de galeria principală (~ 200m) și unul submers (~40m).

Conform Formularului standard al sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 231,70 ha, aflându-se pe suprafața a două regiuni biogeografice, respectiv pontică (54,71 %) și stepică (42,52 %).

Având în vedere informațiile disponibile, la desemnarea acestei arii naturale protejate ca parte a rețelei Natura 2000 a condus prezența în interiorul său a următoarelor habitate și specii de interes comunitar:

- ⚙ Habitats: 3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până în cele montane, cu vegetație din *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche – Batrachion*, 40C0* Tufărișuri de foioase ponto – sarmatice și 8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis;
- ⚙ Specii: *Spermophilus citellus*.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 234 / 574

Cod: EA-207-R0

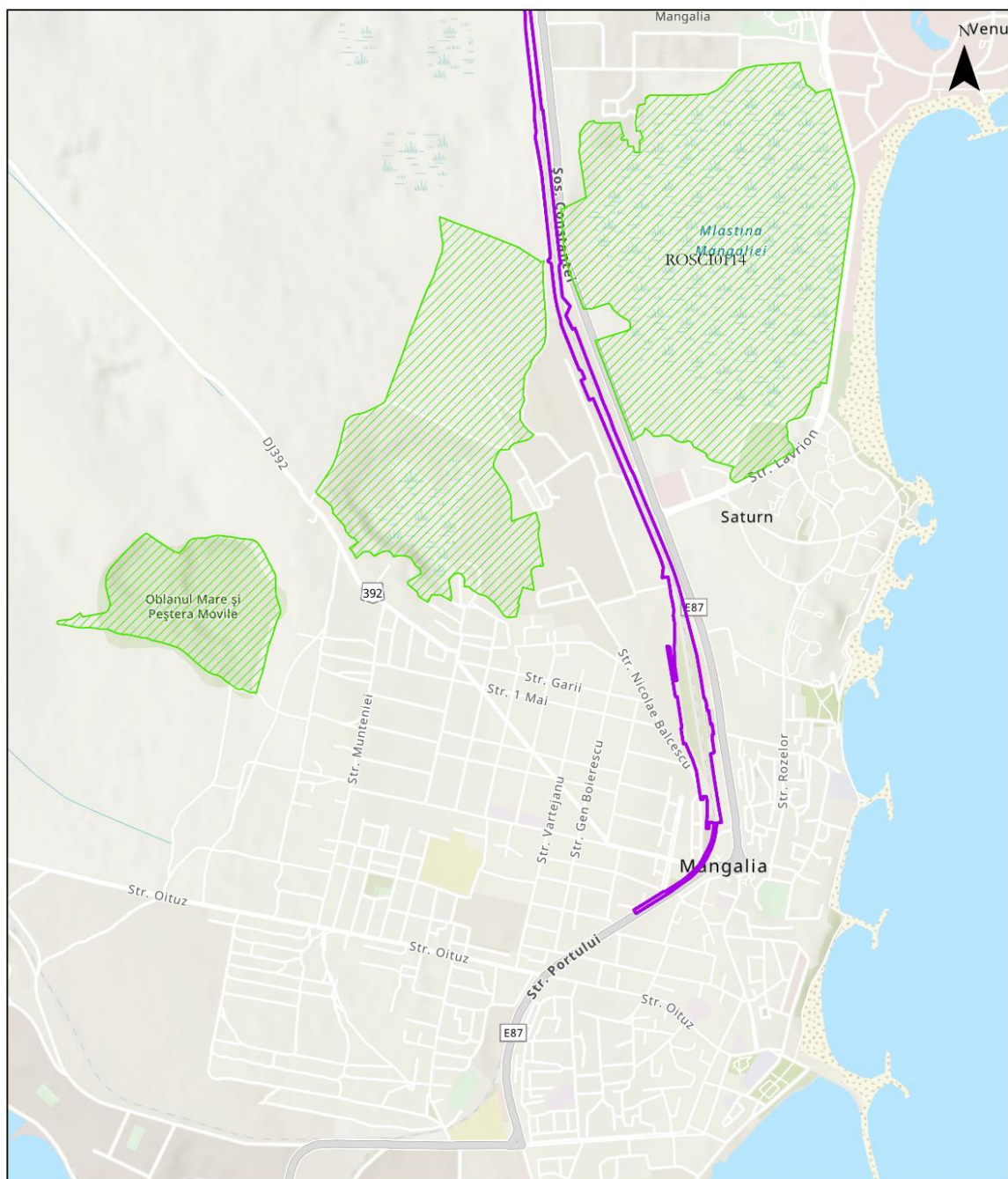


UNIUNEA EUROPEANĂ



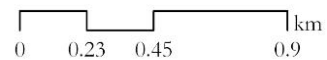
Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- ROSCI0114 Mlaștina Hergheleii - Obanul Mare și Peștera Movilei
- Limitele proiectului



Figură 5.5-3 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0114 Mlaștina Hergheleii - Obanul Mare și Peștera Movilei

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 235 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia

Această arie naturală protejată face parte din rețeaua Natura 2000 și se află amplasată pe litoralul Mării Negre, în localitățile Mangalia, 2 Mai, Saturn, județul Constanța. Situl ROSCI0094 de la Mangalia, deși are o suprafață redusă, conține cea mai mare diversitate de habitate și specii marine din România, iar starea de conservare a acestora este cea mai bună.

Conform Formularului standard al sitului, acesta are o suprafață totală de cca. 5784,9 ha, aflându-se în întregime în regiunea biogeografică Marea Neagră.

Având în vedere informațiile disponibile, la desemnarea acestei arii naturale protejate ca parte a rețelei Natura 2000 a condus prezența în interiorul său a următoarelor habitate și specii de interes comunitar:

- ⚙ Habitare: 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime, 1140 Suprafețe de nisip și mâl descoperite la marea joasă, 1180 Coloane marine provocate de scurgerile de gaze;

Specii: *Alosa immaculata*, *Alosa tanaica*, *Tursiops truncatus* și *Phocoena phocoena*.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 236 / 574

Cod: EA-207-R0

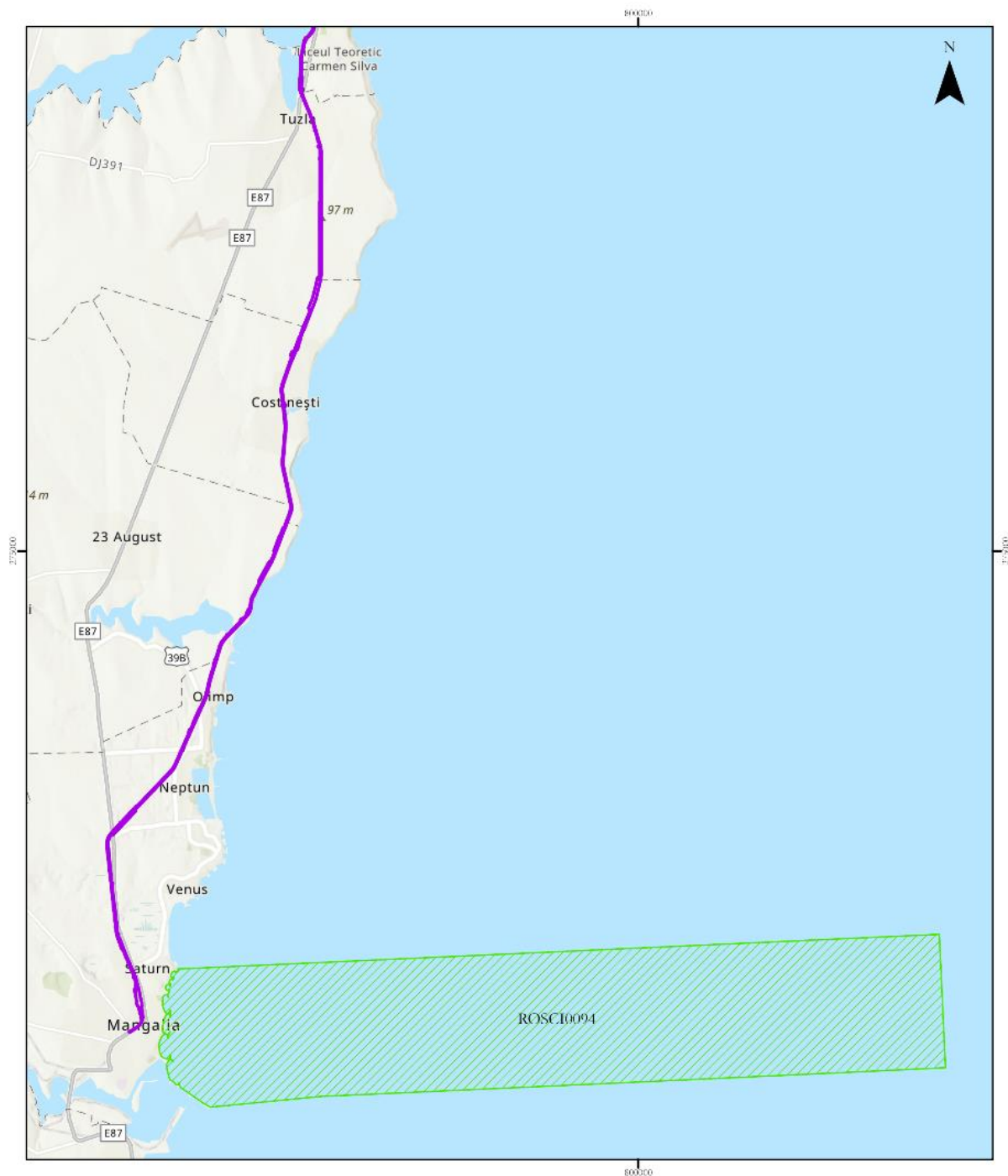


UNIUNEA EUROPEANĂ



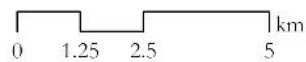
Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia
- Limitele proiectului



Figură 5.5-4 Localizarea proiectului în raport cu ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 237 / 574

Cod: EA-207-R0



5.5.2.2 Arii naturale protejate de interes național

În zona proiectului au fost identificate șapte arii naturale protejate de interes național situate la diferite distanțe față de proiect așa cum se poate observa în tabelul următor.

Tabelul nr. 5-17 Ariile naturale protejate de interes național din vecinătatea proiectului

Nr. crt.	Cod arie protejată	Denumire arie protejată	Distanța față de proiect (km)
1.	RONPA0935	Mlaștina Hergheliei	0,02
2.	RONPA0385	Lacul Agigea	0,1
3.	RONPA0388	Obanul Mare și Peștera Movilei	1,3
4.	RONPA0383	Dunele marine de la Agigea	1,5
5.	RONPA0362	Vama Veche – 2 Mai	2,8
6.	RONPA0375	Peștera Limanu	4,4
7.	RONPA0377	Pădurea Hagieni	8,6

În figura următoare sunt prezentate ariile naturale protejate de interes național din zona Constanța.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 238 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ





Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Ampriză CF Constanța - Mangalia
-  Arii naturale protejate de interes comunitar

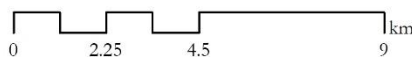


Figura nr. 5-32 Localizarea ariilor naturale de interes național din zona Constanța

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 239 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În figura următoare sunt prezentate ariile naturale protejate de interes național din zona Mangalia.



Legendă

Ampriză CF Constanța - Mangalia

Arii naturale protejate de interes comunitar din zona Mangalia



Figura nr. 5-33 Localizarea ariilor naturale de interes național din zona Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 240 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În continuare este prezentată descrierea rezervațiilor naturale situate în proximitatea proiectului.

RONPA0935 Mlaștina Hergheliei

Denumită și “balta Mangaliei” sau “balta Saturn”, RONPA0935 Mlaștina Hergheliei este o arie naturală protejată de interes național care corespunde categoriei a IV-a IUCN, care se întinde pe 98 de hectare și reprezintă o zonă umedă, cu ochiuri de apă, mlaștini eutrofe, turbării, izvoare sufluroase, stuf și păpuriș.

Se află în județul Constanța, în zona sudică a Dobrogei, în sud-estul județului Constanța, în zona Comorova, pe teritoriul nord-estic al Mangaliei.

RONPA0935 Mlaștina Hergheliei se suprapune cu situl Natura 2000 Mlaștina Hergheliei – Obantul Mare și Peștera Movilei, și are o importanță mare datorită faptului că adăpostește o gamă variată de floră (cu specii de plante halofile, higrofile, mezohigrofile).

Pe lângă speciile de plante prezente pe suprafața acestei arii naturale protejate de interes comunitar, sunt prezente în arealul său mai multe specii de păsări, precum: *Cygnus cygnus*, *Ciconia ciconia*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Chlidonias niger*, *Recurvirostra avosetta*, *Anser albifrons*, *Branta ruficollis*, *Charadrius alexandrinus*, *Himantopus himantopus*, *Philomachus pugnax*, *Sterna hirundo*, *Mergus aleblus*, *Ardea purpurea*, *Aythya nyroca*, *Pelecanus onocrotalus*, *Plegadis falcinellus*.

RONPA0385 Lacul Agigea

În 1972 Lacul Agigea a fost declarat rezervație zoologică naturală, datorită unui număr însemnat de specii de păsări din zona lacului, precum *Oxyura leucocephala* care a cuibărit în vegetația mlăștinoasă a acestui lac. Deși lacul Agigea a fost afectat de marile schimbări (autostrăzi, căi ferate) realizate pentru portul din Agigea din ultimii ani și poziționarea în proximitatea canalului Dunărea - Marea Neagră, zona lacului rămâne un habitat avifaunistic important.

Dintre speciile observate se pot menționa: *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Anas platyrhynchos*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*, *Vanellus vanellus*, *Fulica atra*, *Galinula chloropus*, *Sterna hirundo*, *Larus ridibundus* și *Tringa nebularia*.

RONPA0388 Obantul Mare și Peștera Movilei

Această arie naturală protejată este situată pe teritoriul administrativ al municipiului Mangalia, fiind localizată în partea de nord - vest a acestuia. În ceea ce privește

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 241 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

tipologia acestei rezervații naturale, aceasta este o rezervație mixtă, speologică, dar și geomorfologica.

Suprafața totală a ariei protejate este de cca. 12 ha, importanța acesteia fiind conferită de prezența unor specii ruderales și xerofite de floră. Fauna de suprafață cuprinde rozătoare, păsări și reptile, în timp ce fauna cavernicolă este reprezentată prin fosile vii termofile și tiofile cu un grad accentuat de endemism.

Rezervația a fost desemnată cu scopul de a proteja peștera La Movile, unicul ecosistem terestru din România bazat în totalitate pe procese de chemosinteză. Obanele sunt amplasate deasupra peșterii și reprezintă forme geomorfologice rare.

RONPA0383 Dunele marine de la Agigea

Rezervația Naturală RONPA0383 Dunele marine de la Agigea este localizată în Dobrogea, în Podișul Medgidiei, în regiunea estică a localității Agigea din județul Constanța.

În ceea ce privește suprafața, această rezervație se întinde pe aproximativ 25 de hectare și cuprinde dune de nisip fixate pe sol de specii termofile de plante.

Fauna regăsită în interiorul rezervației este caracteristică zonelor aride, iar flora este reprezentată de specii rare de plante, precum *Alyssum borzaeanum*, *Ephedra distachya*, *Convolvulus persicus*, *Astagalus varius* și altele.

RONPA0362 Vama Veche – 2 Mai

Rezervația naturală Vama Veche – 2 Mai este amplasată în sudul litoralului românesc, între localitatea 2 Mai și Vama Veche, având o suprafață de 5000 ha. Aceasta adăpostește o diversitate foarte mare de habitate și specii de plante, fiind numită rezervație naturală tocmai pentru conservarea și protejarea speciilor de floră și mai ales a habitatelor marine.

RONPA0375 Peștera Limanu

Această rezervație naturală de interes național este localizată în partea sudică a României, în arealul comunei Limanu, pe malul lacului Mangalia, și face parte din aria protejată aflată în administrarea Grupul de Explorări Subacvatice și Speologice.

În această peșteră pot fi întâlnite, în mod întâmplător, specii din grupul herpetofaună, amfibieni, mamifere precum vulpi, dihori și lilieci.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 242 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

RONPA0377 Pădurea Hagieni

Rezervația naturală de interes național RONPA0377 Pădurea Hagieni este situată în partea de sud-est a Podișului Dobrogei de Sud, la aproximativ 10 km de orașul Mangalia. Pădurea Hagieni se întinde pe o suprafață de 586 de ha, dintre care, pe 395 ha este rezervația propriu-zisă.

Important de menționat este faptul că pe suprafața acestei rezervații se găsesc diferite culori datorate de prezența florei bogate și colorate, precum toporași (*Viola odorata*), orhidee roz, galbene, bujori dobrogeni (*Paeonia peregrina*) și bujori de stepă (*Paeonia tenuifolia*).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 243 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

5.5.3 Infrastructura Verde

Traseul căii ferate ce urmează să fie electrificată și reabilitată intersectează sau se află în apropierea unor zone ce formează infrastructura verde, compusă din totalitatea ecosistemelor/habitatelor naturale și semi-naturale, sau antropice și „albastră” (parte componentă a infrastructurii verzi), formată din corpuri de apă naturale și artificiale. Componentele esențiale ale infrastructurii verzi sunt reprezentate de siturile Natura 2000, acestea îndeplinind rolul de a asigura procesele naturale care mențin viața și care sunt în principal responsabile de producerea bunurilor și serviciilor ecosistemice de care depinde menținerea biodiversității, dar și menținerea/dezvoltarea infrastructurii socio-economice.

Habitatele seminaturale apar ca rezultat al desfășurării activităților agricole tradiționale și prezintă pe suprafața lor o diversitate mare de specii (Craioveanu și Rakosy, 2011). Conform Publicației tematice a Rețelei Naționale de Dezvoltare Rurală nr. 42, an II, Peisaj agro-pastoral și biodiversitate³, la nivel European au fost identificate trei tipuri de terenuri agricole cu valoare naturală ridicată, respectiv terenuri caracterizate de întinderi mari de vegetație semi-naturală (intervenție redusă a populației umane), terenuri caracterizate de peisaje de tip mozaic (garduri vii, rânduri de pomi etc.) sau terenuri cu valoare naturală redusă, dar care reprezintă culoare ecologice importante pentru menținerea de habitate și specii rare, zone importante pentru cuibăritul anumitor specii de păsări rare sau pentru păsări migratoare (culturi de cereale).

Zonele verzi prin care trece proiectul sunt reprezentate de perdele forestiere pentru protecția terenurilor agricole sau a căilor de comunicație, Pădurea Comorova, terenurile agricole.

În ceea ce privește „partea albastră”, în zona căii ferate sau în apropierea acesteia există mai multe zone cheie pentru biodiversitate: ROSPA0057 Lacul Siutghiol situat în nordul proiectului, ROSPA0061 Lacul Tehirghiol, ROSPA0066 Limanu- Herghelia, ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei. Zonele Cheie pentru Biodiversitate sunt stabilite pe baza unor criterii IUCN. Se consideră că acestea au o contribuție semnificativă pentru conservarea globală a biodiversității (Key Biodiversity Areas KBA – www.keybiodiversityareas.com).

Figura următoare prezintă KBA-urile din zona căii ferate, fiind un extras din harta generală a KBA-urilor internaționale semnificative, inclusiv KBA-urile globale, KBA-urile regionale și cele al căror statut global/regional nu este încă determinat.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 244 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

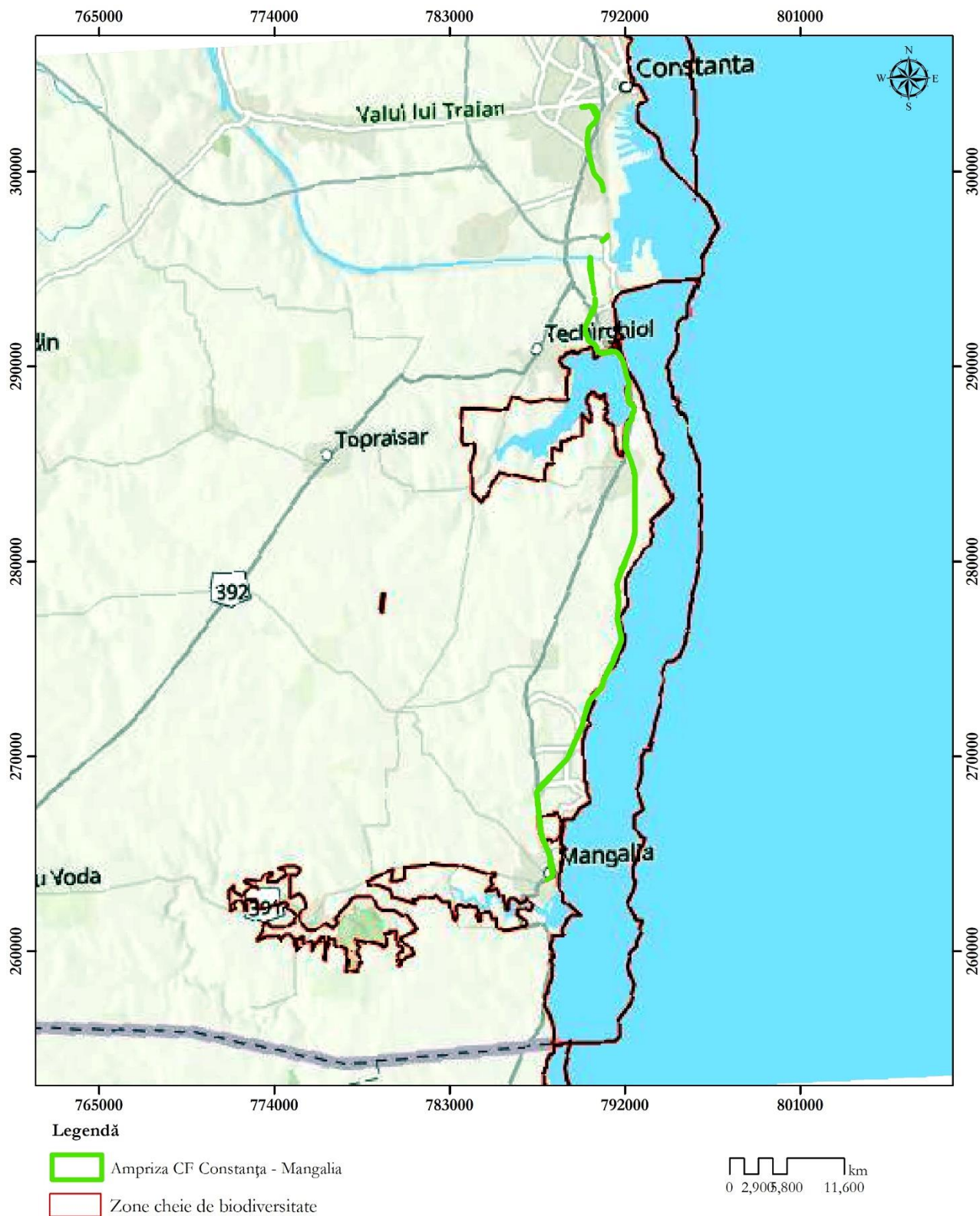


Figura nr. 5-34 Zonele cheie de biodiversitate din zona proiectului Constanța – Mangalia

<http://www.keybiodiversityareas.org/kba-data>

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 245 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

5.5.4 Coridoarele ecologice

În cadrul rețelei de Infrastructură Verde, coridoarele ecologice asigură fluxul de informație genetică între nucleele principale, o funcție esențială pentru menținerea pe termen lung a populațiilor speciilor de plante și animale, într-o manieră în care să li se asigure rezistența și reziliența în timp.

Conectivitatea reprezintă un aspect esențial pentru speciile care au nevoie de teritorii întinse și care se deplasează pe distanțe mari. Conectivitatea habitatelor se referă la capacitatea de permeabilitate a speciilor de interes printr-un sector dat, luând în calcul rezistența habitatelor la deplasare speciei în teren, potențialele obstacole dar și zonele optime.

Rețelele ecologice pot oferi o soluție la problemele intensificării utilizării și fragmentării terenurilor, permițând populației naturale de specii și habitate amenințate să supraviețuiască (Nor et al. 2017, Czocharński et al. 2018 în Tache et al, 2020). Atunci când rețeaua ecologică este perturbată, coridoarele ecologice ale faunei sălbatice sunt o componentă importantă pentru menținerea rețelelor ecologice funcționale și pentru susținerea deplasării animalelor. Modul în care sunt construiți acești conectori ai vieții sălbatice depinde de speciile în cauză, de condițiile naturale dar și de cele create de om în peisaj (Jonsson 2017 în Tache et al, 2020).

Coridoarele ecologice de migrație și de dispersie sunt dependente de existența unor habitate favorabile pe care indivizii speciei le pot folosi pentru hrănire și adăpost în tranzitul acestora. În sensul larg, coridoarele ecologice se formează în condițiile existenței și coerenței infrastructurii verzi. Dacă coridoarele ecologice reprezintă elementul funcțional al dispersiei indivizilor sau populațiilor, infrastructura verde reprezintă elementul structural.

Proiectul nu intersectează habitate favorabile pentru specii de faună de interes comunitar de talie mare ce se pot deplasa pe distanțe lungi. Majoritatea zonelor străbătute de proiect sunt reprezentate de terenuri agricole ce pot constitui habitat favorabil pentru unele specii de rozătoare.

Proiectul traversează în localitățile Neptun și Olimp o zonă de pădure, respectiv pădurea Comorova, aceasta fiind considerată o zonă tampon și coridor ecologic pentru speciile din regiunea respectivă. Totodată, Canalul Dunăre-Marea Neagră, dar și regiunea cuprinsă între siturile Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol și ROSPA0076 Marea Neagră au rol de zonă tampon/ coridor ecologic utilizat de specii ca și culoar de deplasare între ariile protejate. În figura de mai jos se poate observa cum zonele verzi (ce reprezintă zonele tampon și coridoarele ecologice) fac legătura între siturile din proximitatea proiectului, astfel păstrând conectivitatea între acestea.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 246 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În intervalul Constanța-Mangalia nu sunt marcate zone de barieră ecologică, proiectul prezent nefiind considerat așadar barieră pentru dispersia speciilor din siturile din zona de interes.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 247 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

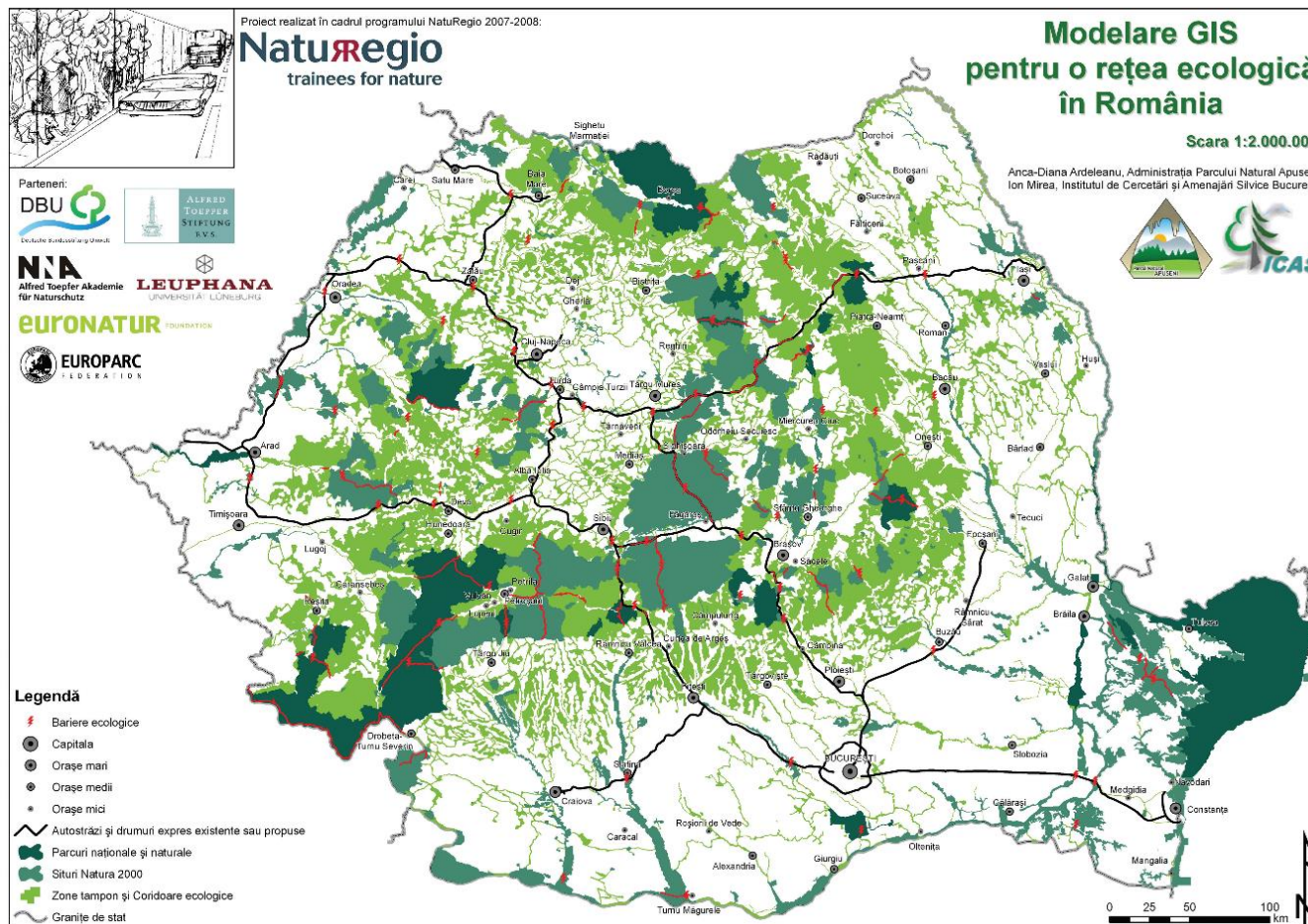


Figura nr. 5-35 Coridoare ecologice la nivel național, harta elaborată în cadrul proiectului NatuRegio

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 248 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

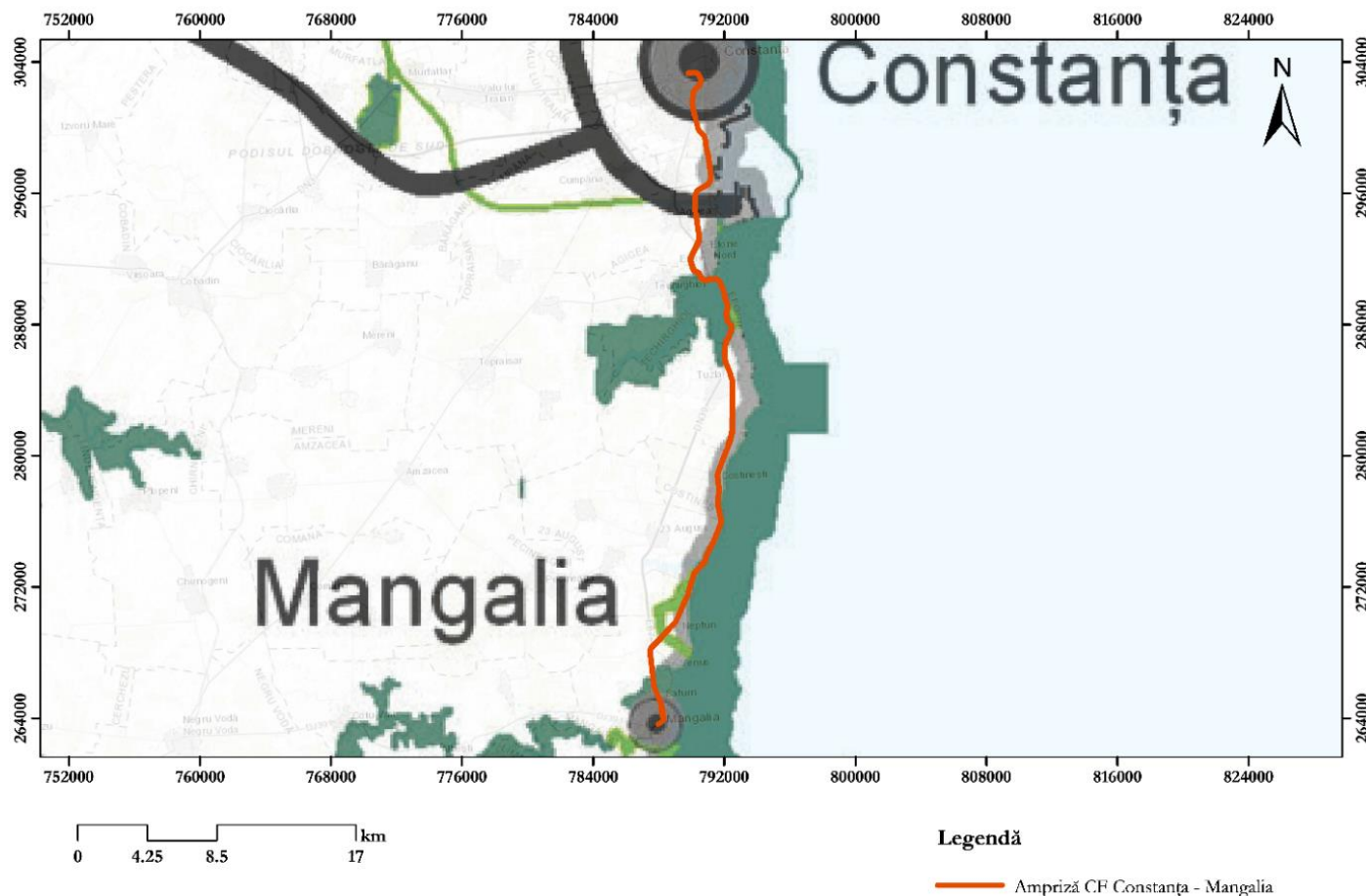


Figura nr. 5-36 Coridoare ecologice din zona proiectului (Sursa: Natur Regio)

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



CONSULTANȚĂ
DE MEDIU

EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 249 / 574

Cod: EA-207-R0



5.5.5 Informații despre flora și fauna locală

5.5.5.1 Habitate și plante inferioare și superioare

Analiza vegetației din zona proiectului și din vecinătatea acestuia a implicat și o verificare a datelor și informațiilor existente în literatură și în resursele online, referitoare la această componentă. Din punct de vedere al elementelor de vegetație, zona de studiu nu cuprinde o varietate mare de habitate, fiind caracterizată în general de terenuri agricole. În fitocenozele influențate antropic domină elementele ruderales.

În ampriza proiectului nu au fost identificate specii de plante de importanță comunitară, rare, amenințate sau care să formeze habitate de interes comunitar.

Tipurile de vegetație prezente în zona proiectului și/sau în vecinătate sunt:

- palustră, acvatică - în zonele cu bălți (ex: Balta Mangalia, Balta Tuzla, Lacul Techirghiol, Lacul Belona, Lacul Agigea)
- forestieră- Pădurea Comorova, plantații de salcâm, pin, molid și glădiță, perdele forestiere (pentru protecția terenurilor agricole sau a căilor de comunicație și de transport)
- ruderală (pe marginea drumurilor, în zonele antropizate, în apropierea localităților, la marginea terenurilor agricole), segetale (în zona terenurilor agricole).
- vegetație de sărătură – în zona malurilor lacului Techirghiol
- psamofilă – în zona plajelor (litoralul Mării Negre)

În urma unui studiu realizat de Făgăraș et al, 2008⁸, pe plajele nisipoase cuprinse între Constanța și Mangalia au fost identificate următoarele habitate Natura 2000:

- 1210 Vegetație anuală la linia de țărm– pe toată lungimea țărmului studiat (dintre Capul Midia și Capul Shabla, inclusiv plaje înguste de la baza digurilor). Asociațiile de plante caracteristice includ comunitățile de plante din clasa *Cakiletea maritima* R.Tx. et Prsg 1952, precum și *Cakilo euxinae-Salsolietum ruthenicae* Vicherek 1971, *Atripliceto hastatae-Cakiletum euxinae* Sanda et Popescu 1999; *Salsolo-Euphorbietum paralias* Pignatti 1952 ssp. *salsoletosum ruthenicae* Pop 1985; *Tournefortietum sibiricae* Popescu et Sanda 1975; *Lactuco tataricae-Glaucietum flavae* Dihoru et Negrean 1976.
- 2110 Dune mobile embrionare – pe plajele Eforie Nord, Eforie Sud. Asociațiile caracteristice sunt: *Elymetum gigantei* Morariu 1957; *Leymo sabulosi-Elymetum*

⁸ FĂGĂRAȘ, M., ANASTASIU, P., NEGREAN, G., & NANOVA, Z. (2008). Types of habitats of conservative interest and important plant associations on the sandy beaches between Cape Midia and Cape Kaliakra. MARIUS FĂGĂRAȘ (coord.), 16.





farcti Gehu et al. 1986, *Artemisietum tschernievianae (arenariae)* Popescu et Sanda 1977; *Secali sylvestris-Alysetum borzeani* (Borza 1931) Morariu 1959; *Aperetum maritimae* Popescu et al. 1980; *Secali sylvestris-Brometum tectorum* Hargitai 1940; *Crambetum maritimae* (Șerbănescu 1965) Popescu et al. 1980, *Convolvuletum persici* (Borza 1931) Burduja 1968.

- 2190 Depresiuni umede intradunale – pe plaja de lângă Mlaștina Hergheliei. Asociațiile caracteristice sunt: *Orchio-Schoenetum nigricantis* Oberd. 1957, *Holoschoeno-Calamagrostietum epigeji* Popescu et Sanda 1978; *Lythro-Calamagrostidetum epigei* I.Pop 1968, *Caricetum distantis* Rapaics 1927.
- 1410 Pajiști sărăturate mediteraneene (*Juncetalia maritimi*)- pe plaja de lângă Mlaștina Hegheliei. Asociațiile caracteristice ale acestui tip de habitat sunt: *Juncetum littoralis-maritimi* Sanda et al. 1998; *Juncetum littoralis* Popescu et al. 1992; *Juncetum maritimi* (Rubel 1930) Pignatti 1953; *Teucris-Schoenetum nigricantis* Sanda et Popescu 2002.

În următoarea figură sunt prezentate plajele nisipoase analizate în studiul realizat Făgăraș et al., 2008.



Figura nr. 5-37 Plaje nisipoase cu habitate de interes conservativ între Capul Midia și Capul Kaliakra -punctele albe (Făgăraș et al., 2008)

Având în vedere gradul mare de antropizare al zonei studiate, au fost observate, atât în ampriza proiectului, cât și în vecinătatea acesteia, plante alogene invazive, precum: *Xanthium orientale* subsp. *italicum*, *Gleditsia triacanthos*, *Robinia pseudoacacia*, *Amaranthus retroflexus*, *Ailanthus altissima*, etc..



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pentru identificarea tipurilor de acoperire a terenului din zona proiectului ce se suprapun cu ampriza proiectului, a fost realizată o analiză spațială a proiectului în raport cu categoriile de folosință a terenului conform Corine Land Cover (CLC) 2018. Trebuie făcută precizarea că nu în toate cazurile situația CLC reflectă situația din teren, dată fiind scara destul de mare la care este realizat.

Toate tipurile de lucrări, atât cele ce vor afecta temporar suprafața terenurilor, cât și cele ce vor ocupa permanent suprafețe de teren, se vor realiza în principal în zone cu terenuri agricole. În figura de mai jos se poate observa distribuția claselor CLC în ampriza proiectului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 252 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

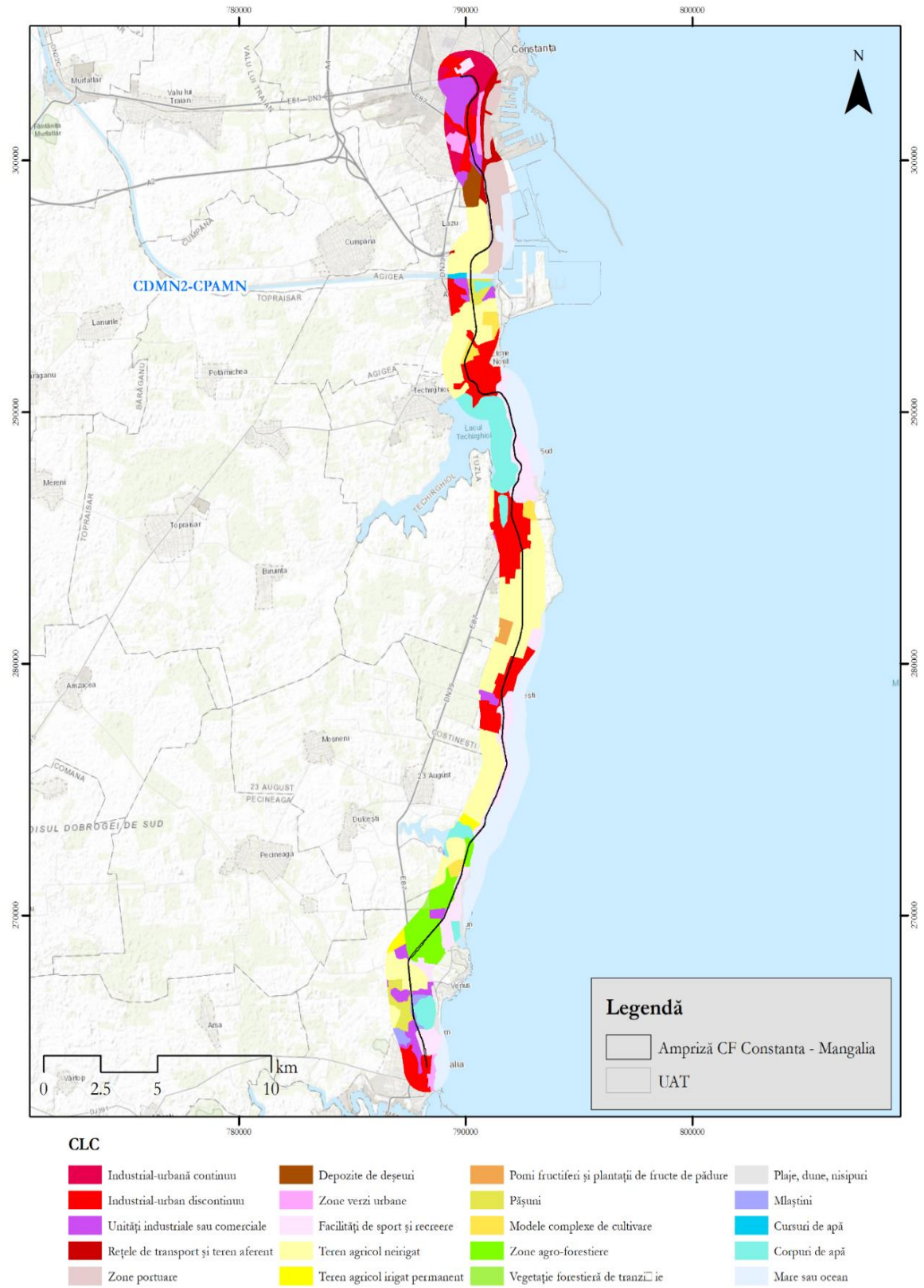


Figura nr. 5-11 Categoriile de utilizare a terenului în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 253 / 574

Cod: EA-207-R0



În urma observațiilor realizate în teren asupra elementelor de vegetație, s-a constatat că investițiile proiectului se vor realiza preponderent în zone cu terenuri agricole. Detalii despre speciile de plante și habitatele de interes comunitar sunt prezentate în Studiul de Evaluare Adecvată.

În continuare sunt prezentate detalii cu privire la vegetația din zonele studiate pe intervale kilometrice.

Segment km 224+000 – km 230+100

În acest segment kilometric cuprins între orașul Constanța până la stația de epurare Constanța Sud, vegetația este dominată de asociații ruderales, antropice, cu specii plantate (preponderent *Thuja* sp.). De o parte și de alta a căii ferate vegetația arborescentă este formată din specii precum: *Ailanthus altissima* (invazivă), *Juglans regia*, *Populus* sp., *Prunus* sp., *Robinia pseudoaccacia*, *Elaeagnus angustifolia* etc. În stratul ierbos domină specii de plante comune, ruderales (*Rumex* sp., *Echium italicum*, *Chondrilla juncea*, *Cirsium arvense*, *Sorghum halepense*, *Sambucus ebulus*, *Cephalaria transsylvanica* etc.).

În zona stației de Epurare Constanța Sud, s-a observat o plantație cu *Elaeagnus angustifolia*. Stratul ierbos este dominat de specii nitrofile, ruderales, invazive sau cu potențial invaziv.

Ca asociații dominante au fost observate următoarele: *Medicagini lupulinae-Agropyretum repentis* Popescu et al. 1980, *Conietum maculati* I. Pop 1968, *Ailanthetum altissimae* Dihoru (1969), *Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii* Falinski 1965, *Sambucetum ebulii* Felfoldy 1942, *Rorippetum austriacae* Oberdorfer 1957. Dintre aceste asociații se remarcă *Ailanthetum altissimae* Dihoru (1969), fiind edificată de specia invazivă *Ailanthus altissima*. De asemenea, în zona gării Constanța au fost observate specii de plante caracteristice ale habitatului **R8702** Comunități antropice cu *Onopordum acanthium*, *Carduus nutans* și *Centaurea calcitrapa*.



Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 254 / 574

Cod: EA-207-R0



Aspectul vegetației de-a lungul căii ferate
din zona Municipiului Constanța

Sambucus ebulus



Elaeagnus angustifolia

Ailanthus altissima

Figura nr. 5-38 Aspecte ale vegetației de-a lungul căii ferate în zona Municipiului Constanța

Segment km 230+100 – km 236+000

Intervalul este cuprins între stația de epurare Constanța Sud și localitatea Eforie Nord, astfel încât, calea ferată ce urmează să fie electrificată și reabilitată trece pe lângă Municipiul Constanța, localitatea Sanatoriul Agigea, traversează Canalul Dunăre-Marea Neagră, trecând și prin localitatea Agigea. Gradul mare de antropizare din acest interval favorizează dezvoltarea speciilor comune, ruderales și invazive precum: *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (invazivă), *Conium maculatum*, *Cichorium intybus*, *Cirsium vulgare* etc.

Intervalul cuprinde rezervația naturală Lacul Agigea, declarată prin Legea nr. 5 din 6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate. Vegetația arborescentă de pe malurile lacului Agigea este reprezentată de *Salix* sp. Fitocenozele dominate de *Phragmites australis* sunt bine dezvoltate pe marginile lacului. În canalul care alimentează lacul – Valea Agigea (fiind traversat de calea ferată – pod feroviar), vegetația este formată din comunități cu *Typha angustifolia* și *T. latifolia*. (habitatul **R5305**) dar și alte asociații vegetale din Ordinul Phragmitetalia precum: *Scirpo-Phragmitetum* Koch 1926 și *Schoenoplectetum lacustris* Chouharchard 1924. Printre speciile natante din canal s-a remarcat *Lemna minor* formând asociația *Lemnetum minoris* Oberdorfer ex Th. Muller et Gors 1960.

Pe marginea drumului de lângă lacul Agigea, la momentul colectării datelor în teren s-au observat deșeuri depozitate neregulamentar: resturi de materiale de construcție, materiale plastice etc. .

Pajiștea situată între Lacul Agigea și calea ferată este foarte degradată, acest fapt fiind indicat de prezența speciilor ruderales și invazive. Stratul ierbos este format din specii ca: *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (dominantă, invazivă), *Conium maculatum*,

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 255 / 574





Cichorium intybus, *Veronica sp.*, *Trifolium sp.*, *Taraxacum officinale*, *Consolida regalis*, *Daucus carota*, *Artemisia sp.*, *Linaria genistifolia*, *Marrubium peregrinum* Stratul arbustiv este slab reprezentat, fiind prezente câteva exemplare de *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*.

În sudul lacului se află parcul Mihai Eminescu, unde au fost plantați salcâmi.

Pe malurile Canalului Dunăre-Marea Neagră, au fost plantați arbori pentru susținerea substratului. Pe malul drept al canalului, în dreptul Lacului Agigea, vegetația arborescentă este formată preponderent din exemplare aparținând speciei *Elaeagnus angustifolia*.

Între orașele Agigea și Eforie Nord proiectul străbate terenuri agricole, astfel încât vegetația este formată în mare parte din specii ruderales, invazive.

În acest interval nu au fost observate specii de plante de interes comunitar și/sau asociații vegetale care să reprezinte habitate de interes comunitar în zona proiectului (ampriză, vecinătăți).



Aspectul vegetației în zona Lacului Agigea - stufăriș



Elaeagnus angustifolia pe malul lacului Agigea



Vegetație cu *Salix sp.* pe malul lacului Agigea



Depozitare neregulamentară de deșeuri

Figura nr. 5-39 Aspectul vegetației din zona lacului Agigea



Segment km 236+000 – km 247+000

În acest interval calea ferată trece prin orașele Eforie Nord, Eforie Sud și Tuzla, trecând și pe lângă Lacul Techirgiol. Intervalul cuprinde o vegetație ruderalizată, cu specii comune, invazive în dreptul localităților.

Lacul Techirgiol este sub unui regim de conservare riguros fiind declarat ca:

- Arie protejată (Hotărârea 1266/2000 privind transmiterea Lacului Techirgiol și a plajelor aferente, proprietate publică a statului, din administrarea Ministerului Sănătății în administrarea Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului)
- Sit Ramsar (Convenția Ramsar, 2006)
- Arie de Protecție Specială Avifaunistică -SPA (Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 24 octombrie 2007).

Aria naturală **nu** a fost desemnată pentru protecția unor specii de plante și habitate de interes comunitar, menționate în anexele I și II ale Directivei „Habitat”. Conform Information Sheet on Ramsar Wetlands⁹, 2006 și a Planului de acțiune pentru protecția lacului Techirgiol principalele tipuri de habitate în zona lacului Techirgiol acestuia sunt:

1. Habitatele acvatice ce au rezultat prin fragmentarea Lacului Techirgiol datorită construcției barajelor, fiind împărțite în trei categorii:
 - Lacuri saline/salmastre permanente - reprezintă aproximativ 90% din suprafața ariei naturale. (Convenția Ramsar¹⁰), fiind relativ sărace în viețuitoare datorită salinității crescute,
 - Bălți/mlăștini permanente cu apă dulce reprezintă aproximativ 5%(Convenția Ramsar), mai slab reprezentate rezultate din acumularea de apă dulce din diferitele izvoare de la coada lacului, însă mai bine populate cu diferitele grupe de viețuitoare,
 - Zone umede dominate de tufișuri reprezintă aproximativ 5% din suprafața ariei naturale (Convenția Ramsar), cum sunt comunitățile vest-pontice cu *Phragmites australis* ssp. *humilis* și *Aster tripolium* (habitatul **R5311**) și comunitățile danubiene cu *Bolboschoenus maritimus* și *Schoenoplectus tabernaemontani* (habitatul **R2210**).
2. Habitate de coastă. Pe nisipurile litorale din zona Lacului Techirgiol se pot găsi specii caracteristice sărăturilor marine. Specii ca *Suaeda maritima*, *Kochia hirsuta*, *Salicornia herbacea*, *Aster tripolium*, *Puccinellia distans* și *Spergularia marginata* acoperă zona de coastă.

⁹ <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/RO1610RIS.pdf>

¹⁰

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 257 / 574

Cod: EA-207-R0



3. Pajiști (Formațiuni ierboase naturale și semi-naturale de pajiște). Acestea sunt bine reprezentate, mai ales la coada lacului fiind populate cu numeroase specii de plante. Pajiștile caracteristice sunt:
- pajiștile ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* (habitatul **R3415**),
 - pajiștile vest-pontice de *Stipa ucrainica* și *Stippa dasyphylla* (habitatul **R3419**),
 - pajiștile vest-pontice de *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia* (habitatul **R3420**),
 - stepele nisipoase
 - pajiști cu *Paeonia tenuifolia*
 - pajiști ponto-sarmatice de *Juncus gerardi* (habitatul **R1525**)

Dintre habitatele menționate mai sus, doar habitatul **R3415** corespunde unui habitat Natura 2000 și anume **6240*** Pajiști stepice subpanonice (Conform Gafta și Mountford, 2008, Trif et al., 2015). Speciile caracteristice habitatului *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* au fost menționate ca fiind în zona Techirghiol și în studiul realizat de Făgăraș et. al, 2008. În urma deplasărilor în teren în pajiștea din vecinătatea Lacului Techirghiol și a Bălții Tuzla, s-au observat câteva din speciile caracteristice habitatului R3415: *Botriochloa ischaemum*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron cristatum*. Pajiștea este degradată, fiind afectată de influența activităților antropice directe precum: pășunat, turismul necontrolat, depozitarea neregulamentară de deșeuri, etc. fapt ce a favorizat apariția și răspândirea unor specii invazive precum: *Ambrosia artemisiifolia*, *Erigeron annuus*, etc.

Lacul Techirghiol este înconjurat de localități și terenuri agricole, astfel încât, vegetația din zona acestuia este influențată antropic. Prin urmare, s-a evidențiat și un habitat edificat de specii ruderales, comune, **R8702** Comunități antropice cu *Onopordum acanthium*, *Carduus nutans* și *Centaurea calcitrapa*, cumintățile de plante ale acestuia, fiind dezvoltate mai mult în partea estică a lacului. Stratul arborescent din apropierea lacului Techirghiol este mai bine reprezentat în dreptul localităților Eforie Nord, Eforie Sud, Tuzla, fiind plantați salcâmi, plop, nuci etc. Pe marginea lacului au fost observate și specii precum: *Ailanthus altissima* (invazivă), *Elaeagnos angustifolia*, *Koeleria paniculata*, *Tamarix ramosissima* etc. Stratul arbustiv este format din: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina* etc. În stratul ierbos sunt specii precum: *Eryngium campestre*, *Achillea sp.*, *Erodium cicutarium*, *Echium sp.*, *Draba verna*, *Centaurea diffusa*, *Asparagus sp.*, *Chondrilla juncea*, *Daucus carota*, *Echinops ritro subsp. ruthenicus* etc. În partea nord-estică a lacului, în dreptul localității Eforie Nord, în stratul ierbos este edificat pe unele porțiuni de *Sambucus ebulus*, fitocenozele fiind sub formă de pălcuri compacte (asociația *Sambucetum ebuli* Felföldy 1942).

Lacul este împărțit de 2 baraje în 3 porțiuni, dintre care cea estică (cea mai mare) este foarte sărată, cea mijlocie este salmastră, iar cea vestică (cea mai mică), situată la coada

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 258 / 574

Cod: EA-207-R0



lacului (cunoscută și sub numele de lacul Zarguzon), este dulce (Făgăraș et al., 2008, Raport Județean privind starea mediului, 2021¹¹). Din cauza concentrației ridicate în săruri, în lac pot supraviețui doar specii cu limite largi de eurihalinitate precum *Cladophora crystallina*, *Closterium acerosum*, *Cladophora vagabunda* (fiind una dintre componentele esențiale ale nămolului sapropelic).

Din cauza condițiilor variate de salinitate a lacului, în prezent, vegetația palustră este slab reprezentată și se întâlnește numai în zonele de mal pe unele porțiuni. Vegetația palustră este reprezentată preponderent de stuf (*Phragmites australis*). În balta Tuzla, unde salinitatea este mult mai scăzută, au fost identificate specii caracteristice aparținând habitatului **R5305** Comunități danubiene cu *Typha angustifolia* și *T. latifolia*. Vegetația palustră poate fi prezentă și în celelalte porțiuni dulci ale lacului (partea vestică și în sudul părții salmastre).

Conform Făgăraș et al., 2008, vegetația din apropierea malurilor lacului Techirghiol este formată din asociații vegetale specifice sărăturilor marine. Cele mai frecvente sunt asociațiile *Suaedetum maritimae* Soó 1927, *Salicornietum europeae* Wendelbg. 1953), *Bassietum sedoidis* (Ubrizsy 1949) Soó 1964, *Atriplicetum tataricae* (Prodan 1923) Borza 1926. În cadrul acestor asociații vegetale se dezvoltă specii halofile precum: *Suaeda salsa*, *Salicornia europaea*, *Aster tripolium subsp. pannonicus*, *Puccinellia distans s.l.*, *Spergularia media*, *Cyperus pannonicus*, *Bassia hirsuta*, *Artemisia santonicum*, *Atriplex oblongifolia*, *Atriplex tatarica*, *Hordeum hystris*, *Juncus gerardi* etc.

În apropierea lacului sunt coline cu altitudine maximă de 40-50 cunoscute sub denumirea „Dealurile bujorilor” (Făgăraș, 2007a) datorită populațiilor mari de *Paeonia tenuifolia* (bujorul de stepă), specie protejată la nivel european, inclusă în anexele Convenției de la Berna (Appendix I)¹², alături de o altă raritate, *Achillea thracica* (Făgăraș et al., 2008).

În zona sud-vestică a lacului Techirghiol se află o serie de asociații vegetale de interes conservativ: *Paeonietum tenuifoliae* – *Saturejetum coeruleae* Borza 1931, *Agropyro-Thymetum zygoidi* Dihoru 1970, *Teucro polii* – *Melicetum ciliatae* Pușcaru et al. 1978, *Thymio pannonicum-Chrysopogonetum grylli* Doniță et al. 1922, *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961, *Stipetum lessingiana* Soó (1927) 1947, *Teucro polii* – *Melicetum ciliatae* Pușcaru et al. 1978 (Făgăraș et al., 2008).

În nordul Lacului Techirghiol, în localitatea Eforie Nord se află Lacul Belona, acesta fiind aproape de proiect. Stufărișul este concentrat mai mult spre malurile lacului. Între lac și ampriza căii ferate se află parcul amenajat Eforie Nord și mai multe complexuri turistice. Stația de epurare Eforie Sud este amplasată între Balta Tuzla și Lacul Techirghiol, calea ferată aflându-se în imediata vecinătate a acesteia. Vegetația din apropierea stației de

¹¹ RAPORT JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI, ANUL 2021
<http://www.anpm.ro/documents/18093/81141723/2021+Capitolul+V+Protectia+naturii+si+biodiversitatea.pdf/cbbd9890-1428-46cf-85bb-b7b62c31cb33>

¹² <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=104>





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

epurare dar și cea dispusă în lungul căii ferate este formată din specii caracteristice pajiștilor de stepă în stratul ierbos dominând gramineele (ex: *Bromus sp.*, *Dactylis glomerata*, *Bromus squarrosus* etc.), pe lângă acestea au fost observate specii precum: *Verbascum sp.*, *Carduus acanthoides*, *Achillea sp.*, *Cirsium vulgare*, *Echium italicum*, *Eryngium campestre*, *Linaria genistifolia*, *Cichorium intybus*, *Scabiosa ochroleuca*, *Torilis arvensis*, *Rumex sp.*, *Convolvulus arvensis* etc.). Stratul arborescent este reprezentat de specii ca: *Elaeagnus angustifolia*, *Juglans regia*, *Gleditsia triacanthos* (invazivă), *Prunus sp.* etc. iar cel arbustiv de *Crataegus monogyna*.

În partea vestică a stației de epurare, specia invazivă *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* este destul de frecventă. În jurul lacului Techirghiol în porțiunile mai sărăturate au fost observate specii precum: *Achillea setacea*, *Bassia prostrata*, *Artemisia santonicum*, etc. În zona releului Radio tv Techirghiol s-au observat câteva specii de plante de sărătură dintre care cele mai reprezentative sunt *Puccinellia distans* și *Artemisia santonicum*.

Între localitatea Tuzla și Costinești de o parte și de alta a căii ferate sunt terenuri agricole. În lungul căii ferate pe partea dreaptă în sensul de mers către Mangalia sunt perdele forestiere:

- perdeaua forestieră situată în intervalul km 247+300 – km 248-000 este formată din arbori și arbuști (*Ulmus pumila* (Ulm de Turkestan, *Robinia pseudoacacia*, *Crataegus monogyna* etc.). În stratul ierbos sunt specii ca: *Achillea sp.*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* etc.
- perdeaua forestieră situată între km 249+100 – km 249+800 este formată din specii ca: *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triachantos*, *Elaeagnus angustifolia* etc.

Calea ferată se află în apropiere și de litoralul Mării Negre. Între calea ferată și mare sunt terenuri agricole. Pe porțiunea terasată sunt condiții optime pentru dezvoltarea unor comunități de plante caracteristice zonei pontice, și a unor specii psamofile în zona plajei.



Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 260 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Aspecte ale vegetației din zona stației de
epurare Eforie Nord și Balta Tuzla



Aspect al vegetației dispuse în lungul căii
ferate, în apropierea stației de epurare
Eforie Nord



Vegetație de pajiște în apropierea căii
ferate, lângă Balta Tuzla



Koeleria paniculata

Ailanthus altissima pe malul Lacului
Techirghiol



Elaeagnos angustifolia și *Crataegus
monogyna*

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 261 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Aspectul vegetației de pajiște din apropierea Lacului Techirghiol



Bassia prostrata



Aspectul vegetației din zona releului
Radio tv Techirghiol

Figura nr. 5-40 Aspectul vegetației din segmentul km 230+100 – km 236+000

Segment km 247+000 – km – km 256+500

În acest interval proiectul trece prin localitățile Costinești și Schitu. Zona este foarte antropizată, vegetația fiind reprezentată de specii comune, ruderales. De o parte și de alta a căii ferate existente ce urmează să fie reabilitată sunt terenuri agricole.

În dreptul km 252+400 proiectul se învecinează cu Lacul Costinești. Malul lacului este amenajat. Vegetația din jurul lacului are o acoperire mică având în vedere gradul mare de antropizare. Vegetația din lac este reprezentată de comunitățile cu *Typha angustifolia* și *T. latifolia* (aparținând habitatului R5305).

În dreptul localității Costinești, lângă calea ferată au fost observată asociația *Sambucetum ebuli* Felföldy 1942, fitocenozele acesteia, fiind sub formă de pălcuri.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 262 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În sudul localității Schitu se află o pajiște pe care sunt depozitate deșeuri neregulamentare (observație în timpul deplasărilor).



Vegetația din zona căii ferate – localitatea Costinești

Depozitarea neregulamentară a deșeurilor pe pajiștea din sudul localității Schitu

Figura nr. 5-41 Aspectul vegetației în zona localităților Costinești și Schitu

Segment km 256 + 500 – 263+800

În acest interval proiectul străbate localitățile 23 August, Olimp, Neptun. De asemenea, în acest interval, proiectul este situat și în apropierea litoralului Mării Negre.

Proiectul se află în apropierea limanului fluvio- maritim Tatlageac, între acesta și calea ferată fiind un drum de acces. Vegetația palustră (stufăriș) este distribuită mai mult în apropierea malurilor. Limanul Tatlageac este folosit pentru piscicultură. Vegetația din apropierea limanului este formată din specii precum: *Veronica persica*, *Malva neglecta*, *Onopordum acanthium*, *Conium maculatum*, *Crataegus monogyna*, etc.

Proiectul străbate și pădurea Comorova care se întinde de la Stațiunea Olimp și până la ieșire din Stațiunea Neptun. Stratul arborescent din pădurea Comorova este format din specii precum *Quercus pedunculiflora*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus ornus*, *Tilia tomentosa*, *Tilia cordata*, *Populus tremula*, *Populus nigra*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Pinus nigra* etc. În stratul arborescent au fost observate și specii invazive ca *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Populus x canadensis*, *Gleditsia triacanthos*. Stratul arbustiv este compus din specii ca: *Rosa canina*, *Thuja orientalis*, *Euonymus europaeus*, *Cotinus coggygria* etc. Dintre speciile lianoide s-a observat *Clematis vitalba*. În stratul ierbos sunt specii ca: *Ficaria verna*, *Geum urbanum*, *Veronica hederifolia*, *Cirsium vulgare*, *Inula britannica*, *Asparagus verticillatus* etc. În pădurea Comorova sunt și exemplare foarte bătrâne (excepționale) de stejari (Mustățea, 2019, Bolea și Vasile 2011).

În partea estică a pădurii Comorova și a căii ferate, se află lacurile Neptun 1 și Neptun 2. Aceste lacuri de agrement au rezultate ca urmare a amenajării fostei mlăștini Comorova

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 263 / 574

Cod: EA-207-R0



(Popescu & Ielenicz, 2003). În partea vestică a lacului Neptun 2 se află un pâlcc de stejari brumării dintre care unii au o vârstă seculară. (Conform portalului E-Bridge -sursă on-line)¹³.

Halta Neptun este situată în apropierea pădurii Comorova iar gara Neptun se află în interiorul perimetrului pădurii. Vegetația din zona acestora este asemănătoare cu cea descrisă anterior.

Între km 258+200 și km 259+700, de-a lungul căii ferate sunt perdele forestiere distribuite de-a lungul acesteia. De asemenea și de o parte și de alta a drumului DN39 B care trece pe lângă Lacul Tatlageac și este intersectat de calea ferată se află o perdea forestieră ce începe din partea sudică a lacului și se termină în apropiere de calea ferată.

Între lacul Tatlageac și pădurea Comorova sunt terenuri agricole majoritatea fiind situate în partea vestică a căii ferate.

Între km 256 + 500 și km 257+300 dar și în dreptul km 257+800 calea ferată se află în apropiere de litoralul Mării Negre și zona de coastă.

În această zonă nu au fost observate specii de plante de interes conservativ în ampriza proiectului sau în imediata vecinătate.



Aspectul vegetației din zona limanului Tatlageac, aflat în apropierea proiectului

Stufăriș în zona limanului Tatlageac. În imagine se observă că este distribuit mai mult spre maluri.

¹³ Portalul E-Bridge este o sursă on-line gratuită de informații și materiale despre patrimoniul istoric și cultural din zona de frontieră România-Bulgaria - <http://ebridge.info/ro/articles/quot-stejari-brumarii-quot-din-statiunea-neptun>





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Aspectul vegetației din zona haltei Neptun



Aspectul vegetației din zona de coastă a Mării Negre situate în apropierea proiectului



Aspect al vegetației în pădurea Comorova
-exemplare de *Quercus pedunculiflora*



Asparagus verticillatus

Figura nr. 5-42 Aspecte ale vegetației în zona Lacului Tatlageac, zona de coastă a Mării Negre și Pădurea Comorova

Segment km 263+800 – km 268+700

Calea ferată trece prin localitatea Venus și se oprește în localitatea Mangalia. În acest segment kilometric calea ferată este situată în paralel cu drumul european E87.

Pe partea stângă a căii ferate în sensul de mers către Mangalia, în dreptul km 264+800 este o perdea forestieră. De asemenea, în partea stângă a drumului E87 sunt perdele forestiere pentru protecția culturilor agricole. Perdeaua forestieră situată de-a lungul drumului E87 este alcătuită din specii invazive: salcâm (*Robinia pseudoacacia*) și glădiță (*Gleditsia triacanthos*).

În acest interval proiectul se învecinează cu situl ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei - Obanul Mare și Peștera Movilei. Situl este situat de o parte și de alta a căii ferate. Mlaștina

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 265 / 574

Cod: EA-207-R0



Hergheliei este situată în imediata apropiere a Mării Negre fiind despărțită de apele mării printr-un cordon litoral lung de 1400 m și lat de 80 -100 m (Jianu și Popovici, 2006).

Mlaștina Hergheliei este și rezervație naturală (a fost declarată prin Hotărârea 1581/2005). Peste situl ROSCI0114 se suprapune parțial și situl ROSPA006 Limanu-Hergheia.

Conform unui studiu realizat de Jianu și Popovici (2006) au fost identificate 7 asociații vegetale în zona mlaștinii: *Lemnetum minoris* Rubel 1912, *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926, *Typhetum latifoliae* Soo 1927, *Cladietum marisci* (Allorge 1922) Zobrist 1935, *Bolboschoenetum maritimi continentale* Soo (1927) 1957, *Lythro-Calamagrostietum epigeii* Pop 1968, *Puccinellietum distans* Balazs 1957 *asterosum* Soo 1933. Dintre aceasta *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926 ocupa cea mai mare parte a suprafeței mlaștinii eutrofe, acest fapt, constatându-se și în prezent, în urma observațiilor în teren.

În zona mlaștinii au fost identificate 132 specii de plante vasculare (Făgăraș, 2007)¹⁴ și 22 de asociații vegetale (Făgăraș, 2007)¹⁵, unele specifice zonelor umede costiere: *Najadetum marinae* Fukarek 1961, *Cladietum marisci* Allorge 1922 ex Zobrist 1935, *Typhetum laxmannii* Nedelcu 1969, *Schoenoplectetum tabernaemontani* Soó 1947, *Bolboschoenetum maritimi* Egger 1933, *Carici distantis-Festucetum arundinaceae* Rapaics 1927, *Lythro-Calamagrostetum epigeii* I. Pop 1968 etc. De asemenea, au fost identificate și 4 rarități floristice: *Carex extensa*, *Polypogon monspeliensis*, *Typha laxmanni*, *Trifolium angustifolium* (Făgăraș, 2007).

În sit sunt două bălți cunoscute ca Balta Mangalia și Balta Inului. Balta Mangalia reprezintă partea sitului care este situată pe partea estică a căii ferate (la o distanță de aproximativ 90 m), iar Balta Inului este situată în partea vestică a proiectului, la o distanță de aproximativ 560 m. Stufărișul este dominant în ambele bălți, fiind prezent pe lângă maluri, dar și în centru formând pâlcuri.

În pajiștea din jurul Bălții Inului s-au observat specii precum: *Echinops sp.*, *Paliurus spina-christi*, *Onopordum acanthium* etc. Pajiștea se întinde mai mult ajungând și pe lângă calea ferată cuprinzând suprafețe la nivelul cărora au fost observate specii caracteristice habitatului R3415 Pajiști ponto-balcanice de *Botrichloa ischaemum* și *Festuca valesiaca*. alternând cu zone acoperite de vegetație antropizată, ruderală, segetală, nitrofilă, invazivă. Habitatul R3415 corespunde habitatului prioritar 6240* Pajiști stepice subpanonice. Habitatul 6240* nu este menționat în Formularul Standard al sitului ROSCI0114.

Vegetația arborescentă din zona Bălții Mangalia este formată din specii precum: *Salix alba*, *Juglans regia*, *Quercus sp.*, *Populus alba*, *Populus sp.*, *Alnus glutinosa*, *Cornus*

¹⁴ Făgăraș, M. (2007). The Flora Of "herghelie Marsh" Natural Reserve (Constanta County). Journal of Plant Development, 14.

¹⁵ Făgăraș M., 2007 The plant communities from Herghelie Marsh (Mangalia) Natural Reserve, Analele Universității Craiova - Agricultura, Montanologie, Cadastru, Vol. XXXVII/A 2007, Editura Universitaria Craiova, pg. 111-123.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

sanguinea, Rubus sp., În stratul ierbos din apropierea Bălții Mangalia sunt mai multe specii ruderales, comune, unele fiind și invazive (*Xanthium orientale* L. subsp. *italicum*, *Ambrosia artemisiifolia*), dar și alte specii precum: *Calamagrostis epigejos*, *Verbascum sp*, *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *Pulicaria dysenterica*, *Vicia sp.*, *Convolvulus arvensis*, *Sambucu ebulus*, *Conium maculatum*, *Echinops ritro subsp. ruthenicus*, *Centaurea sp.*, *Dipsacus laciniatus* etc.). De asemenea, a fost observată și liana *Parthenocissus quinquefolia*, fiind alohtonă invazivă.

În zona Bălții Mangalia a fost observată și specia *Ecballium elaterium*, fiind vulnerabilă, conform Cărții roșii a plantelor vasculare din România. De asemenea, specia a fost observată și printre traversele căii ferate, în localitatea Mangalia, în zona gării. În zona gării Mangalia vegetația este formată din specii precum: *Ambrosia artemisiifolia* (invazivă), *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (invazivă), *Malva neglecta*, *Sorghum halepense*, *Rubus sp.*, *Amaranthus retroflexus*, *Carduus acanthoides*, *Portulaca oleracea*, *Tribulus terrestris* etc.

În zona Bălții Mangalia au fost observate deșeuri (amblaje, peturi etc), în special în partea dinspre mare în apropierea plajelor.

În partea nord-vestică a sitului se află o zonă umedă cu bălți/ochiuri de apă care nu este inclusă în limitele acestuia. Zona cuprinde și porțiuni secate, în care mai există stufăriș. Față de calea ferată, această zonă se află în partea vestică la o distanță de aproximativ 200 m. Între zona umedă și calea ferată sunt terenuri agricole. Vegetația palustră din zona bălților este alcătuită preponderent din stuf. În stratul ierbos se pot întâlni specii precum: *Gagea sp.*, *Ornithogalum sp.*, *Veronica persica*, *Geranium sp.*, *Centaurea diffusa*, *Onopordum acanthium*, *Cichorium intybus*, *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (invazivă), *Marrubium vulgare* etc.



Stufăriș în balta situată în apropierea proiectului, în nord-vestul sitului ROSCI0114



Paliurus spina-christi

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 267 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

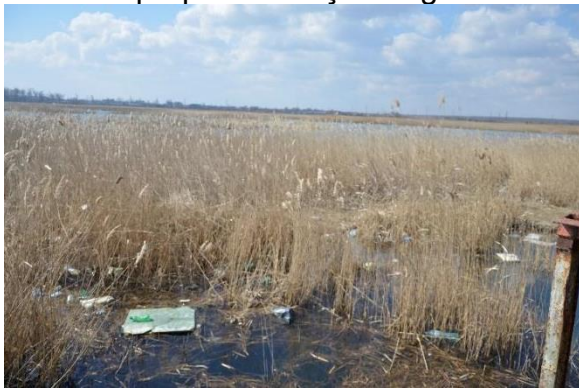
ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Aspectul vegetației de pajiște din apropierea Bălții Mangalia



Aspectul vegetației palustre din zona Bălții Inului



Aspectul vegetației din zona Bălții Mangalia, în apropiere de zona plajei



Aspectul vegetației de pajiște din situl ROSCI0114, partea vestică



Lythrum salicaria



Calamagrostis epigejos și *Phragmites australis*

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 268 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Ecballium elaterium în apropiere de Balta Mangalia



Ecballium elaterium printre traversele căii ferate



Alnus glutinosa



Dipsacus laciniatus



Echinops ritro subsp. ruthenicus



Parthenocissus quinquefolia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 269 / 574

Cod: EA-207-R0

*Sambucus ebulus**Ambrosia artemisiifolia***Figura nr. 5-43 Aspectul vegetației din zona sitului ROSCI0114 și din zonele din apropierea acestuia**

În această zonă nu au fost identificate asociații vegetale care să indice prezența unor habitate pentru care a fost desemnat situl ROSCI0114, la nivelul amplasamentului sau în imediata vecinătate a acestuia.

În urma observațiilor pe **întregul traseu**, au fost identificate 2 habitate cu comunități antropice de plante ce sunt prezente în mod constant:

- R8701 Comunități antropice din lungul căilor de comunicație cu *Cephalaria transsilvanica*, *Leonurus marrubiastrum*, *Nepeta cataria* și *Marrubium vulgare*. S-a observat de o parte și de alta a căii ferate, pe alocuri, pe tot traseul căii ferate.
- R8704 Comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*. Fitocenozele acestui tip de habitat sunt frecvente, întâlnindu-se în special la intersecția cu mai multe drumuri sau în vecinătatea localităților.

În ceea ce privește asociațiile de plante cele care s-au observat mai des au fost:

- *Medicagini lupulinae-Agropyretum repentis* Popescu et al. 1980. Fitocenozele acestei asociații au fost întâlnite pe alocuri, pe toată lungimea căii ferate.
- *Conietum maculati* I. Pop 1968 Fitocenozele acestei asociații au fost întâlnite pe alocuri, pe toată lungimea căii ferate.
- *Ailanthetum altissimae* Dihoru (1969) 1970 Specia alohtonă invazivă *Ailanthus altissima* a fost observată frecvent pe toată lungimea căii ferate, având o abundență ridicată pe tronsonul dintre Gara Constanța și podul de la Agigea. De la podul Agigea, specia apare insular în alternanță cu alte asociații. Cel mai mult, alternează cu pâlcuri plantate de *Robinia pseudoaccacia*, pâlcuri de *Eleagnus angustifolia* și/sau amestecuri ale acestora printre care mai sunt prezente și speciile *Populus x canadensis*, *Populus alba*, *Prunus persica*, *P. domestica*, *P. Cerasifera* etc.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Asociații de plante și habitate identificate în zona proiectului sunt prezentate în harta din figura de mai jos.

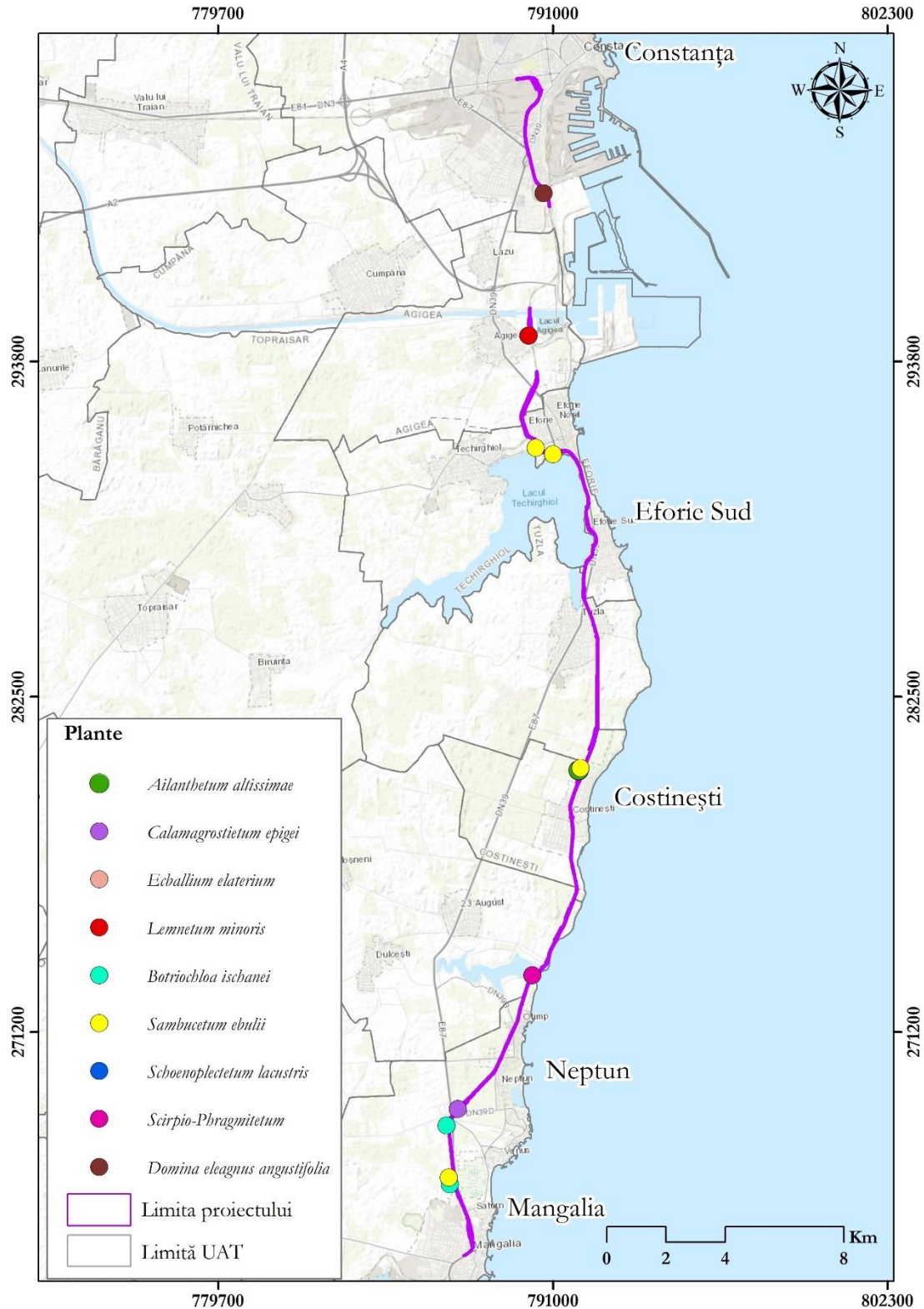


Figura nr. 5-44 Asociații vegetale din zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 271 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

5.5.5.2 Nevertebrate

Analiza nevertebratelor din zonă a implicat și o verificare a datelor și informațiilor existente în literatură și în bazele de date online, referitoare la această componentă. Observații asupra speciilor de nevertebrate au fost efectuate atât în zona proiectului cât și în vecinătăți, fiind luată în considerare mobilitatea speciilor.

Gasteropodele reprezintă un grup destul de slab reprezentat în zonele litorale (Grossu, 1983; 1987; 1993; Negrea, 1994a, 1994b). Absența vegetației de pe plaje, dar și influența sării din sol justifică absența gasteropodelor de pe fâșia litorală. În vegetația ierboasă psamofilă sau în zonele înierbate de pe faleze pot fi întâlnite populații numeroase de *Helicella* sau *Zebrina varnensis* (Skolka, 2008).

În zonele cu vegetație psamofilă reprezentată de *Crambe maritima* și *Cakile maritima*, precum și în zona cu *Elymus sabulosus*, fauna de nevertebrate este mai bogată. Pe tufișurile de *Cakile maritima* sau *Crambe maritima* se pot găsi heteroptere, unele specii fiind comune ca *Eurydema ornata*, iar altele având populații strict localizate pe fâșia litorală precum *Eurydema spectabile*. Populații importante ale acestei specii *Eurydema spectabile* se pot găsi și pe tufișurile de *Crambe* din litoralul de nord (Skolka, 2008).

Un număr important de specii de lepidoptere diurne – *Euchloe ausonia*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*, *Pontia daplidice*, *Colias croceus*, *Vanessa cardui*, *Maniola jurtina* etc sau nocturne – *Autographa gamma*, *Agrotis exclamationis*, *Macroglossum stellatarum*, etc apar frecvent în perioada de înflorire a verzei de mare (*Crambe maritima*), alături de diptere, himenoptere și unele coleoptere. Ortopterele pot fi comune, adesea în mare număr de exemplare (cum este cazul speciilor *Tetrix subulata*, *Acrida hungarica*, *Calliptamus italicus*, *Stenobothrus fischeri*, *Oedipoda germanica*, *Sphingonotus caeruleus*) unele specii fiind și strict localizate pe cordonul litoral, precum *Acrotylus longipes* (nu poate fi întâlnită decât în acest tip de habitat) (Skolka, 2008).

Blatidele sunt un grup care apare în zona litorală accidental. Una dintre specii și anume *Ectobius lapponicus*, este silvicolă și este prezentă doar în unele zone cu arbori (pădurea Comorova) (Skolka, 2008).

În urma unui studiu realizat de Skolka et Diac (2013) în zona cuprinsă între Neptun și Comorova a fost identificată specia invazivă *Metcalfa pruinosa*. Aceasta este o specie polifagă, având ca plante gazdă peste 300 de specii, inclusiv o gamă largă de arbori, tufișuri, plante cultivate (viță de vie, măr, păr, prun și piersic), în special cele ornamentale. În populații foarte mari pot produce distrugerea plantelor gazdă (Adam et al., 2021)

În ceea ce privește nevertebratele acvaticе, din corpurile de apă din apropierea proiectului, poate fi evidențiat Lacul Techirghiol, unde este prezent crustaceul *Artemia salina* care împreună cu mai multe specii de alge macrofite reprezintă principalele organisme implicate în formarea nămolului sapropelic (Făgăraș, 2008). În lac mai sunt

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 272 / 574

Cod: EA-207-R0



prezente și speciile: *Pseudamnicola codreani* (Gasteropoda), *Polycladodes album*, *Polycelis nigra* (Platyhelminthes), *Rivulga mursupulex* (Crustacea), *Haliella noctivaga*, *Haliella taurica* (Chironomidae), *Cothurnia tekirghiolica* (Ciliophora). Dintre acestea, speciile *Haliella noctivaga* și *Cothurnia tekirghiolica* sunt endemice¹⁶.

În urma deplasărilor în teren, majoritatea speciilor observate au fost comune, acestea având valențe ecologice largi, adaptabile la condiții de mediu diferite. De asemenea, nu au fost identificate habitate și /sau specii de plante care să reprezinte sursa principală de hrană pentru larvele unor specii de lepidoptere de interes comunitar. A fost identificată o singură specie de interes comunitar: *Helix pomatia* fiind menționată în anexa 5 a Directivei Habitare.

Speciile cu cea mai mare frecvență în zonele analizate de-a lungul căii ferate au fost *Cepaea vindobonensis* și *Pieris brassicae* populațiile aceste specii concentrându-se în zonele urbanizate, terenuri agricole și pajiști. Populații mari, aparținând speciei *Cepaea vindobonensis* au fost întâlnite în apropierea traseului căii ferate, aceasta tolerând foarte bine habitatele antropizate (acostamentele rutiere, podurile de cale ferată, terasamentele căilor ferate, perdelele de păduri de salcâm etc.)

Culturile agricole reprezintă un habitat favorabil pentru speciile *Pieris brassicae*, *Loxostege sticticalis* acestea fiind dăunătoare culturilor de rapiță, porumb .

În zonele de pajiște se pot întâlni următoare specii: *Tettigonia viridissima*, *Sphingonotus caerulans*, *Decticus albifrons*, *Decticus verrucivorus*, *Gryllus campestris*, *Polyommatus icarus* etc.

În urma investigațiilor în teren au fost observate mai multe specii de:

- gasteropode *Cepaea vindobonensis*, *Xerolenta obvia*, *Helix lucorum*, *Helix pomatia*.
- lepidoptere *Pieris brassicae*, *Polyommatus icarus*, *Lasiommata megera*, *Lycaena thersamon*, *Aricia agestis*, *Colias erate*, *Maniola jurtina*, *Coenonympha pamphilus*, *Iphiclides podalirius*, *Issoria lathonia*, *Polyommatus icarus*, *Loxostege sticticalis*, *Emmelia trabealis*, *Helicoverpa armigera*, *Lythria purpuraria*, *Ochlodes sylvanus*, *Acherontia atropos*
- coleoptere *Trichodes apiarius*, *Clytra laeviuscula*, *Coccinella septempunctata*, *Gonioctena fornicata*, *Hippodamia variegata*, *Pentodon idiota*, *Carabus violaceus*, *Staphilinus caesareus*
- ortoptere: *Tettigonia viridissima*, *Podisma pedestris*, *Sphingonotus caerulans*, *Decticus albifrons*, *Decticus verrucivorus*, *Dociostaurus maroccanus*, *Gryllus campestris*

¹⁶ Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS) <https://rsis Ramsar.org/RISapp/files/RISrep/RO1610RIS.pdf>





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- heteroptere: *Corythucha arcuata*, *Graphosoma italicum*, *Pyrrhocoris apterus*, *Eurygaster maura*, *Aelia rostrata*, *Lygaeus equestris*
- himenoptere: *Apis mellifera*, *Bombus agrorum*, *Scolia hirta*, *Vespa germanica*, *Polystes dominula*
- odonate: *Calopteryx virgo*, *Calopteryx splendens*, *Ischnura elegans*, *Orthetrum brunneum*,
- diptere: *Eristalis tenax*

În continuare sunt prezentate detalii cu privire la speciile de nevertebrate din zonele studiate ăe traseul căii ferate pe intervale kilometrice.

Segment km 224+000 – km 236+200

Intervalul cuprinde Municipiul Constanța, localitățile Sanatoirul Agigea și Agigea, zone antropizate, terenuri agricole, Canalul Dunăre-Marea Neagră, Lacul Agigea. Zona lacului Agigea poate constitui un habitat favorabil pentru mai multe specii de nevertebrate acvatice. În acest interval kilometric a fost observate specii precum *Cepea vindobonensis*, *Pieris brassicae*, *Ishnura elegans*, *Helix lucorum*, *Lycaena thersamon*, *Colias erate*, *Lasiommata megera*. Nu au fost observate specii de nevertebrate de interes comunitar.

Segment km 236+200 – km 256+700

În acest interval, traseul căii ferate este prin mai multe localități (Eforie Nord, Eforie Sud, Tuzla, Costinești, Schitu, 23 August), terenuri agricole, și pe lângă Lacul Techirghiol.

Intervalul cuprinde terenuri agricole cu mai multe culturi, astfel încât s-au întâlnit specii de nevertebrate comune, dar și dăunătoare culturilor agricole. Pajiștile sunt slab reprezentate în acest interval (în zona Lacului Techirghiol) întrucât frecvența speciilor caracteristice specifice acestora este destul de redusă. Populații mari aparținând speciei *Cepaea vindobonensis* au fost observate în zona localității Agigea.

În acest interval nu s-au identificat specii de nevertebrate de interes comunitar, sau specii de plante gazdă pentru acestea.

Segment km 256+700 + km 268+700

În acest interval kilometric calea ferată străbate localitățile 23 August, Olimp, Neptun, Venus, Mangalia. Traseul căii ferate este și prin Pădurea Comorova, și pe lângă. Lacul Tatlageac și Mlaștina Hergheliei.

În pajiștea din apropierea malaștinii sunt prezente mai multe specii de ortoptere precum (*Euchorthippus declivus*, *Tettigonia viridissima*) epidoptere (*Aricia agestis*, *Polyommatus icarus*) gasteropode (*Helix lucorum*, *Cepea vindobonensis*)

În Pădurea Comorova au fost observată specia de interes comunitar, *Helix pomatia*. De asemenea, sunt arbori bătrâni (exemplare de *Quercus sp.*), lemn mort, ce ar putea constitui habitat favorabil pentru anumite specii de nevertebrate xilofage de interes

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 274 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

comunitar cum ar fi *Lucanus cervus*, dar nu au fost observate semne ale prezenței acestora (indivizi, exuvii, etc.). Mai multe exemplare aparținând speciei *Helix lucorum*, au fost găsite atașate de arborii din pădure.

În următoarea figură sunt fotografiile cu câteva specii de nevertebrate observate în zona proiectului, cât și în vecinătate.



Pieris brassicae



Lasiommata megera



Exemplare de *Helix lucorum*
lângă șina de cale ferată



Lycaena thersamon



Colias erate



Aricia agestis



Tettigonia viridissima



Euchorthippus declivus



Cepaea vindobonensis

Figura nr. 5-45 Specii de nevertebrate observate în zona proiectului și/sau în vecinătatea acestuia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 275 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Specii de nevertebrate identificate în zona proiectului sunt prezentate în harta din figura de mai jos.

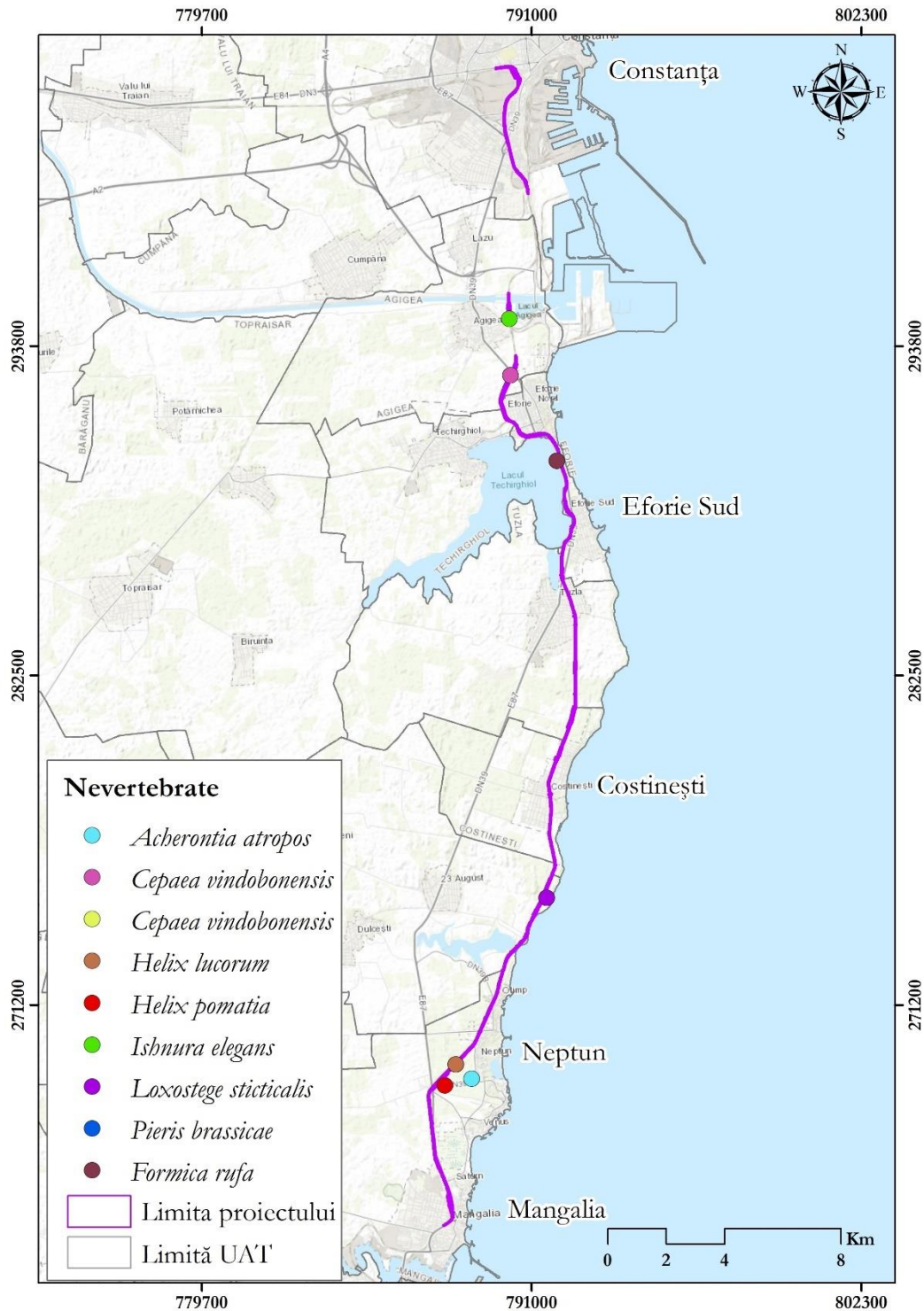


Figura nr. 5-46 Specii de nevertebrate identificate pe traseul căii ferate și în vecinătatea acesteia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 276 / 574

Cod: EA-207-R0



5.5.5.3 Herpetofaună

Analiza prezenței speciilor de herpetofaună în zona căii ferate s-a realizat pe baza datelor și informațiilor din literatură, baze de date online, precum și investigații în teren realizate pentru proiect.

Conform fișei sitului Ramsar Techirghiol¹⁷ în zona lacului Techirghiol se pot întâlni mai multe specii de: amfibieni: *Triturus dobrogicus*, *Pelobates syriacus balcanicus* și *Bombina bombina* (specie de interes comunitar, menționată în Anexle II și IV ale Directivei Habitare) – numai în părțile dulci ale lacului, și reptile: specia de importanță comunitară *Emys orbicularis* (menționată în Anexle II și IV ale Directivei Habitare) .

În zona Mlaștinii Hergheliei, se pot întâlni frecvent speciile de amfibieni *Rana ridibunda* și *Rana esculenta* și speciile de reptile *Lacerta taurica*, *Lacerta viridis*, *Natrix tessellata*, *Natrix natrix*, *Emys orbicularis* (Popovici & Jianu, 2006).

În urma unui studiu realizat de Székely et al., 2009 în următoarele zone din apropierea proiectului, au fost identificate mai multe specii de amfibieni: zona Agigea și Lacul Agigea: *Pelobates syriacus*, *Pelobates fuscus* (doar zona Agigea), *Bombina bombina*, *Bufo (Pseudepidalea) viridis*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) esculenta*, *Rana (Pelophylax) ridibunda* și *Rana (Pelophylax) kl. esculenta*, zona Mangalia: *Pelobates fuscus*, *Pelobates syriacus*, *Bufo (Pseudepidalea) viridis*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) esculenta*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Rana (Pelophylax) kl. esculenta* (Mlaștina Hegheliei), în Lacul Techirghiol și Lacul Siutghiol: *Rana (Pelophylax) esculenta*, *Rana (Pelophylax) ridibunda* și *Rana (Pelophylax) kl. esculenta*.

Confrom unui studiu realizat de Covaciu Marcov et al. 2003, în zona localităților Constanța, Agigea și *arborea*, *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Testudo graeca*, *Lacerta viridis*, *Podarcis taurica*, *Dolichophis caspius*, Constanța – *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis*, *Lacerta viridis*, *Podarcis taurica* , *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Vipera ammodytes* , Mangalia – *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis*, *Lacerta trilineata*, *Lacerta viridis*, *Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*.

Conform bazei de date online INaturalist¹⁸ în intervalul cuprins între Constanța și Mangalia au fost semnalate următoarele specii de reptile și amfibieni: *Natrix tessellata*, *Natrix natrix*, *Bufo viridis* și *Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*.

În urma deplasărilor în teren a fost constată prezența mai multor specii de reptile și amfibieni de importanță comunitară menționate în anexele II, IV și V ale Directivei

¹⁷ Techirghiol, L., & Romania, S. E. (2006). Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS). <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/RO1610RIS.pdf>

¹⁸ <https://www.inaturalist.org/projects/amfibieni-reptile-din-romania?tab=observations&subtab=map> – accesată în data de 07.10.2022





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Habitat: *Natrix tessellata* (Anexa IV), *Coronella austriaca* (Anexa IV), *Lacerta viridis* (Anexa IV), *Lacerta agilis* (Anexa IV), *Testudo graeca* (Anexa II, Anexa IV), *Pelophylax ridibundus* (*Rana ridibunda*) (Anexa V), *Pelophylax kl. esculentus* (*Rana eculenta*) (Anexa V).

În continuare sunt prezentate aspecte cu privire la prezența speciilor de herpetofaună pe intervale kilometrice.

Segment km 224+000 – km 236+100

În acest segment kilometric sunt cuprinse habitate terestre (pajiști, terenuri agricole) și acvatice (Lacul Agigea și Valea Agigea care alimentează lacul).

În zona Văii Agigea, lângă ampriza căii ferate, în dreptul km 234+000 a fost constatată prezența speciei *Pelophylax ridibundus*. De asemenea, au fost observate exemplare de reptile aparținând genului *Lacerta*: *L. viridis*, în sud-estul localității Agigea și *L. agilis* în apropierea punctului de intersecție a căii ferate cu DN39

Segment km 236+100 – km 257+700

Intervalul cuprinde pășuni, terenuri agricole dar și zone umede (Lacul Techirghiol și Balta Tuzla, lacul Costinești, lacul Belona).

În acest segment au fost observate mai multe exemplare aparținând următoarelor specii de amfibieni și reptile: *Pelophylax kl. esculentus* (în Lacul Techirghiol, Balta Tuzla și în apropierea lacului Costinești), *Pelophylax ridibundus* (în Balta Tuzla), *Lacerta agilis* (în nord-vestul localității Eforie Nord), *Natrix natrix* (în zona lacului Techirghiol, în apropiere de lacul Costinești), *Natrix tessellata* (în Balta Tuzla), *Lacerta viridis* (în apropierea Lacului Techirghiol, în sudul localității Tuzla în zona perdelei forestiere situată de-a lungul căii ferate, în localitatea Costinești, în apropiere de lacul Costinești).

Segment km 257+700 – km 268+700

Acest interval kilometric cuprinde mai multe tipuri de habitate favorabile pentru mai multe specii de amfibieni și reptile: acvatice (lacul Tatlageac, lacurile Neptun 1, Neptun 2, Balta Mangalia, Balta Inului, terestre (pădurea Comorova, terenuri agricole cultivate, pajiști).

Lacurile cu vegetație palustră sunt favorabile pentru mai multe specii de amfibieni dar și pentru specii de reptile care preferă zonele umede precum *Natrix tessellata* fiind semnalat în zona lacului Tatlageac.

Exemplare aparținând speciei *Lacerta agilis* au fost observate în ampriza căii ferate, în perdeaua forestieră, în apropiere de Lacul Tatlageac și în pajiștea din apropierea căii ferate, în apropiere de zona cu bălți/ochiuri de apă, aflată în nord-vestul sitului ROSCI0114.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 278 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În pădurea Comorova, în apropiere de ampriza căii ferate, a fost constată prezența speciilor de reptile *Testudo graeca* și *Coronella austriaca* (a fost identificată o exuvie). De asemenea, în pădure, a fost semnalată și prezența speciei *Lacerta viridis*, un exemplar aparținând acestei specii, fiind observat în apropiere de drumul DN39D.

Specii de herpetofaună identificate în urma deplasărilor în teren sunt prezentate în harta din figura de mai jos.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 279 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

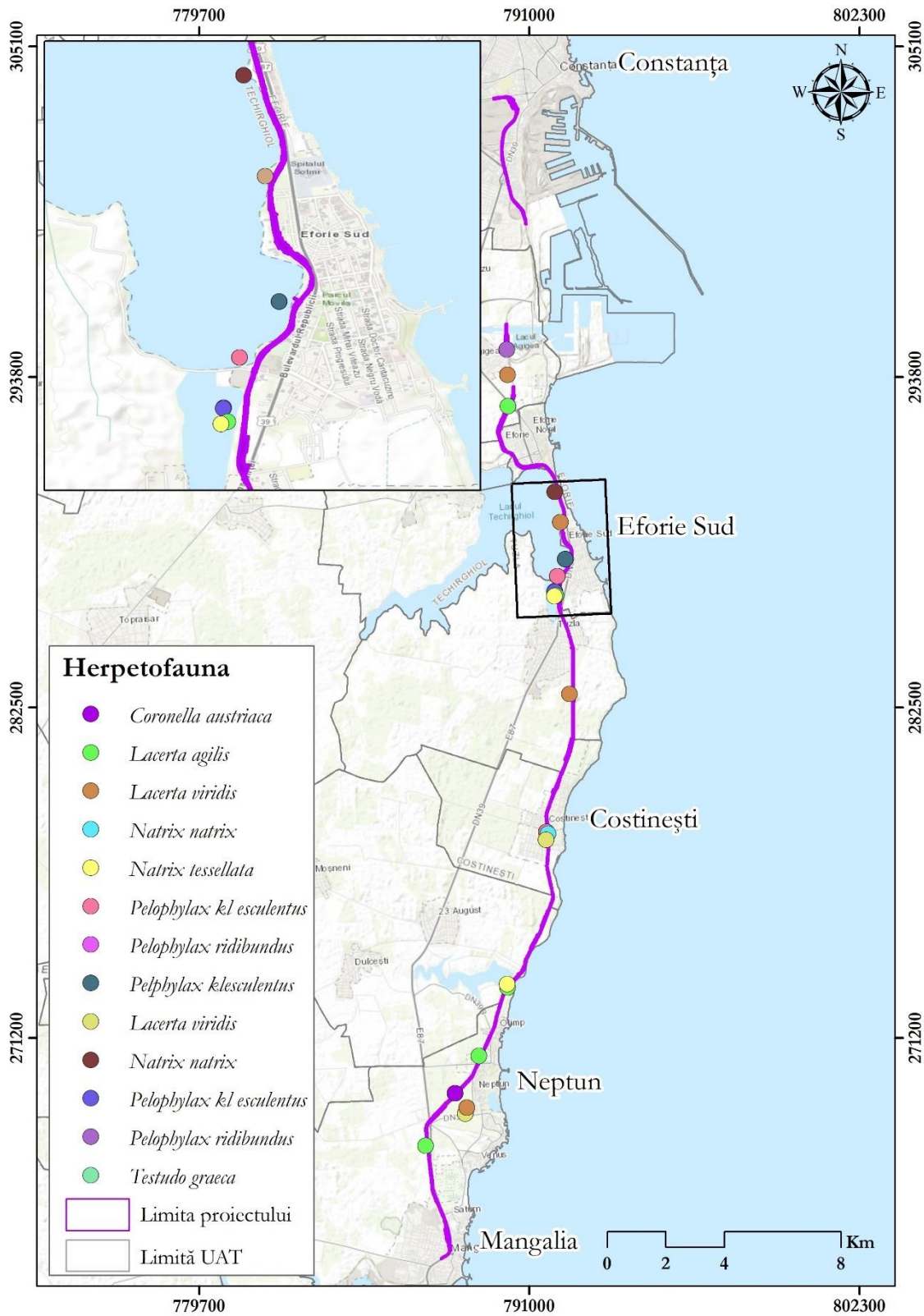


Figura nr. 5-47 Specii de herpetofaună de interes comunitar identificate în zona proiectului și în proximitatea acestuia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 280 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

5.5.5.4 Mamifere

Analiza prezenței mamiferelor în zona căii ferate s-a realizat pe baza datelor și informațiilor din literatură, baze de date online, precum și investigații în teren realizate pentru proiect.

Rozătoarele, alături de chiroptere reprezintă cel mai numeros grup de mamifere din Dobrogea. În zonele unde mai există stepă se dezvoltă populații numeroase de *Spermophilus citellu*, *Cricetus cricetus* și *Mesocricetus newtoni* (specia este cunoscută în Europa doar din nord-estul Bulgariei și din Dobrogea, cele mai mari efective fiind cantonate în nordul provinciei) (Skolka, Făgăraș & Paraschiv 2009).

Conform Murariu et al., 2009, specia *Spermophilus citellus* poate fi prezentă în toată Dobrogea fiind o specie tipică stepei, dar cu populații mai puțin numeroase. De asemenea, specia *Mustela eversmanni* poate fi găsită în aceleași habitate preferate de *Spermophilus citellus*.

Vormela peregusna este o specie nocturnă, și din cauza acestui aspect, prezența acesteia este contestată des, având în vedere că este dificil de observat. Însă, cu siguranță specia este prezentă în toată Dobrogea, dovezile constând în exemplarele lovite de mașini și urmele lăsate de aceasta (Murariu et al., 2009). *Mustela putorius* este o specie întâlnită frecvent în Dobrogea, pătrunzând și în localități pentru hrană (păsări din gospodării). *Martes foina* preferă stâncile împădurite din toată Dobrogea, adăpostindu-se și în ruine, case parasite.

Specia *Lepus europaeus* poate fi întâlnită pe întreg teritoriul Dobrogei, iar *Capreolus capreolus* este comună în Dobrogea, fiind prezentă în pădurile compacte, dar și în perdelele de protecție, frecventând terenurile cultivate pentru hrănire (Murariu et al., 2009). *Meles meles* este o specie mai rară în Dobrogea, fiind braconată pentru blană sau omorâtă din cauză că este considerată dăunătoare pentru culturile agricole. *Dryomys nitedula* poate fi întâlnit în pădurile Dobrogei, specia *Mesocricetus newtoni* având populații mici, izolate. *Canis aureus* este o specie cu o mobilitate mare, având un areal din sudul, până în nordul Dobrogei. De asemenea, și specia *Vulpes vulpes* poate fi întâlnită în toată Dobrogea (Murariu et al., 2009).

Mus spicilegus este prezent în terenurile agricole din Dobrogea. *Rattus norvegicus* și *Mus musculus* sunt o specii antropofile, și se pot găsi în zonele locuite sau în apropierea acestora. *Spalax leucodon* este prezent în toată Dobrogea, fără limite de altitudine (Murariu et al., 2009).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 281 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Conform fișei sitului Ramsar Techirghiol¹⁹ în zona acestuia au fost identificate mai multe specii de mamifere: *Spermophilus citellus*, *Lepus europaeus*, *Microtus arvalis*, *Rattus norvegicus*, *Mustela putorius*: *Mustela eversmanni*, *Vormela peregusna euxina*.

Specia invazivă *Ondatra zibethicus* a fost semnalată în zona sitului ROSCI0114 Mlaștina Hergheleii - Obanul Mare și Peștera Movilei (G.E.S.S., 1996; GACHE, 2004 în Popovci și Jianu, 2006)

În urma unui studiu (Memedemin et al, 2017) în zona lacurilor Siutghiol și Tăbăcărie dar și în zona Capului Tuzla a fost semnalată specia de interes comunitar *Lutra lutra* (menționată în Anexele II, IV ale Directivei Habitate).

¹⁹ Techirghiol, L., & Romania, S. E. (2006). Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS).
<https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/RO1610RIS.pdf>

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 282 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Lutra lutra
- Ampriza CF Constanța-Mangalia

Figura nr. 5-48 Prezența speciei *Lutra lutra* în raport cu proiectul (conform Memedemin et al, 2017)

În urma deplasărilor în teren au fost observate mai multe specii de mamifere. În continuare sunt prezentate aspecte cu privire la prezența mamiferelor pe intervale kilometrice.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 283 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Segment km 224+000 – km 236+000

Acest interval cuprinde terenuri agricole și zone de pajiște (ex: în zona lacului Agigea), astfel încât se pot întâlni unele specii de rozătoare. În această zonă nu sunt suprafețe împădurite care să constituie habitate favorabile pentru mamifere de talie mai mare (ex: *Capreolus capreolus*).

În zona pajiștii de lângă Lacul Agigea, în apropiere de calea ferată au fost observate speciile *Vulpes vulpes* și *Arvicola terrestris*.

În acest interval nu au fost observate specii de mamifere de interes comunitar.

Segment km 236+000 – km 257+700

Intervalul kilometric cuprinde porțiuni de pajiște, terenuri agricole, lacuri (Techirghiol, Belona, Costinești). În nord-vestul localității Eforie Nord, în apropiere de punctul de intersecție a căii ferate cu DN39 au fost observate mușuroaie de *Talpa europaea*.

Lângă lacul Techirghiol, în porțiunile cu vegetație stepică, au fost identificate speciile *Mus spicilegus* (în dreptul localității Eforie N) și *Apodemus agricus* (în dreptul localității Eforie Sud, în sudul lacului). De asemenea, în zona Bălții Tuzla, au fost observate speciile *Lepus europaeus* (menționată în Anexa 5 a Directivei Habitate) și *Apodemus agricus* (în apropiere de Stația de epurare Eforie Sud).

În localitatea Costinești, în apropiere de calea ferată, în dreptul Lacului Costinești au fost observate galerii săpate de specia *Arvicola terrestris*, acesta fiind un rozător semiacvatic.

În dreptul kilometrului 255+900 în zona cuprinsă între localitatea Schitu și 23 August, a fost observată specia *Vulpes vulpes*. Această specie a fost observată și în perdeaua forestieră situată de-a lungul căii ferate, în dreptul kilometrului 247+800, în apropiere de localitatea Tuzla.

Segment km 257+700 – km 268+700

În acest interval kilometric sunt mai multe tipuri de habitate favorabile mai multor specii de mamifere: terestre (pădurea Comorova, terenuri agricole cultivate, pajiști), acvatic (lacul Tatlageac, lacurile Neptun 1, Neptun 2, Balta Mangalia, Balta Inului)

În apropiere de Lacul Tatlageac, în porțiunea cu vegetație scundă, de la marginea perdelei forestiere cuprinsă în ampriza căii ferate, a fost semnalată prezența speciei *Mus spicilegus*. De asemenea, prezența acesteia a fost remarcată și la marginea pădurii Comorova, în apropiere de drumul E87 și ampriza căii ferate.

În pădurea Comorova au fost identificate urme ale speciilor *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa* și mușuroaie de *Talpa europaea*. De asemenea, în pădure s-a constatat și prezența altor specii precum *Erinaceus roumanicus* (în apropiere de ampriza căii ferate), *Apodemus agricus* (în apropiere de drumul DN39D).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 284 / 574

Cod: EA-207-R0



În situl ROSCI0114 a fost semnalată prezența a 2 specii de interes comunitar menționate în Anexa II a Directivei Habitate: *Spermophilus citellus* și *Lutra lutra*: Specia *Spermophilus citellus* a fost găsită în pajiștea din situl ROSCI0114, situată în partea dreaptă a proiectului, în sensul de mers către Mangalia. Pajiștea se întinde și în afara sitului, fiind cuprinsă și în ampriza căii ferate. Prezența speciei, a fost constatată și în apropiere de Halta Neptun. Urme ale speciei *Lutra lutra* au fost identificate în zona Bălții Mangalia, în partea estică a acesteia, spre plajă. Lângă Balta Mangalia, au mai fost observate și mușuroaie de *Talpa europaea* (prezență semnalată și în nordul sitului ROSCI0114, în afara acestuia).



Figura nr. 5-49 Imagine a speciei *Spermophilus citellus*

În următoarea figură sunt prezentate observațiile speciilor de mamifere pe tot traseul căii ferate și în vecinătatea acesteia

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 285 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

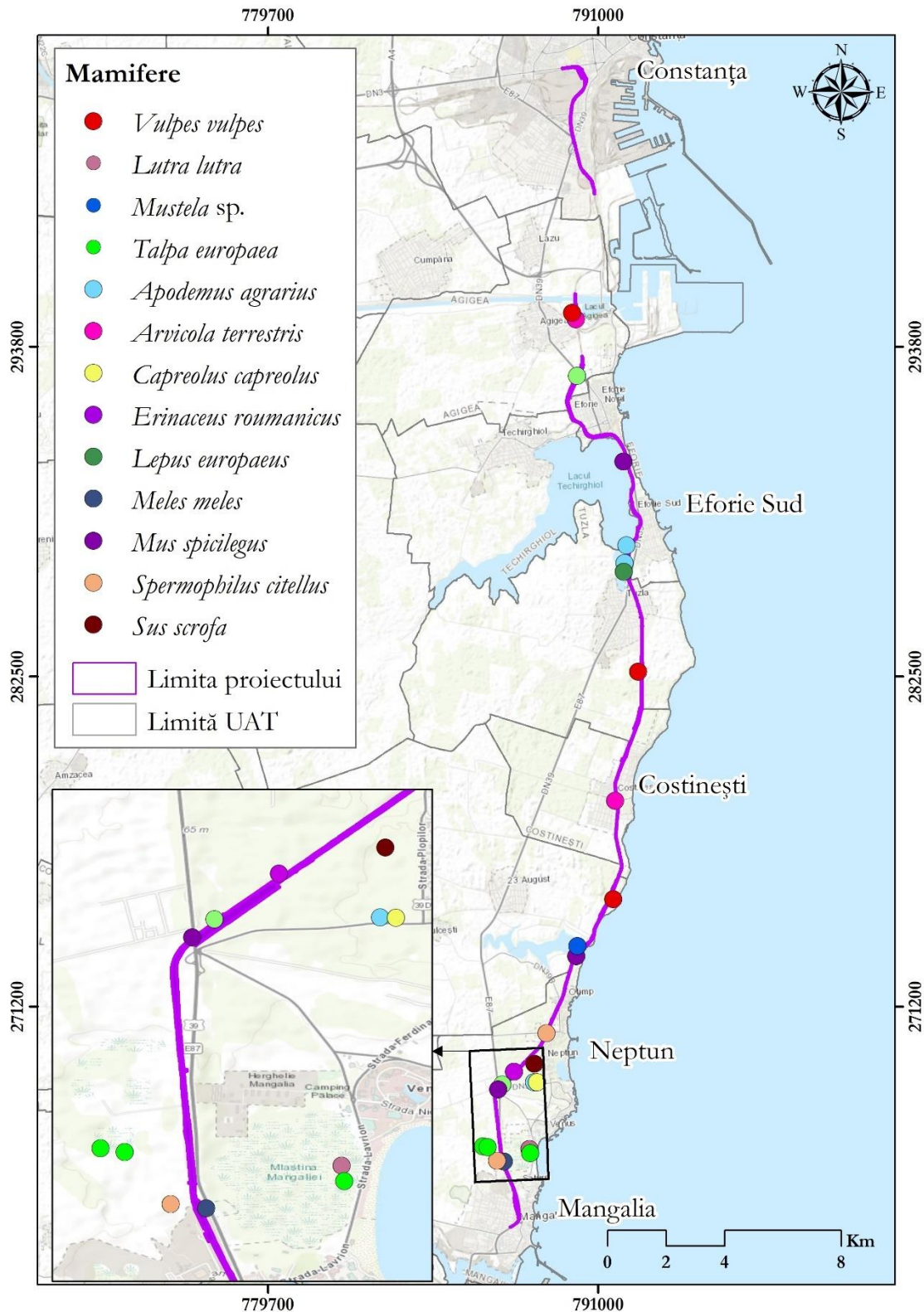


Figura nr. 5-50 Specii de mamifere identificate în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 286 / 574

Cod: EA-207-R0



Chiroptere

Zona Dobrogei este compusă din habitate de stepă cu petice de păduri de foioase, combinate cu suprafețe mari de pășuni care au fost în cea mai mare parte transformate în terenuri agricole, sisteme de lacuri și văi mici (în general uscate). Coasta este joasă, dar are unele porțiuni de loess sau stânci calcaroase de până la 30 - 40 de metri înălțime. Zona conține, de asemenea, averse de calcar cu sisteme de peșteri. Așadar, zona proiectului este o zonă de interes pentru chiroptere deoarece aceasta prezintă rute de migrație pentru diferite specii.

Literatura de specialitate și datele disponibile indică faptul că dintre cele 32 de specii pe care le regăsim pe teritoriul României, Dobrogea prezintă habitate favorabile pentru 29 de specii de lilieci, dintre care 5 sunt specii migratoare pe distanțe lungi (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus lasiopterus*, *Pipistrellus nathusii* și *Vespertilio murinus*). De asemenea, alte migrații cu rază medie spre scurtă de acțiune pot fi efectuate de specia *Miniopterus schreibersii*, dar acestea sunt strâns legate de prezența peșterilor sau a minelor din zonă.

Zonele portuare situate la extremitățile nordică și sudică ale proiectului de reabilitare a căii ferate dintre Constanța și Mangalia (Portul Constanța și Portul Mangalia), dar și zona Șantierului Naval Mangalia sunt populate constant de specii de chiroptere, atât în perioada de maternitate, cât și în perioadele de reproducere sau hibernare ale acestora. În aceste zone au fost identificate 6 specii de chiroptere (*Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri* și *Vespertilio murinus*). Aceste specii sunt tipice zonelor de crăpătură (faleză naturale) sau adăposturilor arboricole, însă au putut să se adapteze cu ușurință în porturi, datorită unui număr foarte mare de adăposturi disponibile. Principalele adăposturi din zonele portuare sunt alcătuite din clădiri vechi pentru depozitare, silozuri, tuneluri CF abandonate, clădiri abandonate, dar și în materialele deopozitate (lemn).

O parte dintre speciile identificate sunt migratoare (*Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Vespertilio murinus*). Aceste specii pot realiza migrații din partea nord estică a continentului European (Ucraina, Rusia), pentru a forma colonii de maternitate în zone mai reci. Coloniile se întorc cu puii, iar zonele de migrație au fost confirmate chiar și în largul Mării Negre (platforma Ana – BSOG). Animalele se pot opri pentru odihnă pe nave și pot folosi rutele navale pe post de coridor de migrație.

Conform informațiilor disponibile, în urma studiilor realizate atât pe baza identificării adăposturilor de lilieci, cât și a speciilor (ultrasunete), în zona urbană reprezentată de municipiile Constanța și Mangalia a fost semnalată specia sedentară de lilieci *Myotis capaccinii*. De asemenea, în aceste zone urbane din zona proiectului au fost identificate

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 287 / 574

Cod: EA-207-R0



speciile *Vespertilio murinus* și *Nyctalus leisleri*. În plus, în zona lacului Techirghiol a fost observată prezența speciilor de lilieci *Pipistrellus nathusii/kuhlii*, *Nyctalus noctula*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis myotis* și *Myotis blythii*.

5.5.5.5 Păsări

Studiul în teren s-a desfășurat pe parcursul a 6 zile, la nivelul zonei de studiu delimitată conform resurselor spațiale deținute și în vecinătățile acestora datorită mobilității mari a speciilor de păsări.

Avifauna ce definește zonele, habitatele și ecosistemele intersectate de proiect, și nu numai, poate fi grupată în trei categorii majore de prezență: specii sedentare (ce pot fi observate în orice perioadă a anului, cu excepții ce se rezumă la deplasări sezoniere), specii migratoare (ce apar în zona intersectată de proiect numai într-o anumită perioadă a anului, cuibărind din primăvară până în toamnă sau utilizând habitatele prezente iarna) și speciile aflate în pasaj (în trecere prin zona amplasamentului proiectului, spre alte habitate specifice precum ariile de reproducere sau cartierele de iernare).

De asemenea, avifauna mai poate fi grupată în funcție de cerințele ecologice ale speciilor de păsări prezente. În zona de interes, acestea se împart în: specii de păsări dependente de habitate acvatice deschise (ce depind de lacurile sau cursurile de apă prezente pentru a cuibări sau a se hrăni, majoritatea având caractere fiziologice specifice pentru acest tip de habitat), specii de păsări dependente de habitatele deschise (precum pajiștile, terenurile agricole prezente, speciile cuibărind și căutându-și hrana în arbuști, arbori, sau pe sol), specii de păsări dependente de habitatele forestiere și speciile antropofile sau oportuniste (ce depind parțial de aglomerările antropice pentru a-și îndeplini una sau mai multe cerințe ecologice – hrănire / cuibărire).

Dintre categoriile de specii de păsări prezentate anterior, 3 dintre acestea au fost identificate și în cadrul deplasării în teren pentru proiectul actual. Deoarece diversitatea specifică a populațiilor de păsări ce populează teritoriile zonei de studiu sunt influențate de anumiți factori precum: aspectul general al florei și vegetației, caracteristicile și calitatea habitatelor existente, varietatea și abundența resurselor de hrană disponibile și intensitatea activităților desfășurate de către om în zonele de interes și în apropierea acestora, lipsa corpurilor mari de pădure, conduc la lipsa grupului de păsări care preferă zonele forestiere sau la observarea acestora în tranzit către alte zone favorabile.

Pentru o evaluare cât mai completă și relevantă a zonei amplasamentului proiectului, în cadrul activităților de studiu în teren desfășurate pe parcursul perioadei analizate s-au utilizat protocoale de monitorizare care au fost adaptate la realitățile din zona supusă studiului și care sunt redată în cele ce urmează.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 288 / 574

Cod: EA-207-R0



Pentru inventarierea speciilor de păsări s-au aplicat următoarele metode de monitorizare:

- metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix;

Prin această metodă s-a realizat inventarierea speciilor cuibăritoare și a celor care tranzitează zona supusă monitorizării. Localizarea acestora s-a stabilit în așa fel încât transectele din toată zona de studiu să surprindă habitatele specifice zonei pentru a putea analiza și relația habitat – specie și presupune parcurgerea habitatelor la pas și consemnarea tuturor indivizilor observați în timpul acesta.

Prin aplicarea metodei punctului fix s-au obținut date privind diversitatea speciilor de păsări (compoziția specifică /evaluarea calitativă), analizarea relației specie – habitat și este utilizată în timpul perioadelor de migrație și pentru investigarea habitatelor acvatică de dimensiuni mari și presupune observarea și consemnarea tuturor indivizilor care tranzitează sau staționează în zona de observație, după modelul Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România (Domșa et al., 2014).

- metoda punctului favorabil (Vantage Point)

Observațiile din puncte favorabile (Vantage point survey) implică realizarea observațiilor dintr-un punct fix aflat într-o poziție favorabilă care să permită observarea activității de zbor a păsării fără afectarea comportamentului acesteia.

Colectarea datelor privind speciile de faună a fost realizată cu aplicația ObsMapp (Android) de la TheObservation International Foundation, iar pentru restul punctelor necesare raportului s-a folosit aplicația GPX Viewer PRO (Android).

Informațiile colectate din teren au fost adăugate, prelucrate într-o bază de date și analizate cu ajutorul aplicației ArcGIS Pro 2.5. Analiza datelor a constat în transformarea coordonatelor punctelor GPS rezultate din aplicația ObsMapp din sistemul de coordonate WGS 84 în Stereo70.

Următorul tabel prezintă lista speciilor de păsări care au fost identificate în timpul deplasării în teren de către echipa de specialiști, în zona proiectului și vecinătatea acestuia, luând în considerare mobilitatea crescută a speciilor de păsări.

Tabelul nr. 5-18Speciile de păsări identificate în zona proiectului și statutul de conservare al acestora.

Nr. crt.	Denumire sp.	Cod sp.	Directiva Păsări	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	IUCN	Cartea Roșie a României	CITES
1.	<i>Accipiter nisus</i>	A086	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
2.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	A298	-	Anexa III	Anexa II	LC	-	-





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Denumire sp.	Cod sp.	Directiva Păsări	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	IUCN	Cartea Roșie a României	CITES
3.	<i>Alauda arvensis</i>	A247	Anexa II/A Anexa II/B	Anexa III	-	LC	-	-
4.	<i>Ardea purpurea</i>	A029	Anexa I	Anexa II	-	LC	Specie periclitată	-
5.	<i>Anas platyrhynchos</i>	A053	Anexa II Anexa II/A Anexa II/B	Anexa III	Anexa II	LC	-	-
6.	<i>Anas (Mareca) strepera</i>	A051	Anexa II	Anexa III	Anexa II	LC	-	-
7.	<i>Anser anser</i>	A043	Anexa II, Anexa III	Anexa III	Anexa II	LC	-	-
8.	<i>Anthus campestris</i>	A255	Anexa I	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
9.	<i>Ardea cinerea</i>	A028	-	Anexa III	-	LC	-	-
10.	<i>Ardea purpurea</i>	A029	Anexa I	Anexa II	-	LC	Specie periclitată	-
11.	<i>Ardeola ralloides</i>	A024	Anexa I	Anexa II	-	LC	Specie vulnerabilă	-
12.	<i>Aythya ferina</i>	A059	Anexa II/A Anexa II/B	Anexa III	Anexa II	LC	-	-
13.	<i>Aythya fuligula</i>	A061	Anexa II/A Anexa II/B Anexa II/A Anexa II/B	Anexa III	-	LC	-	-
14.	<i>Buteo buteo</i>	A087	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
15.	<i>Buteo rufinus</i>	A403	Anexa I	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
16.	<i>Carduelis carduelis</i>	A364	-	Anexa II	-	LC	-	-
17.	<i>Carduelis (Linaria) cannabina</i>	A366	-	Anexa II	-	LC	-	-
18.	<i>Chloris chloris</i>	A745	-	Anexa II	-	LC	-	-

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 290 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Denumire sp.	Cod sp.	Directiva Păsări	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	IUCN	Cartea Roșie a României	CITES
19.	<i>Chlidonias hybridus</i>	A196	Anexa I	Anexa II,I	-	LC	-	-
20.	<i>Ciconia ciconia</i>	A031	Anexa I	Anexa II	Anexa II	LC	Specie vulnerabilă	-
21.	<i>Circaetus gallicus</i>	A080	Anexa I	Anexa II	Anexa II	LC	Specie vulnerabilă	Anexa II
22.	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	Anexa I	Anexa II	Anexa II	LC	-	Anexa II
23.	<i>Coloeus monedula</i>	A347	Anexa II/B	Anexa II	-	LC	-	-
24.	<i>Columba livia</i> forma <i>domestica</i>	-	-	-	-	-	-	-
25.	<i>Corvus corone</i>	A349	Anexa II/B	-	-	LC	-	-
26.	<i>Corvus frugilegus</i>	A348	Anexa II/A Anexa II/B	-	-	LC	-	-
27.	<i>Cygnus olor</i>	A036	Anexa II Anexa II/B	Anexa III	Anexa II	LC	-	-
28.	<i>Croicocephalus ridibundus</i>	A179	Anexa II/A Anexa II/B	Anexa III	-	LC	-	-
29.	<i>Curruca communis</i>	A308	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
30.	<i>Delichon urbicum</i>	A738	-	Anexa II	-	LC	-	-
31.	<i>Dendrocopos major</i>	A237	-	Anexa II	-	LC	-	-
32.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	A429	Anexa I	Anexa II	-	LC	-	-
33.	<i>Emberiza (Miliaria) calandra</i>	A746	-	Anexa III	-	LC	-	-
34.	<i>Erithacus rubecula</i>	A269	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
35.	<i>Falco tinnunculus</i>	A096	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
36.	<i>Fringilla coelebs</i>	A359	-	Anexa III	-	LC	-	-
37.	<i>Fulica atra</i>	A125	Anexa II/A	Anexa III	Anexa II	LC	-	-

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 291 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Denumire sp.	Cod sp.	Directiva Păsări	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	IUCN	Cartea Roșie a României	CITES
			Anexa II/B Anexa II/A Anexa II/B					
38.	<i>Galerida cristata</i>	A244	-	Anexa III	-	LC	-	-
39.	<i>Gallinula chloropus</i>	A123	Anexa II/A Anexa II/B	Anexa II	Anexa III	LC	-	-
40.	<i>Gelochelidon nilotica</i>	A189	Anexa I	Anexa II	Anexa III	LC	Specie periclitată	
41.	<i>Hirundo rustica</i>	A251	-	Anexa II	-	LC	-	-
42.	<i>Lanius collurio</i>	A338	Anexa I	Anexa II	-	LC	-	-
43.	<i>Larus cachinnans</i>	A459	Anexa II/A Anexa II/B	-	-	LC	-	-
44.	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-	-	-	-	-
45.	<i>Larus (Hydrocoloeus) minutus</i>	A177	Anexa I	Anexa II,I	Anexa II	LC, NT	-	-
46.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	A271	-	Anexa II	-	LC	-	-
47.	<i>Merops apiaster</i>	A230	-	Anexa II	Anexa II			
48.	<i>Motacilla alba</i>	A262	-	Anexa II	-	LC	-	-
49.	<i>Motacilla flava</i>	A260	-	Anexa II	-	LC	-	-
50.	<i>Muscicapa striata</i>	A319	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
51.	<i>Parus major</i>	A330	-	Anexa II	-	LC	-	-
52.	<i>Passer domesticus</i>	A354	-	-	-	LC	-	-
53.	<i>Passer montanus</i>	A356	-	Anexa III	-	LC	-	-
54.	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	A019	Anexa I	Anexa II	Anexa I Anexa II	LC	Specie vulnerabilă	-

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 292 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Denumire sp.	Cod sp.	Directiva Păsări	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	IUCN	Cartea Roșie a României	CITES
55.	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	-	-	-	-	-	-	-
56.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A017	-	Anexa III	-	LC	-	-
57.	<i>Phasianus colchicus</i>	A115	Anexa II/A Anexa II/B Anexa II/A Anexa II/B	Anexa III	-	LC	-	-
58.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A274	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
59.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A316	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
60.	<i>Pica pica</i>	A343	Anexa II/A Anexa II/B	-	-	LC	-	-
61.	<i>Podiceps nigricollis</i>	A008	-	Anexa II	-	LC	-	-
62.	<i>Porzana porzana</i>	A119	Anexa I	Anexa II, I	Anexa II	LC	-	-
63.	<i>Sterna albifrons</i>	A195	Anexa I	Anexa II, I	Anexa II	LC	-	-
64.	<i>Sterna hirundo</i>	A193	Anexa I	Anexa II, I	-	LC	-	-
65.	<i>Sterna sandvicensis</i>	A191	-	Anexa II, I	Anexa II	LC	-	-
66.	<i>Streptopelia decaocto</i>	A209	Anexa II/A Anexa II/B	Anexa III	-	LC	-	-
67.	<i>Streptopelia turtur</i>	A210	Anexa I/A Anexa II/B	Anexa III	-	LC	Specie vulnerabilă	-
68.	<i>Sturnus vulgaris</i>	A351	Anexa II/A Anexa II/B	-	-	LC	-	-
69. tt	<i>Sylvia atricapilla</i>	A311	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-
70.	<i>Sylvia communis</i>	A309	-	Anexa II	Anexa II	LC	-	-

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 293 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Nr. crt.	Denumire sp.	Cod sp.	Directiva Păsări	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn	IUCN	Cartea Roșie a României	CITES
71.	<i>Vanellus vanellus</i>	A142	Anexa II/B	Anexa III	Anexa II	LC	-	-
72.	<i>Tadorna tadorna</i>	A048	-	Anexa II	Anexa II	-	Specie vulnerabilă	-
73.	<i>Turdus merula</i>	A283	Anexa II/A Anexa II/B	Anexa III	-	LC	-	-

1. Segmentul dintre Constanța și Agigea (Până la canal)

Prima parte a segmentului este reprezentat de zona urbană din Constanța care nu intersectează nici o arie protejată, fiind totuși situată la o distanță relativ mică de ROSPA0076 Marea Neagră (2 km). Totuși, calea ferată este despărțită de zona protejată de zonele urbane reprezentate de construcții în general. Astfel, în urma deplasărilor în teren au fost identificate preponderent specii care sunt adaptate acestor zone, și anume specii antropofile – oportuniste din grupul Corvidelor și Paseriformelor. De asemenea au mai fost observați și indivizi aparținând unor specii care preferă zonele acvatice, cum ar fi reprezentanți ai genul *Larus* sau *Anas*.

Luând în considerare distanța relativ mică dintre amplasamentul proiectului și ROSPA0076 Marea Neagră și mobilitatea crescută a păsărilor, acest sit a fost luat în considerare în vederea monitorizării speciilor de păsări. Conform Planului de Management al ariei naturale de protecție specială avifaunistică, aceasta prezintă habitate specifice pentru specii de interes comunitar, în mare parte specii care se află în perioada de iernare sau pasaj, care preferă zona de mal / plajă a Mării Negre pentru hrană sau odihnă. Printre acestea, pentru perioada de iernat sunt prezente specii precum: *Cygnus cygnus*, *Gavia arctica*, *Gavia stellata* și *Mergus albellus*. De asemenea, specii care pot fi observate în perioada de pasaj prezente în zona proiectului sau în proximitatea acestuia, însă prezintă efective populaționale reduse, printre care enumerăm: *Chlidonias niger*, *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Gelochelidon nilotica*, *Pelecanus crispus* și *Sterna caspia*. De asemenea, sunt enumerate și specii de pentru care nu se cunoaște efectivul populațional, dar care se află în zonă de asemenea tot în perioadele de pasaj: *Mergus serrator*, *Mergus merganser*, *Limosa limosa*, *Fulica atra*, *Phalacrocorax carbo*, *Podiceps grisegena*, *Podiceps nigricollis*, *Podiceps cristatus* și *Tachybaptus ruficollis*.

În urma deplasărilor în teren, în această zonă nu au fost identificate specii cu regim special de protecție sau de interes conservativ. Au fost observate specii specifice zonelor, specii antropofile deoarece este o zonă propice de cuibărit pentru acestea, printre care





se pot aminti și *Passer montanus*, *Passer domesticus*, *Parus major*, *Corvus cornix*, *Corvus frugilegus*, *Pica pica*, *Streptopelia decaocto*, *Sturnus vulgaris*, *Hirundo rustica* și *Columbia livia domestica*, *Delichon urbicum*. Adițional, au fost identificate efective reduse pentru speciile *Carduelis carduelis*, *Galerida cristata*, *Fringilla coelebs* și *Spinus spinus*. Datorită amplasării în apropierea habitatelor acvatice maritime, alte specii care pot fi observate în zona amplasamentului sunt speciile de pescăruși precum: *Larus cachinnans*. De asemenea, în apropiere de amplasament, în timpul observațiilor realizate a fost identificat un exemplar din specia *Accipiter nisus* în comportament de vânatoare. În extremitatea sudică a orașului Constanța există zone cu habitate acvatice unde au fost identificați indivizi din specia *Anas creca* iar indivizii din specia *Larus cachinnans* au fost observați preferând zonele dintre port și aria protejată ROSPA0076, fiind identificate efective semnificative în aceste zone.

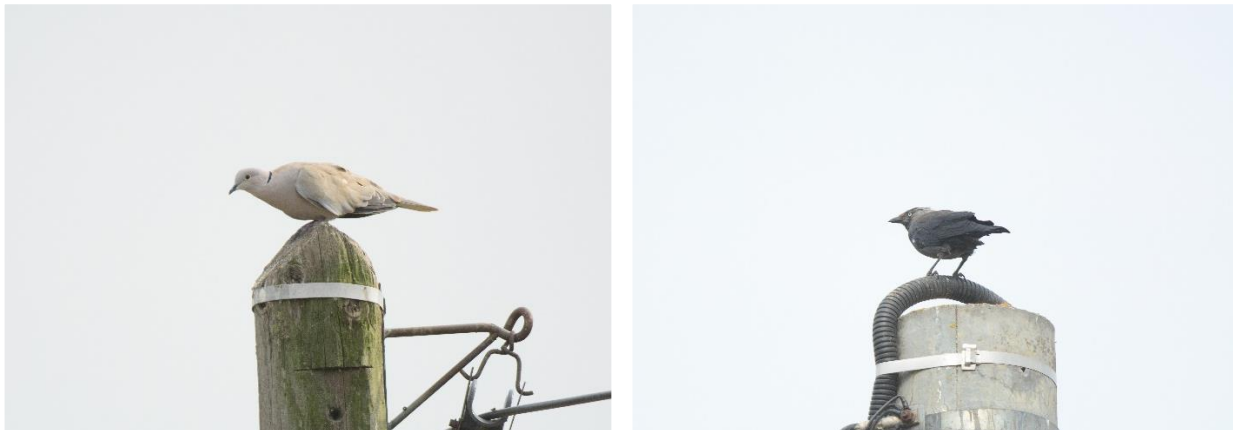


Figura nr. 5-51 Individ din specia *Streptopelia decaocto* în comportament de alarmă (stânga); Individ din specia *Coloeus monedula* în repaus pe stâlp (dreapta)

De asemenea, s-au făcut monitorizări și în zona Lacului Siutghiol. Datorită condițiile meteorologice nefavorabile, în această zonă nu au fost prezente specii de importanță conservativă, pe suprafața lacului sau în vecinătatea acestuia. Deși zona prezintă habitate favorabile precum: arbuști cu fructe și semințe, ierburi înalte și scunde, zone de mal și abrupturi pentru odihna sau hrănirea diferitelor specii de păsări. Au fost observați indivizi din specia *Passer domesticus*, *Pica pica* iar în depărtare, spre zona maritimă se puteau observa indivizi ai speciei *Larus cachinnans*. Zona este puternic antropizată, prezentând zone de depozitare a deșeurilor pe marginea lacului, locuințe și construcții de locuințe pe marginea lacului și trafic intens în vecinătatea acestuia.

Zona dintre orașul Constanța și canalul Dunăre – Marea Neagră este reprezentată de terenuri agricole, pajiști și pășuni. În aceste zone sunt prezente speciile care preferă habitatele deschise pentru vânatoare, în special speciile răpitoare diurne, dintre care putem aminti: *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circaetus gallicus* și *Falco*



tinnunculus. Pe lângă acestea, pe terenurile agricole mai pot fi întâlnite și alte specii granivore, care sunt prezente în special în perioada de după recoltarea culturilor agricole, dintre acestea putem aminti: *Corvus frugilegus*, *Larus cachinnans*, *Coloeus monedula*, *Pica pica*, *Columba livia domestica*, *Larus ridibundus*, *Galerida cristata*, *Curruca communis*, *Linaria cannabina*, *Hirundo rustica*, *Parus major* și indivizi ai speciei *Merops apiaster* au putut fi observați pe liniile de medie tensiune din apropierea amplasamentului.

2. Segmentul dintre Agigea (Inclusiv canalul) și Tuzla (Inclusiv Balta Tuzla)

Pentru segmentul cuprins între canalul Dunăre – Marea Neagră, există intersecții cu arii naturale protejate. Printre acestea, aria protejată Dunele marine de la Agigea (RONPA0383 Dunele marine de la Agigea) și Lacul Agigea (RONPA0385 Lacul Agigea). Ultima dintre ele fiind o zonă propice în special pentru speciile de păsări iubitoare de habitate acvatice atât pentru hrănire cât și pentru cuibărire. Pe malurile lacului Agigea au fost identificate un număr ridicat de specii limicole și acvatice, printre acestea fiind identificate și specii prezente în Anexa I și II a Directivei Păsări. Un număr redus de indivizi din specia *Pelecanus crispus* (specie prezentă în Anexa I) și un efectiv ridicat de indivizi din specia *Spatula clypeata* (specie prezentă în Anexa II a Directivei Păsări) au fost identificați pe lacul Agigea.

În zona Canalului Dunăre – Marea Neagră diversitatea speciilor de păsări a fost mai ridicată din cauza faptului că această zonă nu este puternic antropizată, fiind însă industrializată, păsările fiind deja obișnuite cu acest fapt. Specii de păsări specifice habitatelor acvatice au fost observate atât pe suprafața Laculului Agigea, cât și pe canalul de lângă acesta, dintre acestea enumerăm: *Fulica artra*, *Gallinula chloropus*, *Aythya ferina* – cu efective populaționale mari, *Phalacrocorax carbo*, *Aythya fuligula* – cu efective populaționale mari, *Chroicocephalus ridibundus* – cu efective populaționale mari, *Larus canus*, *Anas platyrhynchos*, *Podiceps nigricollis*, *Podiceps cristatus* (adulti cu juvenili), *Croicocephalus ridibundus*, *Tadorna tadorna*, *Mereca penelone* și *Microcarbo pygemus*. Zona prezintă atât vegetație specifică zonelor acvatice (stufăriș și vegetație emergentă), dar și arbuști și zone libere unde au fost observate specii precum: *Passer domesticus*, *Streptopelia decaocto*, *Pica pica*, *Parus major*, *Corvus cornix*, *Coloeus monedula*, *Lanius collurio*, *Corvus frugilegus*, *Curruca communis*, *Merops apiaster* și *Phoenicurus phoenicurus*, fiind un potențial habitat de cuibărire pentru acestea.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 296 / 574

Cod: EA-207-R0



Figura nr. 5-52 Indivizi din specia *Tadorna tadorna* observați pe lacul Agigea (stânga); masculul din specia *Aythya ferina* observant pe lacul de la Agigea (dreapta)

În orașul Agigea, lângă amplasament, în timpul realizării observațiilor au fost identificate următoarele specii de păsări specific zonelor antropizate: *Pica pica*, *Passer domesticus*, *Streptopelia decaocto*, *Corvus frugilegus*, dar și specii de păsări care aleg mai rar orașele în căutare de hrană, în special iarna: *Carduelis carduelis* și *Parus major*. De asemenea, specii care sunt specific zonelor agricole deschise au fost identificate în zona amplasamentului: *Phasianus colchicus* și un juvenil mort din specia *Porzana porzana* a fost identificat pe drumul de lângă amplasamentul CF. Specii de păsări care prefer habitatele acvatice precum *Pelecanus onocrotalus* au fost identificate în zbor deasupra amplasamentului către zonele acvatice (dinspre zona maritimă spre zonele acvatice localizate în vest).

Zonele dintre localități sunt reprezentate de terenuri agricole mozaicate, pajiști sau pășuni, ceea ce face ca acestea să fie un candidat perfect pentru prezența speciilor de răpitoare diurne. În urma deplasărilor în teren, specialiștii au identificat în apropiere de Eforie Nord indivizi din specia *Falco tinnunculus* în comportament de vânătoare. De asemenea și alte specii care preferă habitatele deschise au fost observate în aceleași habitate, printre ele enumerăm: *Streptopelia decaocto*, *Phasianus colchicus*, *Sturnus vulgaris*, *Lanius collurio*, *Merops apiaster*, *Corvus frugilegus*, *Pica pica*, *Anthus campestris*, *Emberiza calandra*, *Carduelis carduelis*, *Motacilla flava* și *Coloeus monedula*.

Zona de litoral a oferit o diversitate redusă de specii, printre acestea se numără în special cele care prefer zonele maritime precum: *Croicocephalus ridibundus*, *Phalacrocorax aristotelis*, *Phalacrocorax carbo*

De asemenea, zona de observație din orașul Tuzla este o zonă puternic antropizată unde diversitatea speciilor de păsări a fost redusă, fiind observate specii antropofile sau oportuniste precum: *Pica pica*, *Passer domesticus*, *Streptopelia decaocto*, juvenili de *Chroicocephalus ridibundus* și *Larus canus*.



Pe Balta Tuzla au fost observate specii de păsări specifice habitatelor acvatice precum: *Phalacrocorax carbo*, *Chroicocephalus ridibundus*, *Larus cachinnans*, *Larus minutus*, *Gallinula chloropus*, *Anas platyrhynchos*, *Ardea cinerea* și *Tadorna tadorna* într-un efectiv populațional mare. Diversitatea redusă de specii se datorează în mare parte condițiilor meteorologice nefavorabile (vânt puternic, plafon de nori – soare redus etc.), corelate cu deranjul rezultat în urma antropizării. Această zonă prezintă atât habitate favorabile speciilor de păsări limicole și acvatice, cât și zone de stufăriș, arbuști dar și o mică zonă de pajiște cu ierburi scunde cu semințe pentru speciile granivore. Astfel, au putut fi observate următoarele specii: *Corvus frugilegus*, *Corvus corone*, *Columba livia forma domestica*, *Pica pica*, *Lanius collurio*, *Muscicapa striata*, *Carduelis carduelis*, *Dendrocopos major*, *Luscinia megarhynchos*, *Dendrocopos syriacus*, *Curruca communis*, *Fringilla coelebs*, *Sturnus vulgaris* și *Phasianus colchicus*.



Figura nr. 5-53 Juvenil din specia *Pica pica* în comportament de alarmă în arbuști (stânga); masculul din specia *Phasianus colchicus* (dreapta)

Deoarece Lacul Techirghiol prezintă o concentrație mare de săruri, pe timpul iernii, multe specii frecventează această zonă în căutare de hrană sau zonă de odihnă. De asemenea, pe suprafața sitului sunt întâlnite și specii care pot fi observate odihnind-se sau hrănindu-se în perioada de pasaj.

În urma realizării investigațiilor din teren s-a constatat prezența unui efectiv populațional mare pentru specia *Tadorna tadorna* pe suprafața Lacului Techirghiol, fiind urmată de *Podiceps nigricolis* și *Anas creca*. Alte specii specifice zonelor acvatice au fost identificate în zona Lacului Techirghiol, dintre acestea amintim: *Podiceps cristatus*, *Aythya ferina*, *Gallinula chloropus* și *Phalacrocorax carbo*, *Phalacrocorax aristotelis*, *Larus michahellis*, *Anas platyrhynchos*, *Chlidonias hybridus*, *Sterna albifrons*, *Phalacrocorax carbo*. În jurul lacului au mai fost observate specii care erau în comportament de vânatoare precum: *Buteo rufinus* și *Circus aeruginosus*.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Zona urbanizată împreună cu arboretul din zona de nord a lacului Techirghiol, facilitează cuibărirea speciilor antropofile precum *Corvus frugilegus*, *Pica pica* și *Parus major* împreună cu alte specii precum *Sitta europaea*.

Zona agricolă mozaicată din jurul lacului prezintă o zonă favorabilă de hrănire pentru specii răpitoare atât diurne, cât și nocturne sau crepusculare, fiind observată specia *Athene noctua*, de asemenea au fost observate și alte specii precum: *Alauda arvensis* și *Phasianus colchicus*. De asemenea, în aceste zone agricole și vecinătățile lor, unde sunt prezente habitate cu arbori, au fost observate speciile *Sylvia atricapilla*, *Passer montanus* și *Lanius collurio* fiind o zonă specifică de ciubărire și hrănire a speciilor. O altă specie observată în paasaj deasupra habitatului forestier a fost *Corvus corone*.

Punctul de observație din Eforie Nord a prezentat, o diversitate scăzută în speciile de păsări observate datorită antropizării accentuate, fiind identificate specii care sunt adaptate acestora precum: *Corvus frugilegus*, *Coloeus monedula*, *Columba livia forma domestica* și *Passer domesticus*.

3. Segmentul dintre Balta Tuzla și Limanul Tatlageac (Inclusiv)

Segmentul monitorizat începând de la Balta Tuzla până la Limanul Tatlageac (inclusiv) este reprezentat în special de zone agricole mozaicate unde pot fi întâlnite preponderent specii iubitoare de habitate deschise, precum răpitoarele diurne, printre acestea amintim *Buteo buteo* și *Falco tinnunculus*. De asemenea, aceste zone sunt preferate și de alte specii care sunt în căutare de hrană în urma recoltării de produse cerealiere, precum: *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Corvus cornix*, *Corvus corone*, *Sturnus vulgaris*, *Larus canus*, *Larus cachinnans*, *Croicocephalus ridibundus*, *Larus minutus*, *Passer domesticus*, *Parus major*, *Pica pica*, *Troglodytes troglodytes*, *Phasianus colchicus*, *Alauda arvensis*, *Galerida cristata* și *Merops apiaster*. Pe lângă aceste specii, în zonele cu așezări umane au fost identificate un număr redus de specii de păsări antropofile precum: *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*, *Streptopelia decaocto* etc.

Avifauna din zona litorală este reprezentată de specii de păsări specific habitatelor acvatice nu sunt deranjate de activitățile turistice din zonă, printre acestea amintim: *Cygnus olor*, *Phalacrocorax carbo*, *Tadorna tadorna*, *Anas platyrhynchos*, *Mereca penelope*, *Podiceps cristatus*.

În zona Limanului Tatlageac sunt prezente specii specifice zonelor acvatice precum: *Gallinula chloropus*, *Phalacrocorax carbo*, *Microcarbo pygmaeus*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, *Chroicocephalus ridibundus*, *Fulica atra*, *Anas platyrhynchos*, *Larus michahellis*, dar și specii care preferă zonele de arbuști în căutare de hrană sau adăpost: *Regulus regulus*, *Lanius collurio*, *Carduelis carduelis*, *Muscicapa striata*, *Luscinia*

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 299 / 574

Cod: EA-207-R0



megarhynchos, Fringilla coelebs, Dendrocopos syriacus, Sylvia communis, Dendrocopos syriacus, Dendrocopos major și Parus major.

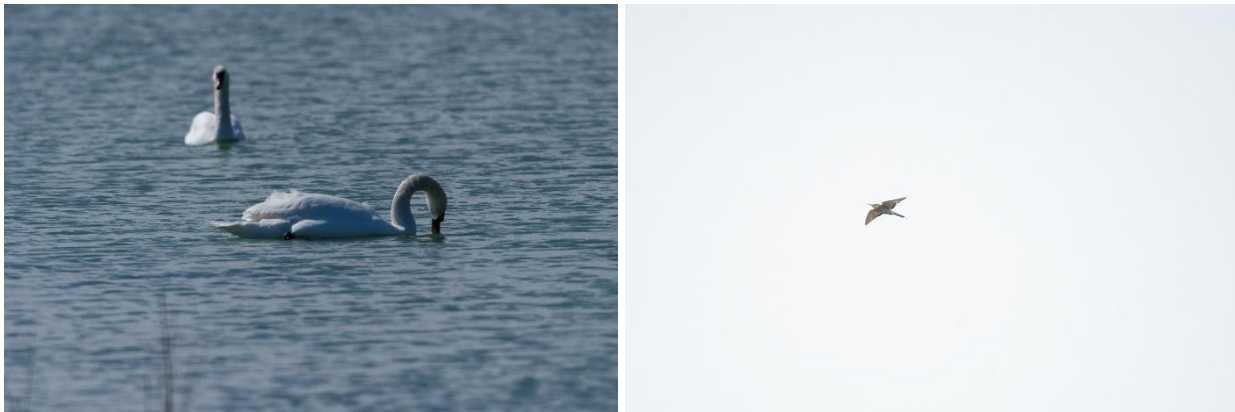


Figura nr. 5-54 Indivizi din specia *Cygnus olor* hrănindu-se pe lac (stânga); Individ din specia *Merops apiaster* în comportament de vânătoare de insect (dreapta)

4. Segmentul dintre Limanul Tatlageac și Mangalia

Acest segment cuprinde în partea de vest a stațiunii Neptun un corp de pădure (Pădurea Comorova), de-a lungul CF, astfel, compoziția avifaunistică a fost reprezentată de specii specifice habitatului forestier și de arbuști, precum: *Luscinia megarhynchos, Dendrocopos major, Phylloscopus trochilus, Parus major, Sitta europaea, Regulus regulus, Anthus campestris, Dendrocopos major, Carduelis carduelis, Streptopelia decaocto, Lanius collurio* (la marginea pădurii) dar și specii care erau în trecere deasupra corpului de pădure spre habitatele specifice lor, precum *Corvus cornix, Corvus frugilegus și Larus cachinnans, Croicocephalus ridibundus, Sterna hirundo.*

De asemenea, zona este reprezentată și de habitate agricole unde au fost observate specii răpitoare diurne, precum *Falco subbuteo și Falco tinnunculus* în comportament de vânătoare, dar și specii care preferă zonele deschise precum: *Pica pica, Phasianus colchicus, Luscinia megarhynchos, Chloris chloris, Corvus frugilegus, Merops apiaster.*

Pe segmentul analizat fiind prezente și zone antropizate, unde vegetația este reprezentată de iarbă scundă și arbuști, răzleț arbori de talie mai mare, diversitatea speciilor a fost scăzută, în zonă fiind identificate doar specii antropofile sau oportuniste precum: *Streptopelia decaocto, Corvus frugilegus, Larus cachinnans, Larus ridibundus, Corvus cornix, Sturnus vulgaris, Columba livia forma domestica, Corvus cornix, Larus canus, Coloeus monedula.* Localizarea acestor zone de observație între 2 zone de protecție avifaunistică, și anume: ROSPA0076 Marea Neagră și ROSPA0066 Limanu – Herghelia (la est de zonele de observație) și zona agricolă (la vest și nord de zonele de observație) ar putea reprezenta un avantaj pentru identificarea speciilor precum pescăruși, pelicani, cormorani etc., care ar putea tranzita amplasamentul proiectului către





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

alte zone de hrănire sau odihnă. În timpul observației au fost identificate speciile: *Phalacrocorax carbo* și *Larus canus*, care tranzitau în zbor amplasamentul din direcția est spre vest.

Zonele litorale care prezintă și zone arboricole prezintă o diversitate mai mare avifaunistică, printre acestea enumerăm: *Pica pica*, *Passer domesticus*, *Anthus campestris*, *Dendrocopos major*, *Phasianus colchicus*, *Merops apiaster* și *Parus major*. În zona litorală este reprezentată de specii specifice habitatelor acvatice precum: *Sterna hirundo*, *Larus cachinnans*, *Larus ridibundus*, *Phalacrocorax carbo*, *Sterna albifrons*, *Sterna sandvicensis* și *Anas platyrhynchos*.

Alte habitate acvatice din zona de interes sunt reprezentate de Balta Mangalia, unde au fost identificate specii de păsări specifice precum: *Ardeola ralloides*, *Chroicocephalus ridibundus*, *Phalacrocorax carbo*, *Anas creca*, *Anas strepera*, *Aythya ferina*, *Trachybaptus ruficollis*, *Fulica atra*, *Podiceps cristatus*, *Anas platyrhynchos*, *Motacilla alba*, *Larus cachinnans*, *Cygnus olor*. Această zonă fiind împrejmuită de zone agricole unde speciile iubitoare de habitate deschise sunt prezente în comportament de vânatoare sau odihnindu-se: *Ciconia ciconia*, *Corvus cornix*, *Circus aeruginosus*, *Buteo buteo* și *Lanius collurio*.

De asemenea, de remarcat pentru diversitatea specifică zonelor acvatice este și Balta Inului, unde au fost identificate următoarele specii: *Chroicocephalus ridibundus*, *Phalacrocorax carbo*, *Egretta garzetta*, *Anas platyrhynchos*, *Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Platalea leucorodia*, *Microcarbo pygmaeus* și *Galerida cristata*.



Figura nr. 5-55 Mascul din specia *Circus aeruginosus* în comportament de vânatoare (stânga); Individ din specia *Fulica atra* pe lac (dreapta)

Speciile de păsări identificate în urma deplasărilor în teren în zona căii ferate Constanța-Mangalia sunt prezentate în hărțile din figurile de mai jos.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 301 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

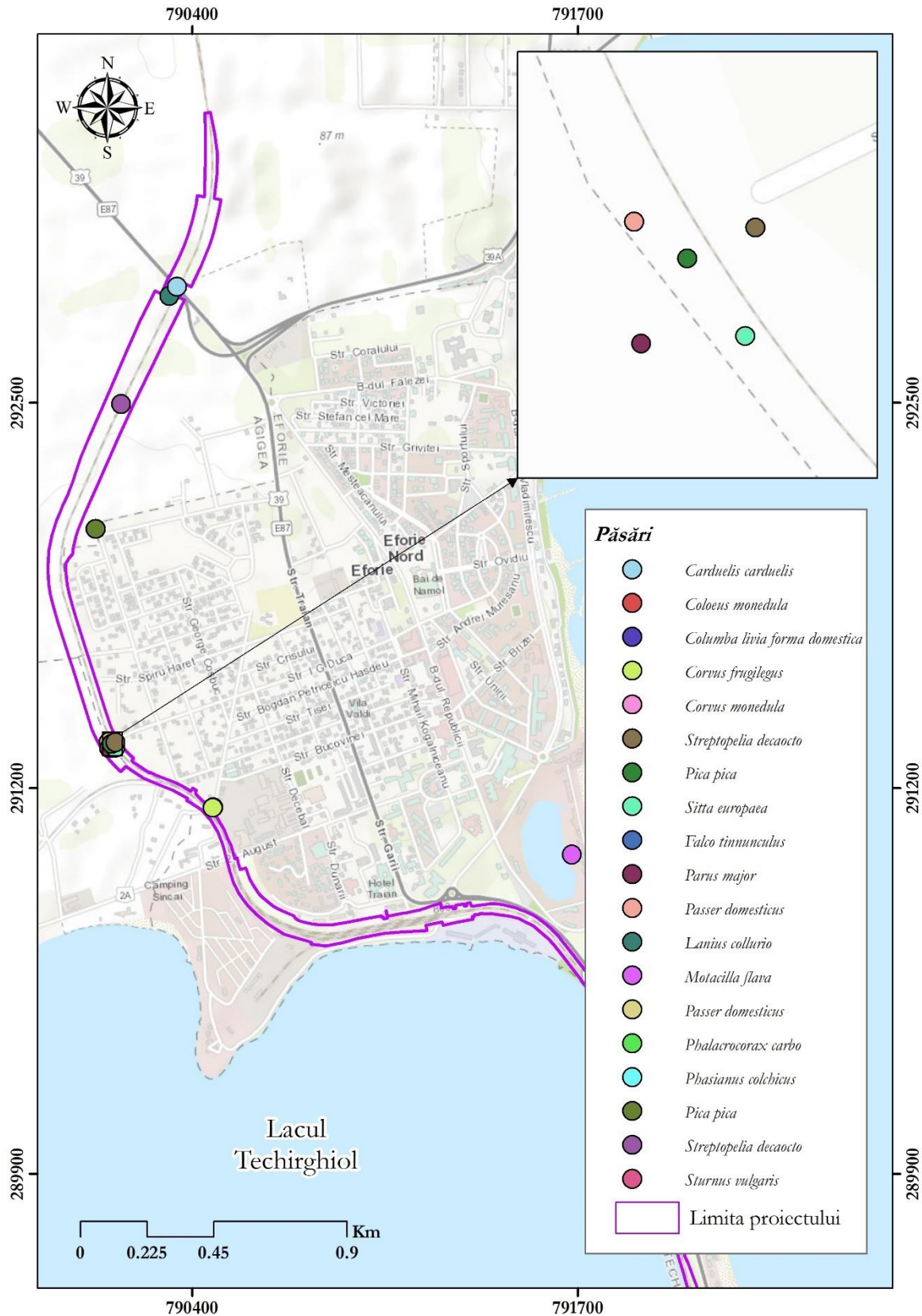


Figura nr. 5-56 Specii de păsări identificate în teren – Lacul Techirghiol

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 302 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

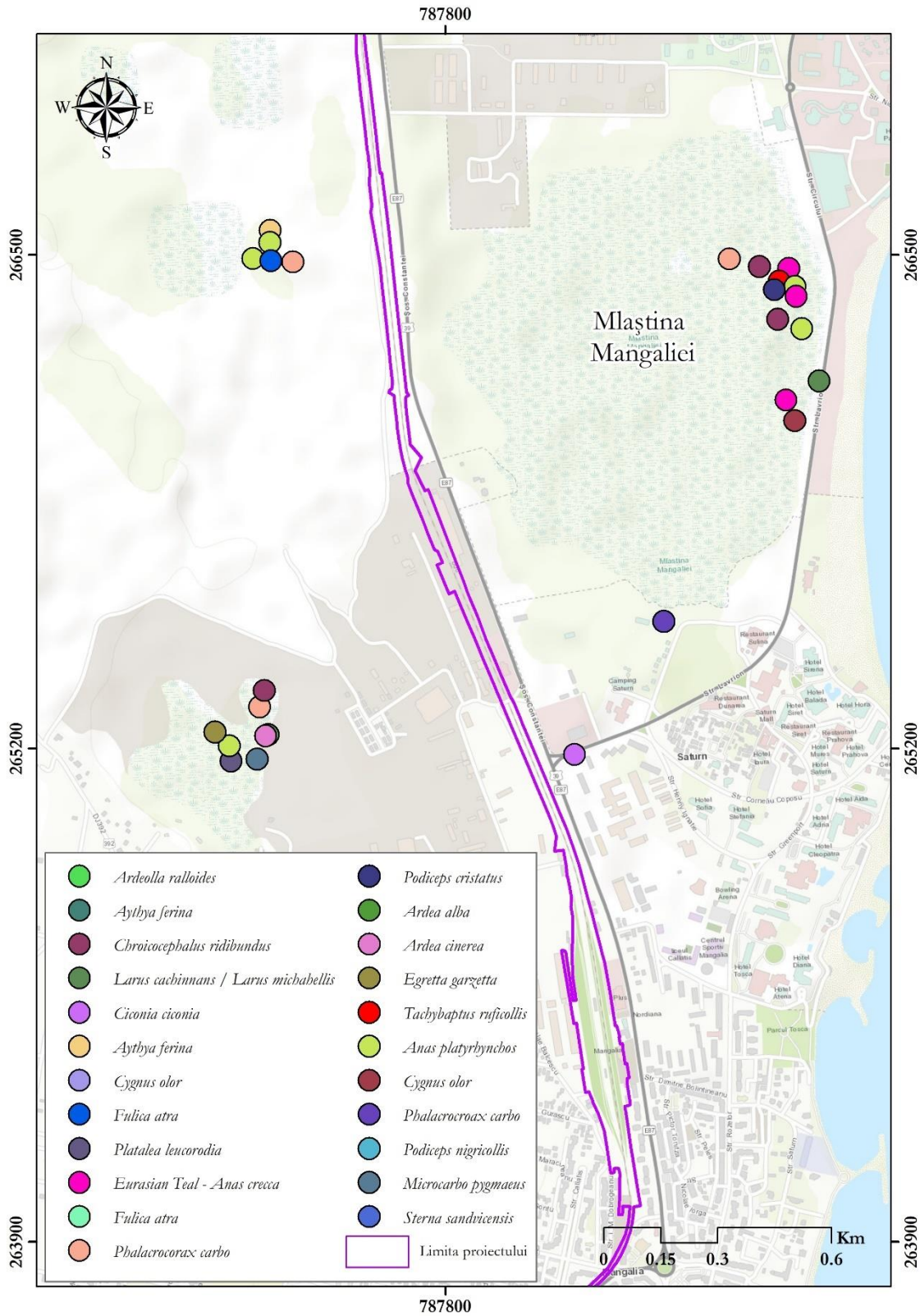


Figura nr. 5-57 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0066

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 303 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

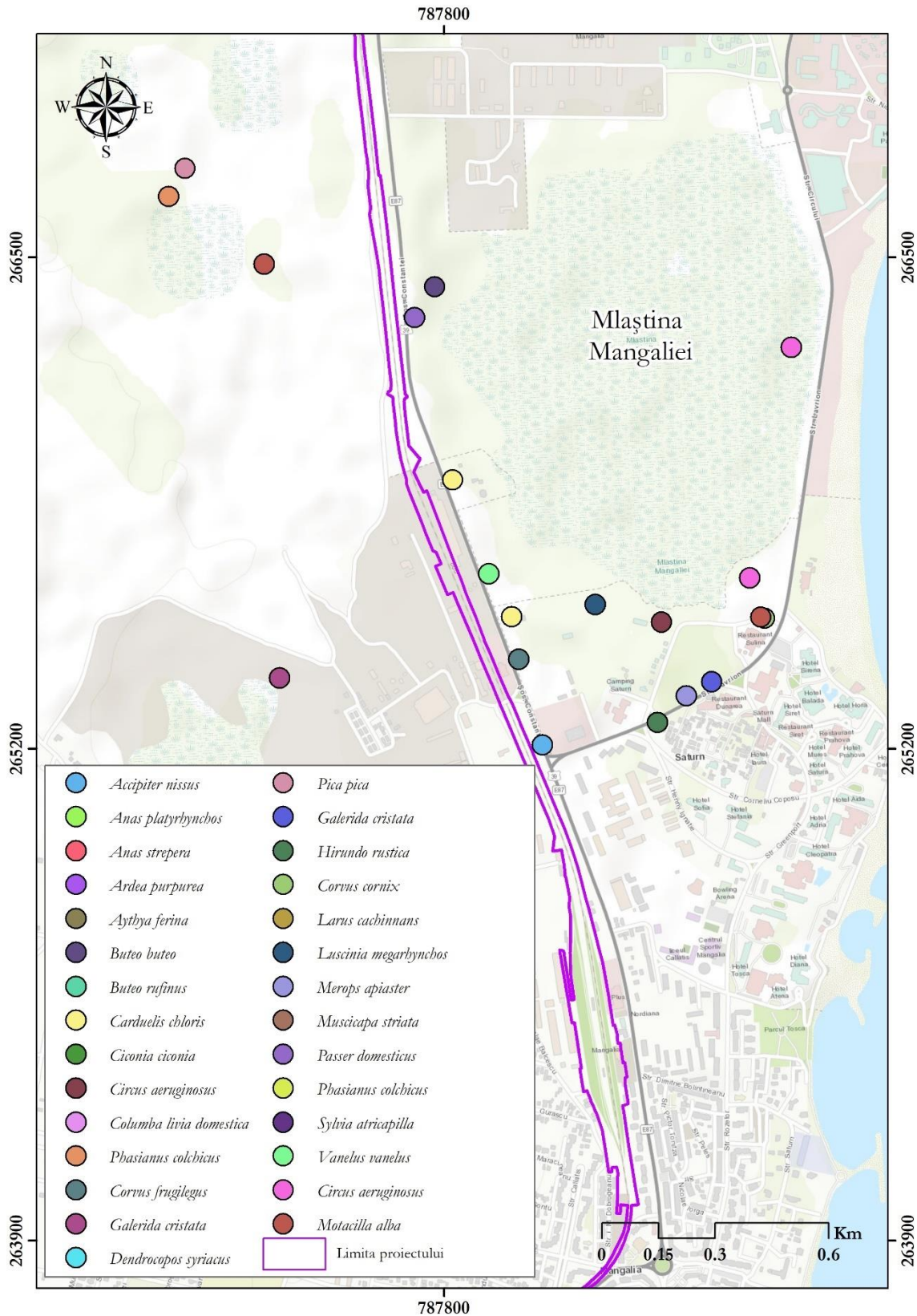


Figura nr. 5-58 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0066

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 304 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

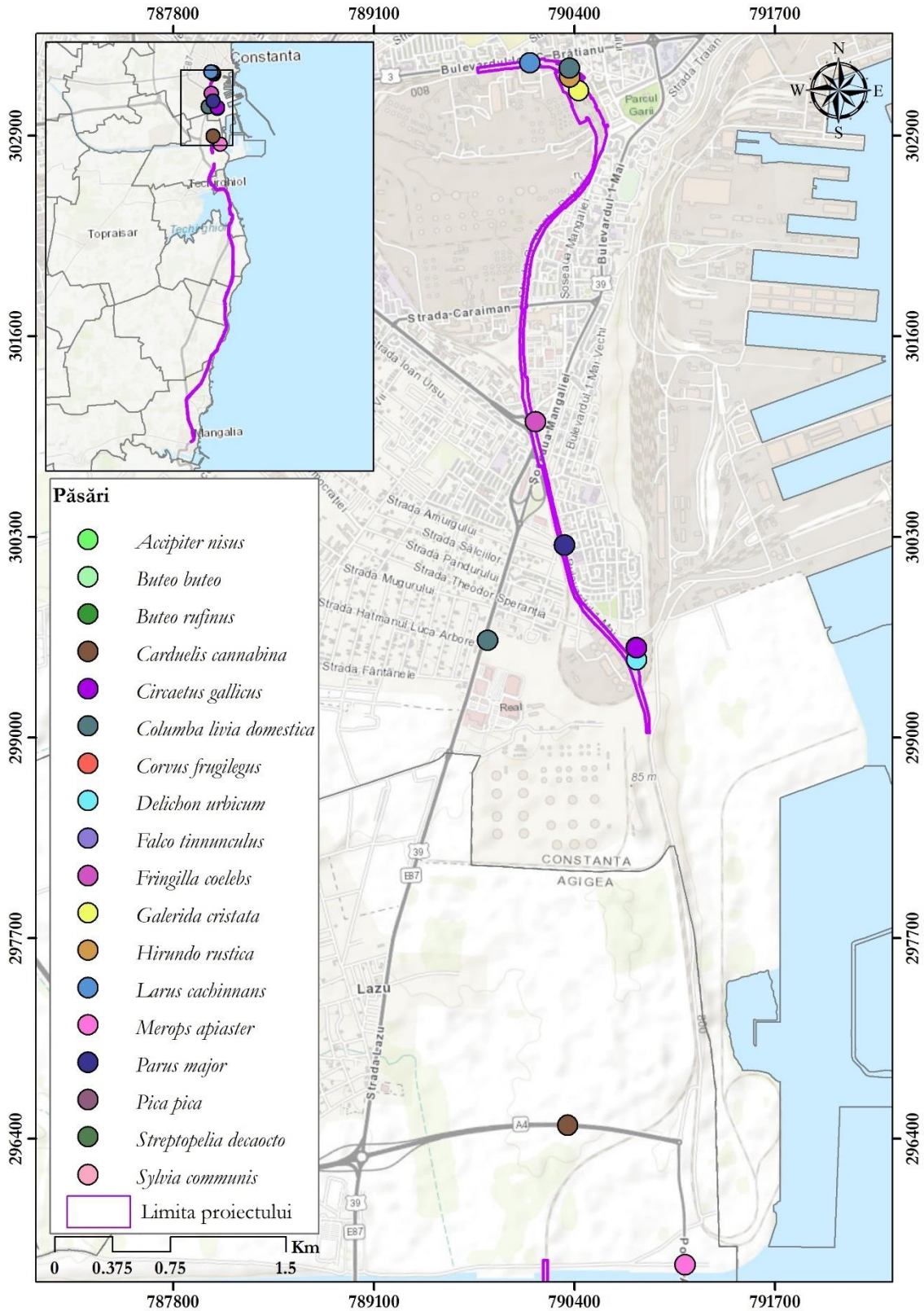


Figura nr. 5-59 Specii de păsări identificate în teren – Mun. Constanța

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 305 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

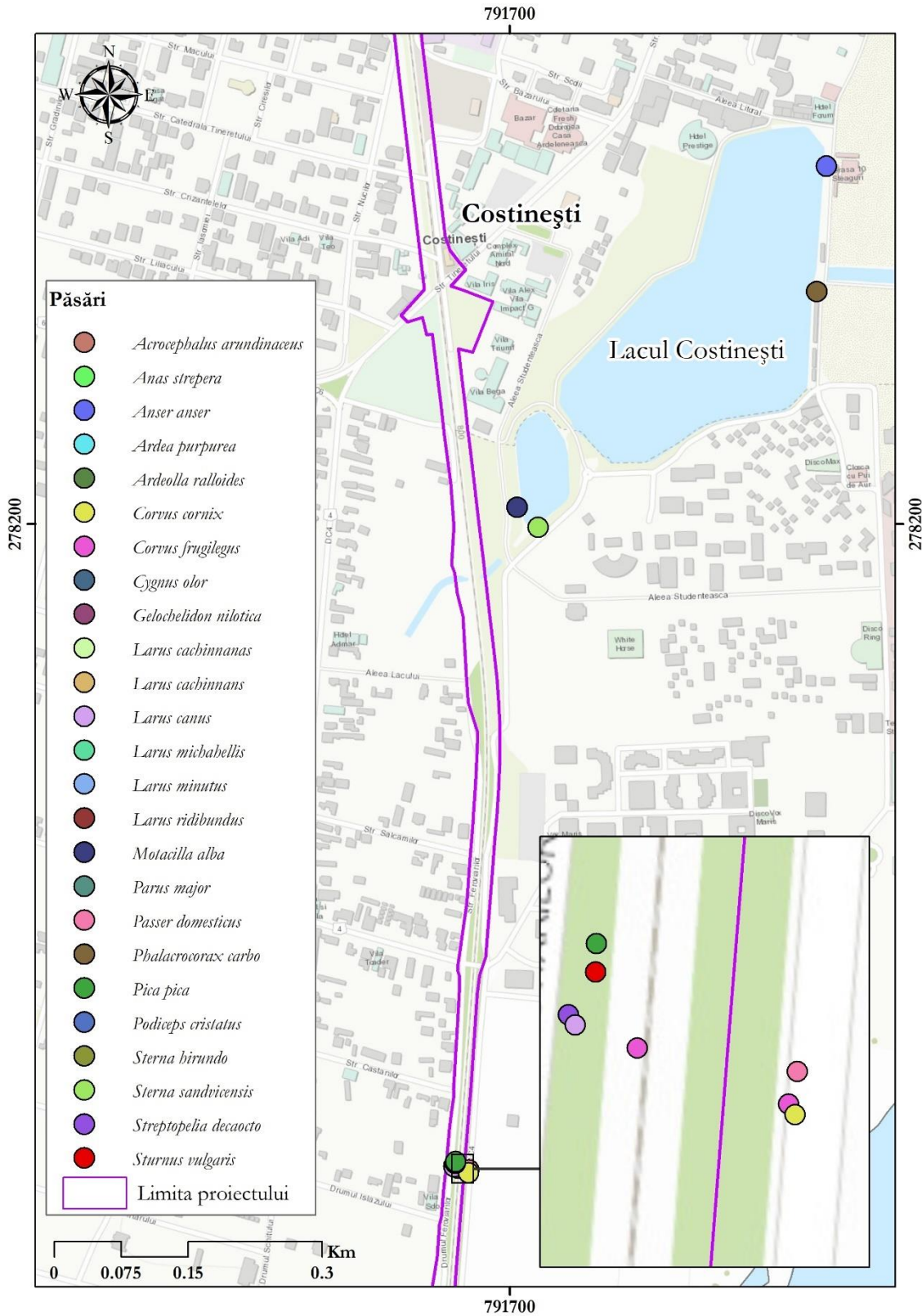


Figura nr. 5-60 Specii de păsări identificate în teren – Zona Costinești

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC

CONSULTANȚĂ
DE MEDIU

EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 306 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

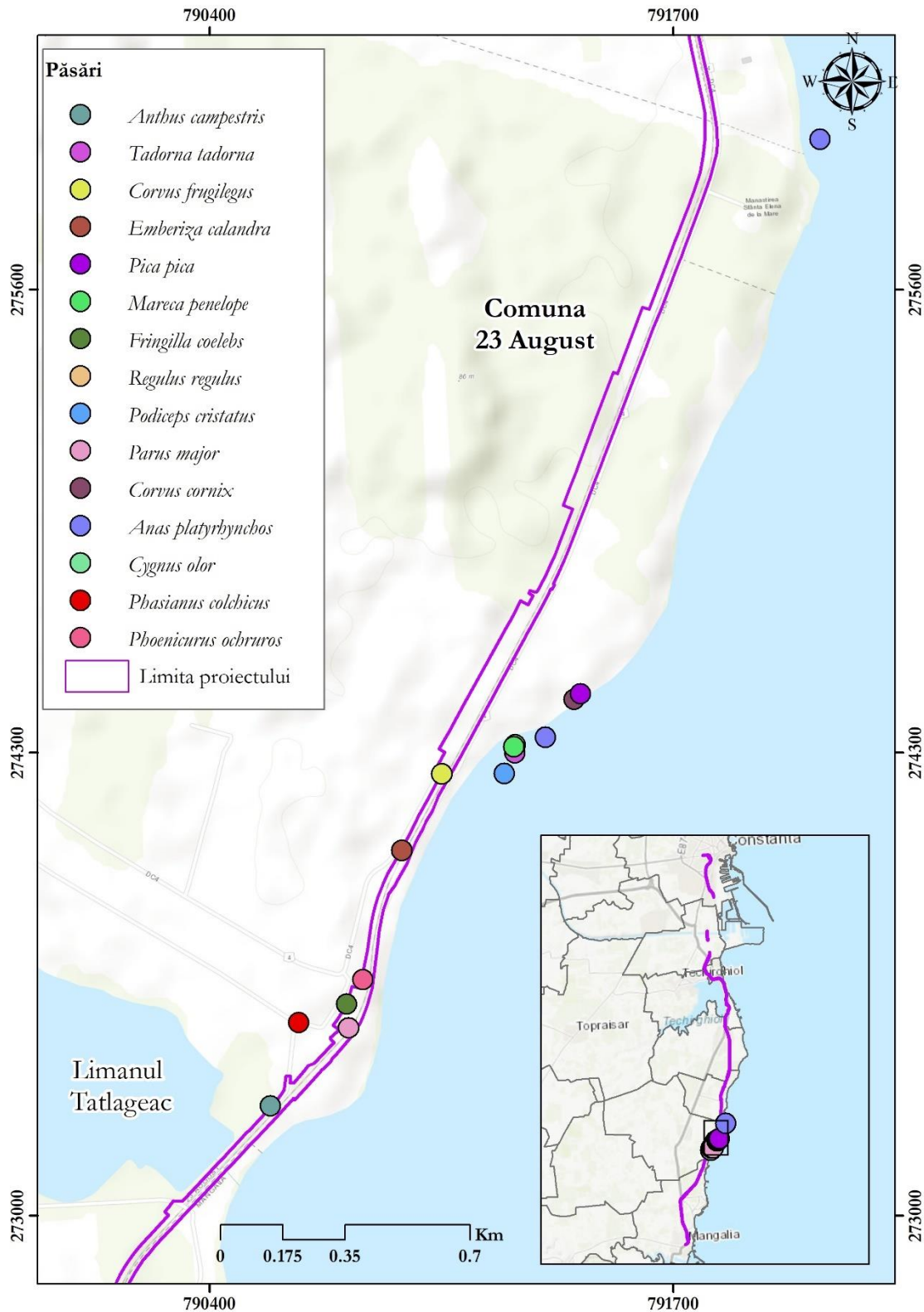


Figura nr. 5-61 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră și Lacul Tătălgeac

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 307 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

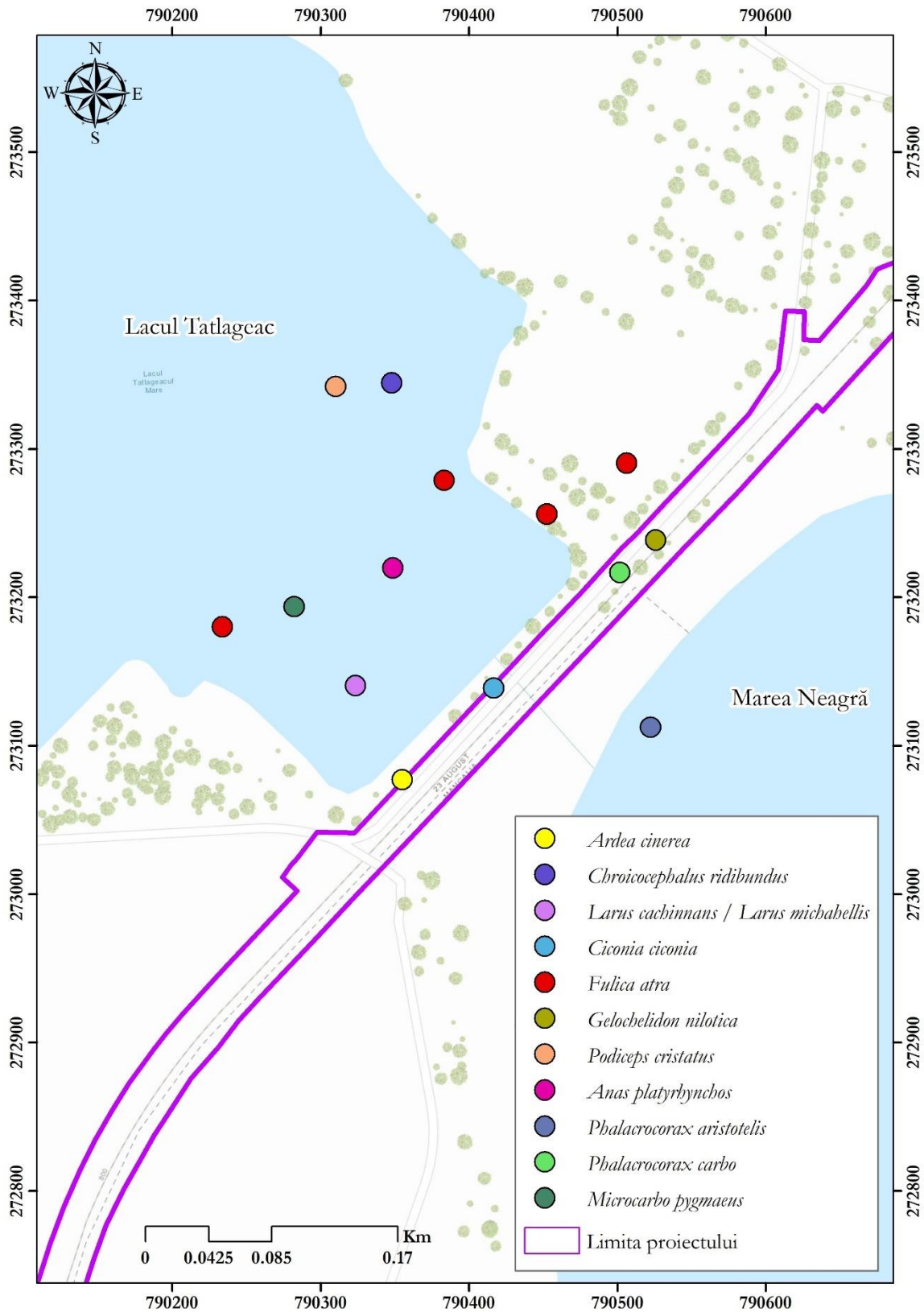


Figura nr. 5-62 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră și Lacul Tătălgeac

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 308 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

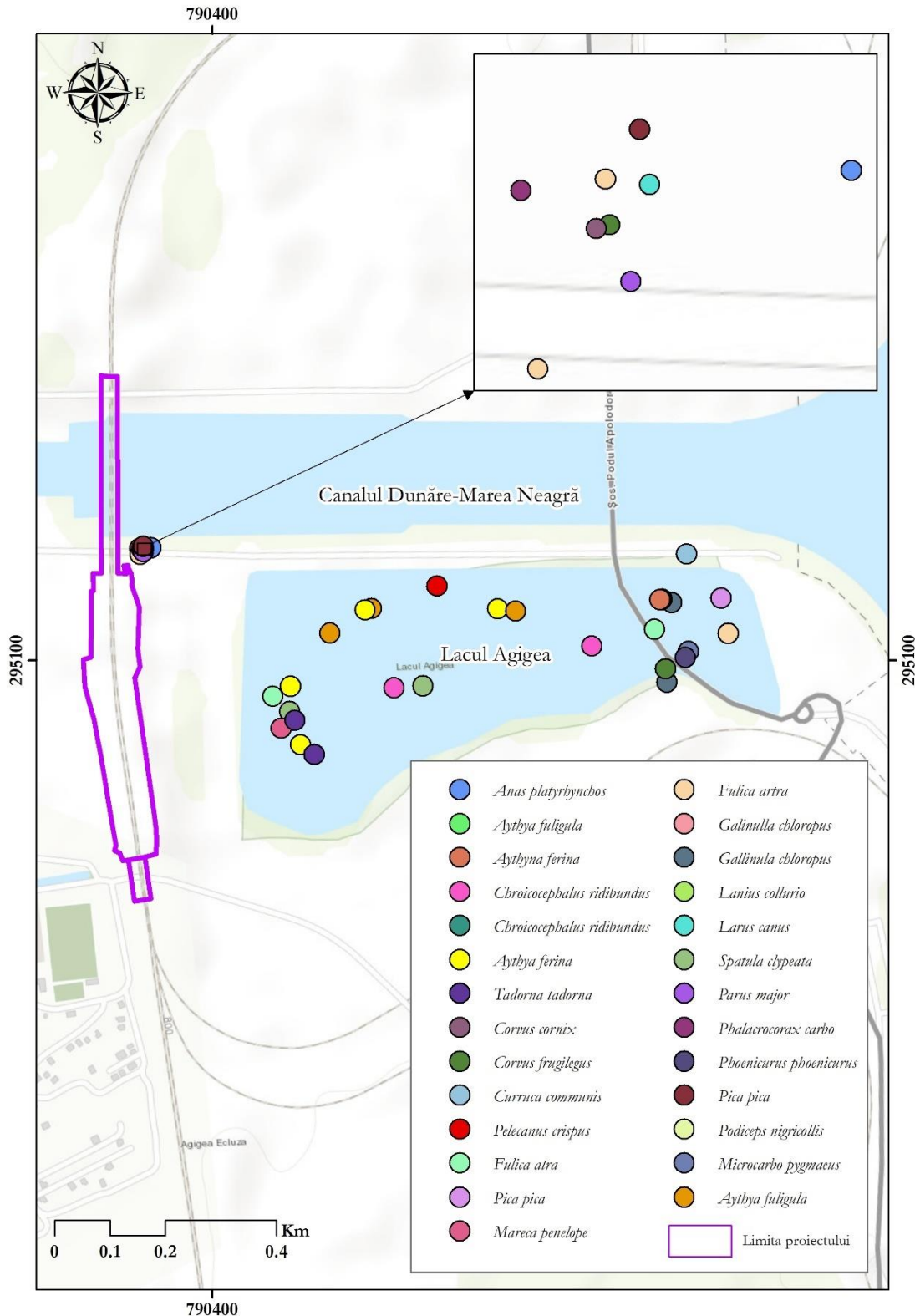


Figura nr. 5-63 Specii de păsări identificate în teren – Canalul Dunăre-Marea Neagră și Lacul Agiea

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 309 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

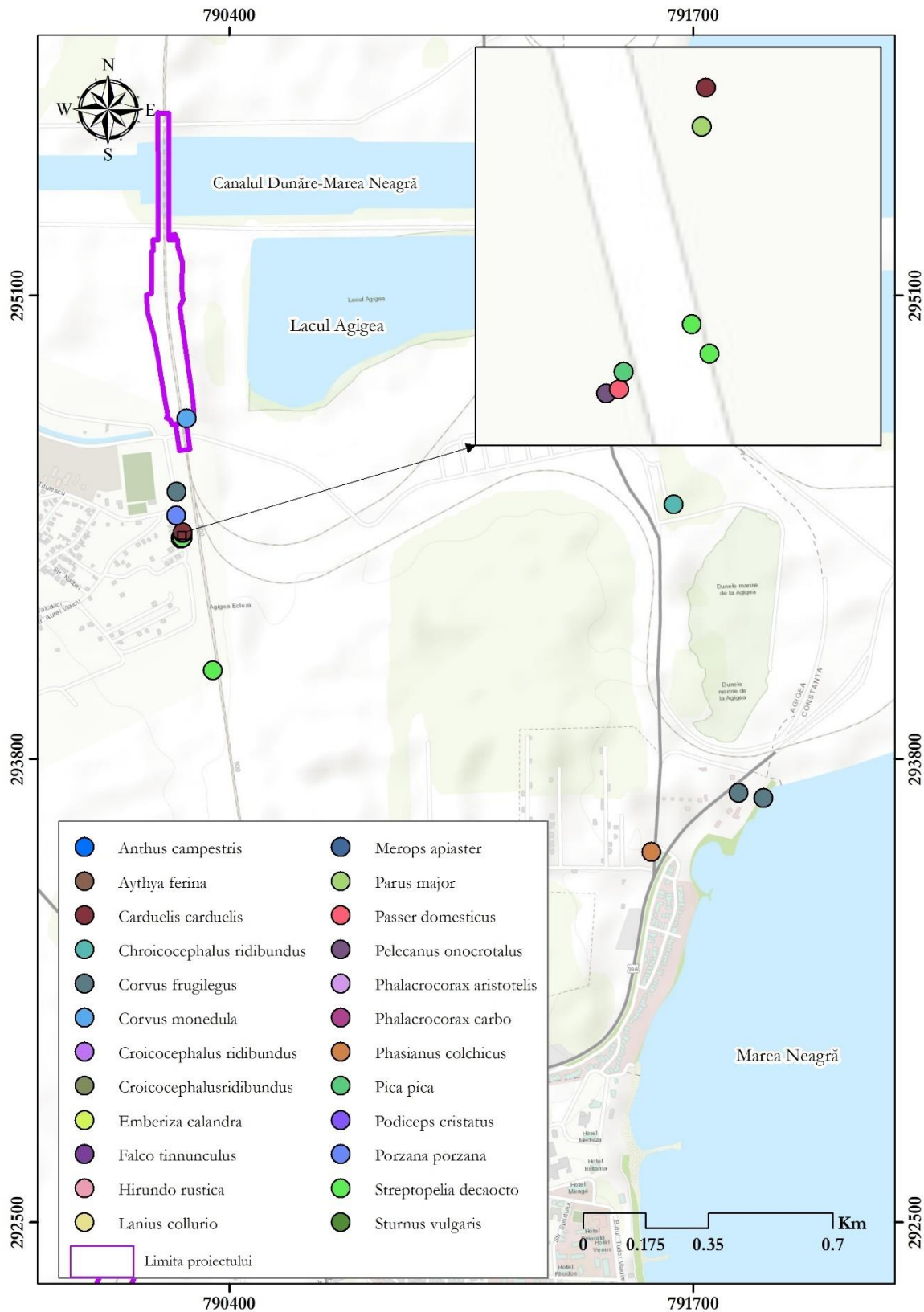


Figura nr. 5-64 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 310 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

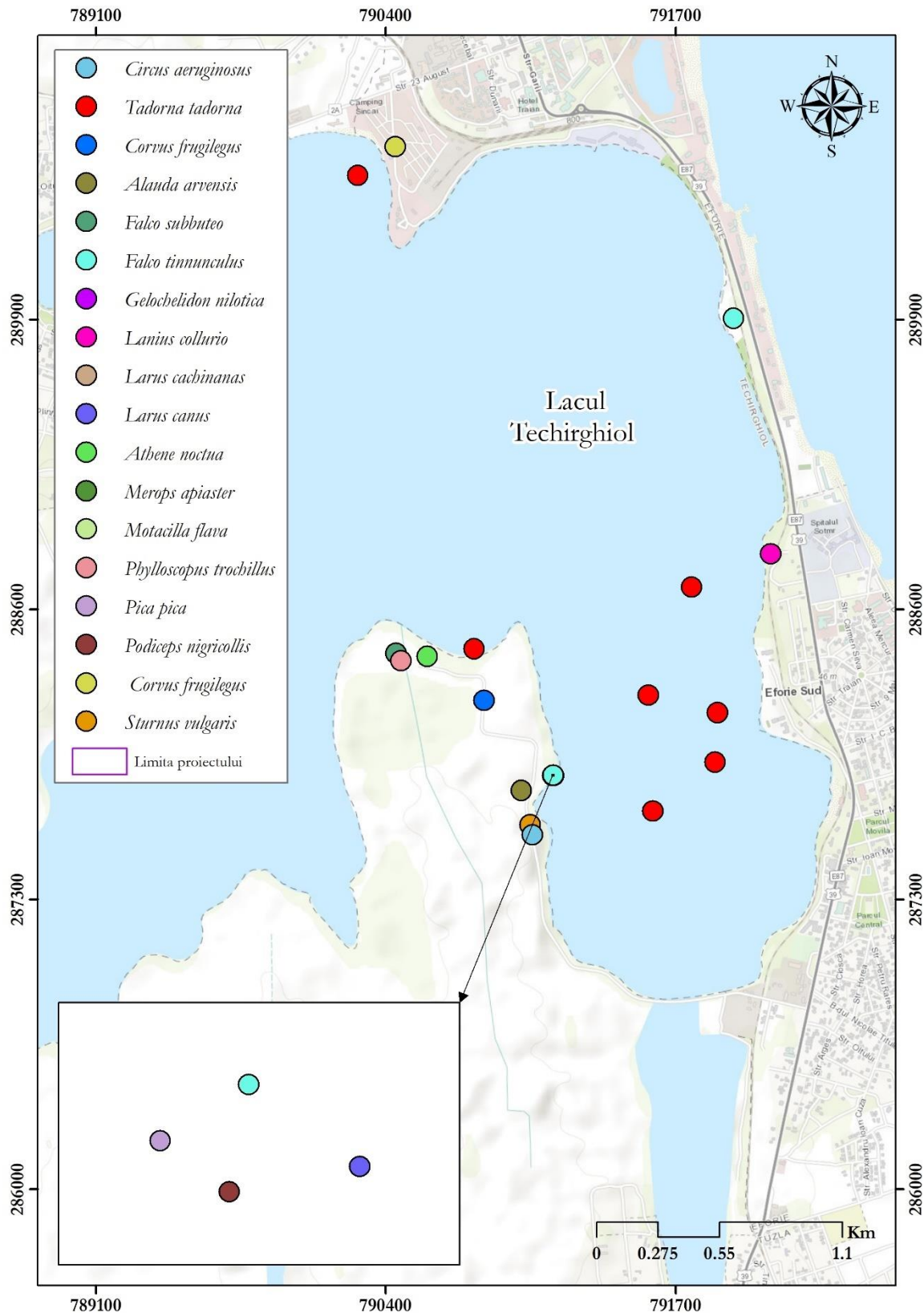


Figura nr. 5-65 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0061 Lacul Techirghiol

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 311 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

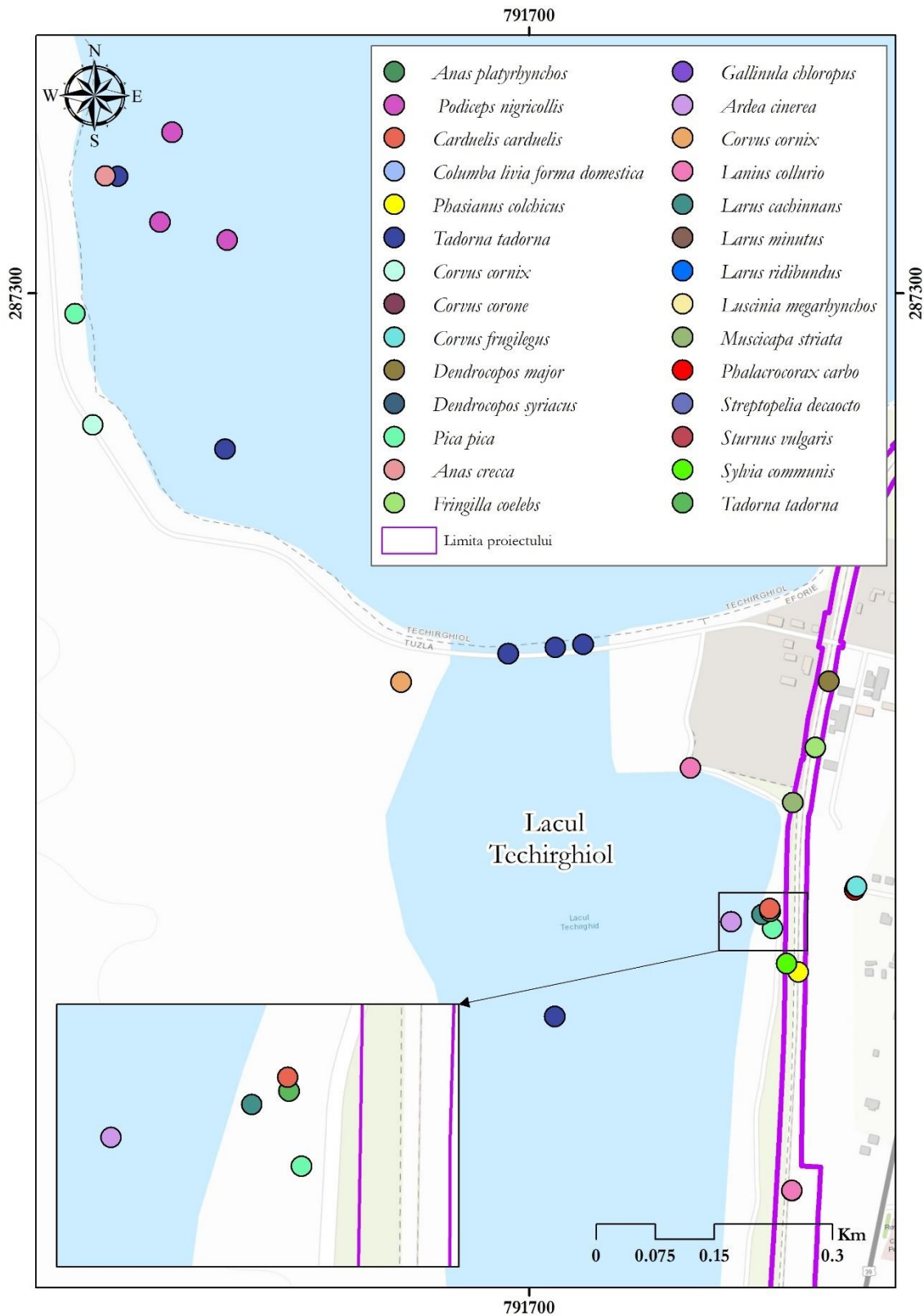


Figura nr. 5-66 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0061 Lacul Techirghiol

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 312 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

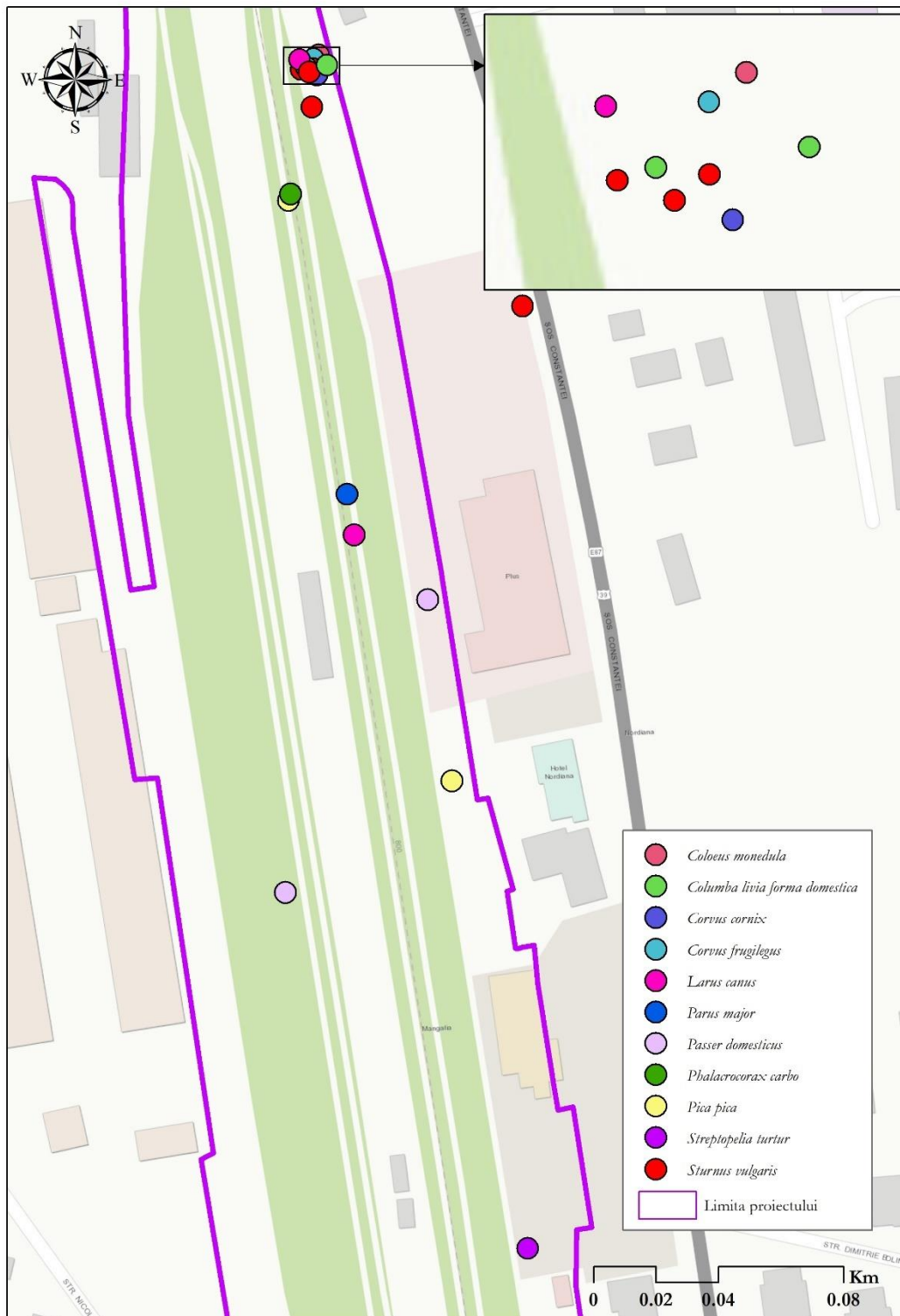


Figura nr. 5-67 Specii de păsări identificate în teren – în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 313 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

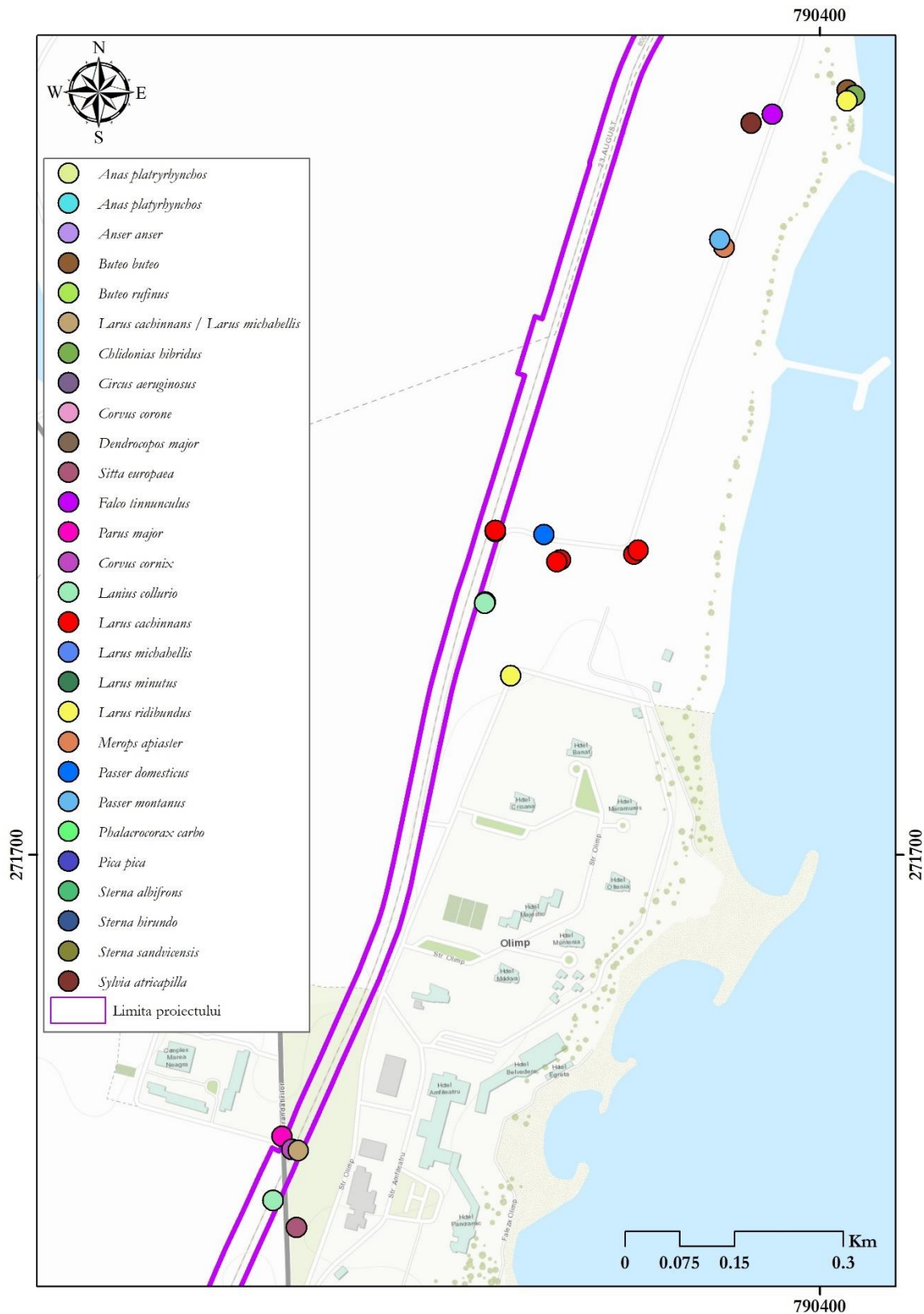


Figura nr. 5-68 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 314 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

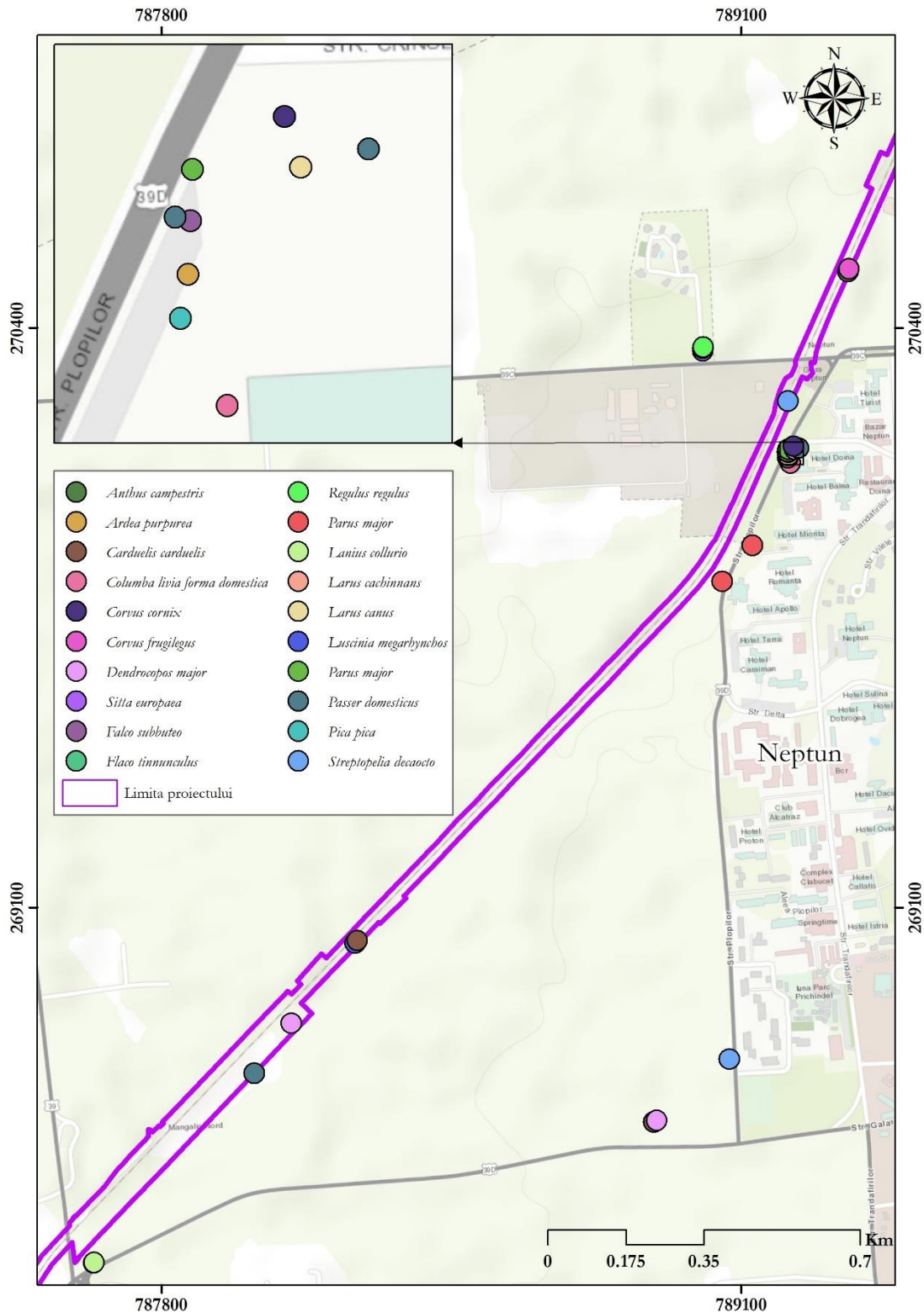


Figura nr. 5-69 Specii de păsări identificate în teren – Pădurea Comorova

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 315 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

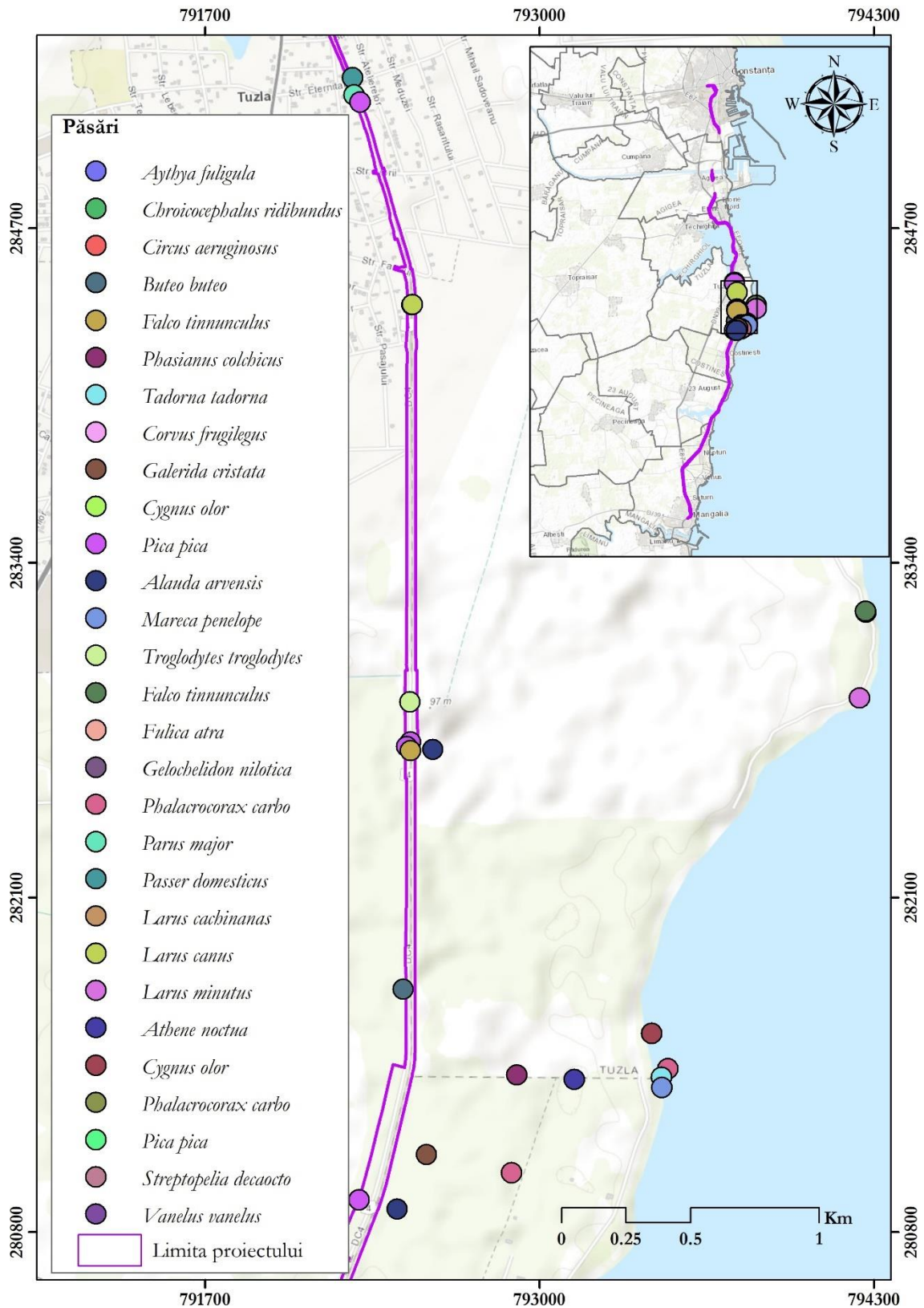


Figura nr. 5-70 Specii de păsări identificate în teren – ROSPA0076 Marea Neagră

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 316 / 574

Cod: EA-207-R0



5.6 PEISAJUL

Conform Raportului Agenției Europene de Mediu „Landscape fragmentation in Europe”, România prezintă valori reduse ale indicelui de fragmentare a peisajului, comparativ cu majoritatea statelor europene, în special cele din vestul Europei. Însă, conform aceluiași raport, rețeaua de drumuri inclusă în analiza fragmentării nu a fost completă, așadar rezultatele calculelor subestimează realitatea fragmentării peisajului din România.

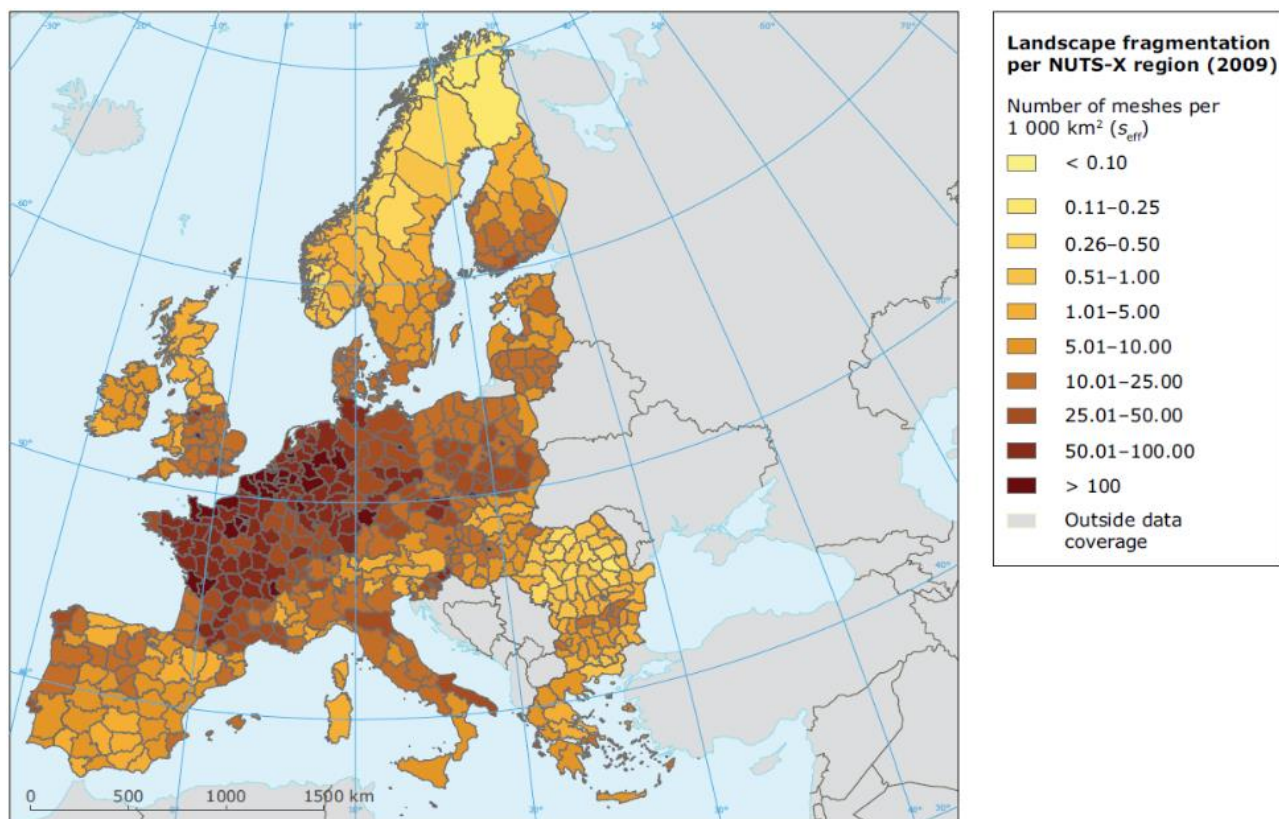


Figura nr. 5-71 Fragmentarea peisajului la nivel European conform Raportului Agenției Europene de Mediu „Landscape fragmentation in Europe”

Fragmentarea peisajului este evaluată utilizând indicatorul „effective mesh size” (m_{eff} , km²), acesta sugerând probabilitatea ca două puncte aleatorii dintr-o zonă să fie conectate fără a întâmpina obstacole („Landscape fragmentation in Europe”). Acest indicator este utilizat în unele țări ale Uniunii Europene și Elveția pentru evaluarea stării mediului, mai exact pentru a înțelege procesele ecologice la nivelul peisajului. Figura următoare arată variabilitatea fragmentării reliefului în zona proiectului, pe o arie de 25 km în jurul axului CF, utilizând datele provenite de la EEA. Cu cât valoarea „effective mesh size” este mai mică, cu atât este mai fragmentat peisajul și arată o conectivitate redusă. Indicatorul ce stă la baza hărții ia în considerare „fragmentarea antropică medie și majoră” (drumuri, căi ferate, zone construite, etc.) și exclude barierele naturale.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În figura de mai jos se poate observa cum cele mai mari valori ale fragmentării peisajului se găsesc în apropierea municipiului Mangalia, municipiului Constanța, precum și în apropierea localităților Saturn, Venus, Neptun, Costinești, Eforie Nord, Agigea, acolo unde densitatea zonelor construite este foarte mare. De asemenea, valori mari de fragmentare se observă preponderent în UAT-urile 23 August, Costinești, Tuzla, Eforie, Constanța. Pe baza analizei de fragmentare a peisajului putem deduce că UAT-urile traversate de proiect sunt asociate cu un nivel foarte mare și mare, precum și un nivel mediu, mai puțin prezent, de fragmentare a peisajului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 318 / 574

Cod: EA-207-R0

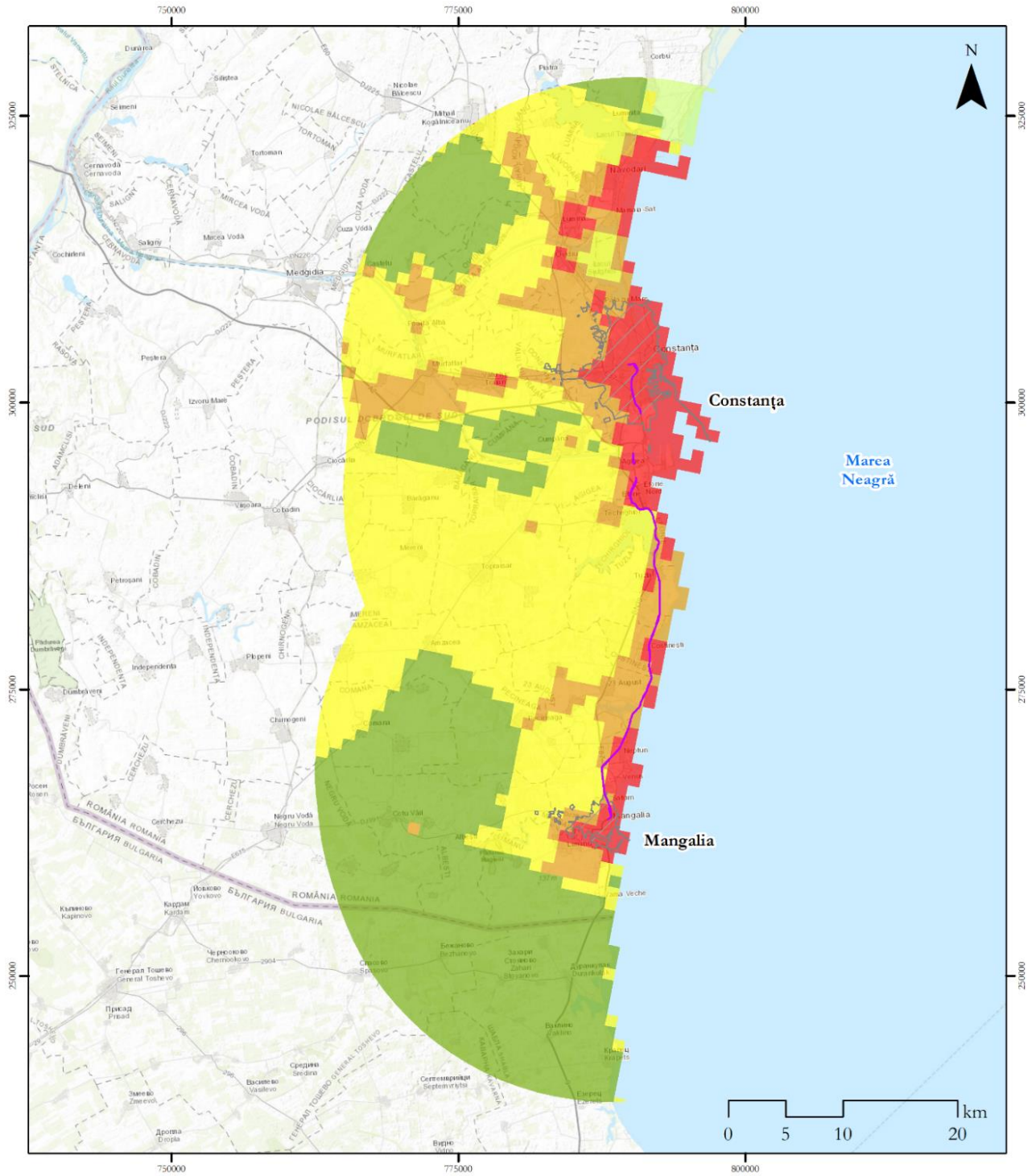


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Variabilitatea fragmentării peisajului

- foarte mică
- mică
- medie
- mare
- foarte mare

- Ampriză CF Constanța - Mangalia
- Localități

Figura nr. 5-72 Variabilitatea fragmentării peisajului în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 319 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pentru a identifica tipurile de peisaj din zona amplasamentului a fost utilizată baza de date LANMAP2 existentă la nivel european. Tipurile de peisaj sunt stabilite pe baza criteriilor care au în vedere următoarele elemente:

- Tipul de climat al zonei;
- Topografia terenului;
- Materialul parental al rocii;
- Modul de utilizare al terenului.

În figura următoare este prezentată distribuția spațială a tipurilor de peisaj existente în zona proiectului analizat.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 320 / 574

Cod: EA-207-R0

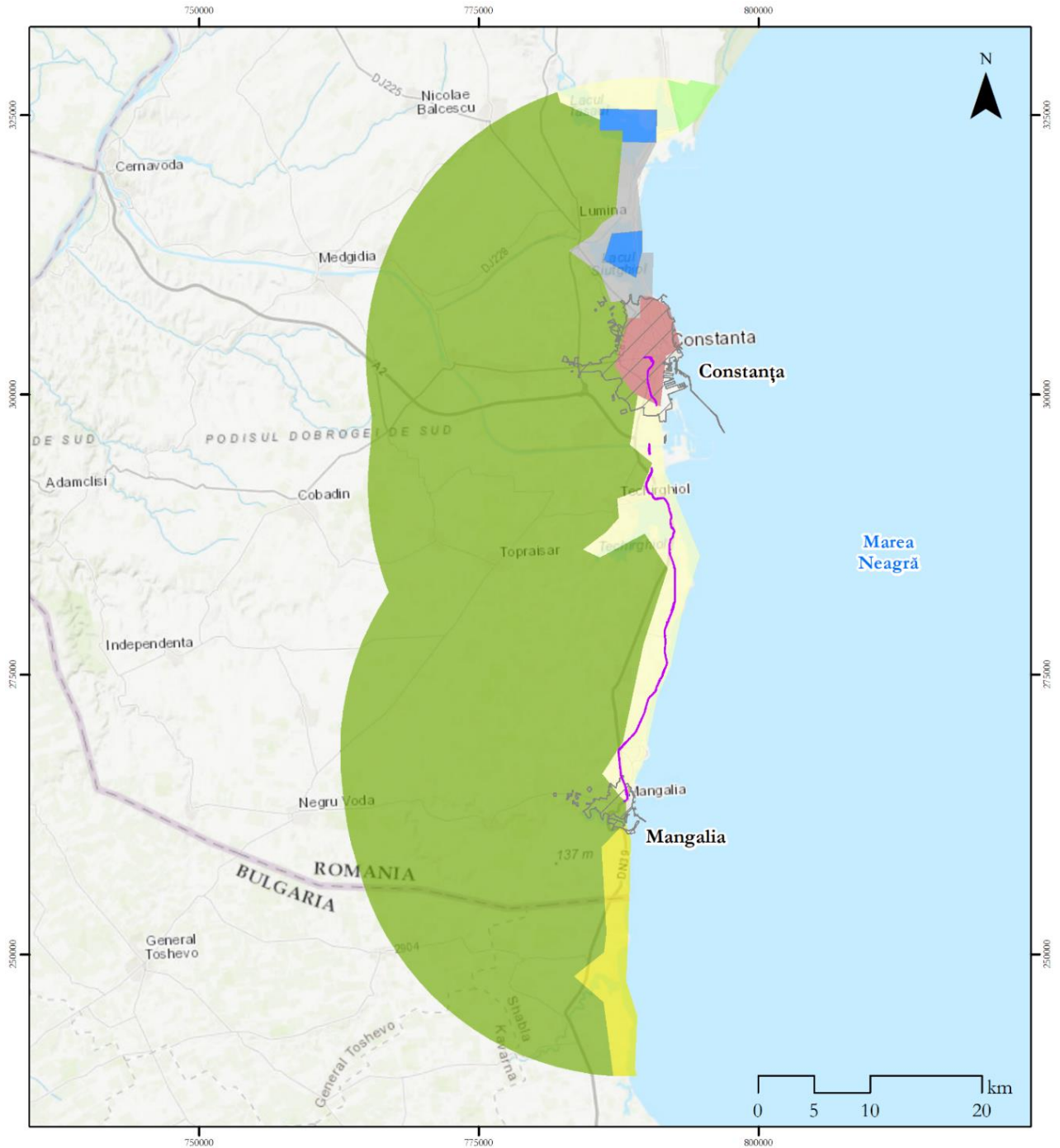


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Ampriză CF Constanța - Mangalia
 Localități

Tipuri de peisaj

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Zone continentale-Dealuri-Roci-Teren arabil Zone continentale-Câmpii-Sedimente-Teren arabil Zone continentale-Câmpii-Sedimente-Suprafețe artificiale Zone continentale-Teren joase-Sedimente-Arbuști și vegetație erbacee | <ul style="list-style-type: none"> Zone de stepă-Dealuri-Sedimente-Teren arabil Zone urbane Corpuri de apă |
|---|---|

Figura nr. 5-73 Tipurile de peisaj caracteristice zonei în care este propus proiectul analizat

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 321 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Putem observa conform figurii de mai sus cum aspectul general al zonei este dominat de următoarele tipuri de peisaj, respectiv terenuri arabile și zone urbane, care sunt fragmentate de aliniamentul existent al căii ferate. De menționat ar fi faptul că în zona amplasării proiectului, sunt existente și zone împădurite, nereprezentate în imagine, ce pot prezenta o sensibilitate mare. Aria proiectului cuprinsă între zonele urbane (municipiul Constanța și Mangalia) este caracterizată în mare parte de zone de câmpie cu terenuri arabile și de zone urbane.

Zonele sensibile din punct de vedere al peisajului identificate în zona de implementare a proiectului sunt:

- Zone naturale cu păduri compacte ce se regăsesc pe intervalul km. 258+417–263+567;
- Lacul Techirghiol, intersectat pe intervalul km. 239+561–243+235 - arie naturală protejată, parte din rețeaua Natura 2000 – zonă cu sensibilitate foarte mare.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 322 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

5.7 MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

5.7.1 Mărimea și structura populației în zona proiectului

5.7.1.1 Mărimea populației

Conform INS (Institutul Național de Statistică), populația totală a UAT-urilor la 1 ianuarie, intersectate de proiect a fost de 755.287 de locuitori în anul 2022. În tabelul de mai jos este prezentat numărul de locuitori pentru fiecare UAT din județul Constanța traversat de calea ferată pe perioada anilor 2010 – 2022.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 323 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 5-19 Evoluția populației din UAT-urile intersectate de proiect pe perioada 2010-2022

Județ	UAT	Localități	Anul							Tendințe	
			2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022		
Constanța	Constanța	Constanța	324849	322302	320318	317966	314877	311474	304679		Scădere
	Agigea	Agigea	6880	7260	7656	7937	8164	8529	9066		Creștere
		Sanatoriu Agigea									
		Stațiunea Zoologică Marină Agigea									
	Eforie	Eforie Nord	10726	10909	11057	10986	11092	11040	10879		Scădere
Eforie Sud											
Techirghiol	Techirghiol	7727	7897	7997	8079	8186	8212	8334		Creștere	

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 324 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Județ	UAT	Localități	Anul							Tendențe	
			2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022		
	Tuzla	Tuzla	6840	6939	7075	7114	7207	7225	7187		Creștere
	Costinești	Costinești	2933	3034	3134	3169	3268	3347	3405		Creștere
		Schitu									
	23 August	23 August	5556	5673	5654	5753	5768	5773	5761		Creștere
	Mangalia	Mangalia	43650	43221	42768	42241	41460	40419	39354		Scădere
		Neptun									
		Olimp									
		Venus									
		Saturn									

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 325 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În urma analizării tabelului anterior se poate observa o tendință de scădere a populației în perioada analizată (2010-2022) în 3 UAT-uri și o creștere în restul de 5 UAT-uri. Aceste tendințe se pot interpreta ca o orientare a populației din zonele rurale către localitățile în care există oportunități mai mari în ceea ce privește locurile de muncă.

În tabelul de mai jos este prezentată evoluția numărului de proprietăți private identificată în fiecare din UAT-urile traversate de proiect. Se observă o tendință generală de creștere a numărului de proprietăți private, posibil și datorită faptului că sunt traversate stațiuni turistice ce au un mare potențial economic.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 326 / 574

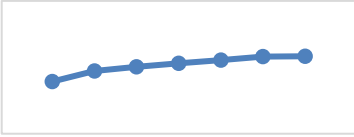
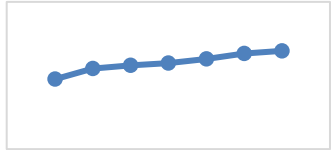


Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 5-20 Evoluția numărului de proprietăți private în UAT-urile intersectate de proiect pe perioada 2010-2021

Județ	UAT	Anul							Tendințe	
		2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021		
Constanța	Constanța	115364	122580	125386	127651	129949	132162	132428		Creștere
	Agigea	2290	2894	3071	3198	3426	3732	3891		Creștere
	Eforie	3838	4509	4563	4600	4710	4791	4805		Creștere
	Techirghiol	2460	2916	2983	3045	3098	3165	3195		Creștere

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 327 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Județ	UAT	Anul							Tendințe	
		2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021		
	Tuzla	2427	2407	2460	2523	2529	2555	2555		Creștere
	Costinești	2103	1940	1978	2046	2085	2128	2146		Creștere
	23 August	1735	1955	1994	2030	2058	2081	2086		Creștere
	Mangalia	14269	16245	16281	16351	16398	16452	16490		Creștere

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA

EPC CONSULTANȚĂ
DE MEDIU

EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 328 / 574

Cod: EA-207-R0

5.7.1.2 Structura pe grupe de vârstă a populației

Analiza de mărime a populației a fost considerată exclusiv pentru UAT-urile traversate de tronsonul CF aparținând județului Constanța. Datele colectate de pe INS au fost clasificate pe UAT-uri. Astfel, prin această metodologie, putem observa și compara tendințele demografice pe baza UAT-urilor traversate de proiect. Mărimea populației din cele 8 UAT-uri a fost clasificată pe baza a 5 grupe de vârstă, respectiv "0-19", "20-39", "40-59", "60-79" și ">80", unde tendința de creștere/scădere a fost evaluată pe durata anilor 2010 – 2022.

La nivelul UAT Constanța se poate observa o tendință de creștere a numărului de locuitori cu vârste cuprinse între "60-79" ani și ">80" ani, fiind remarcat astfel fenomenul de îmbătrânire a populației. O tendință de scădere a numărului de locuitori se poate observa la categoria de vârstă cuprinsă între "0-19", "20-39" și "40-59" ani, fiind remarcat fenomenul în care, în special clasa de vârstă activă, respectiv "20-39" ani, migrează pentru locul de muncă sau studii.

La nivelul UAT Agigea putem observa o tendință de creștere a numărului de locuitori pe toate categoriile de vârstă, în special a celor cu vârste cuprinse între "0-19" ani, "40-59" ani și "60-79" ani, fiind remarcat astfel fenomenul de îmbătrânire a populației. O ușoară tendință de scădere a numărului de locuitori se poate observa la categoria de vârstă cuprinsă între "20-39" ani, fapt explicat de migrarea pentru studii sau locul de muncă.

La nivelul UAT Eforie este evidentă o tendință de creștere a numărului de locuitori pentru clasele de vârstă cuprinse între "40-59" ani și "60-79" ani, fiind asociată cu fenomenul de îmbătrânire a populației. O tendință demografică predominantă este una de scădere, ce se poate observa la clasele de vârstă de "0-19" ani, "20-39" ani și ">80" ani.

La nivelul UAT Techirghiol se poate observa o tendință de creștere a numărului de locuitori cu vârste cuprinse între "40-59" ani, "60-79" ani și ">80" ani, putând fi făcută o asociere cu fenomenul de îmbătrânire a populației. O tendință evidentă de scădere se observă la categoria de vârstă "20-39" ani și una ușoară la categoria "0-19" ani.

La nivelul UAT Tuzla putem observa o tendință de creștere a numărului de locuitori cu vârste cuprinse între "40-59" ani, "60-79" ani și ">80" ani, populația fiind îmbătrânită. O scădere poate fi observată în categoriile "0-19" ani și "20-39" ani, la fel ca în celelalte UAT-uri, putând fi explicată de migrarea pentru studii sau oportunități de muncă.

În cazul UAT Costinești este predominantă o tendință de creștere în aproape toate categoriile de vârstă, "0-19", "40-59", "60-79", ">80", o scădere evidentă putând fi văzută în categoria "20-39" ani, fapt asociat cu o posibilă migrare a populației active.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 329 / 574

Cod: EA-207-R0

La nivelul UAT 23 August, în mod similar față de celelalte UAT-uri, populația este îmbătrânită, fiind observată o tendință de creștere în categoriile de vârstă "40-59" ani, "60-79" ani și ">80" ani și o tendință de scădere în populația tânără, "0-19" ani și "20-39" ani.

În cazul UAT Mangalia se poate observa o tendință generală de scădere a populației pe categoriile "0-19" ani și "20-39", "40-59" și o tendință de creștere a populației îmbătrânite, "60-79" ani și ">80" ani.

În figurile următoare sunt prezentate date relevante cu privire la populația din zona de implementare a proiectului.

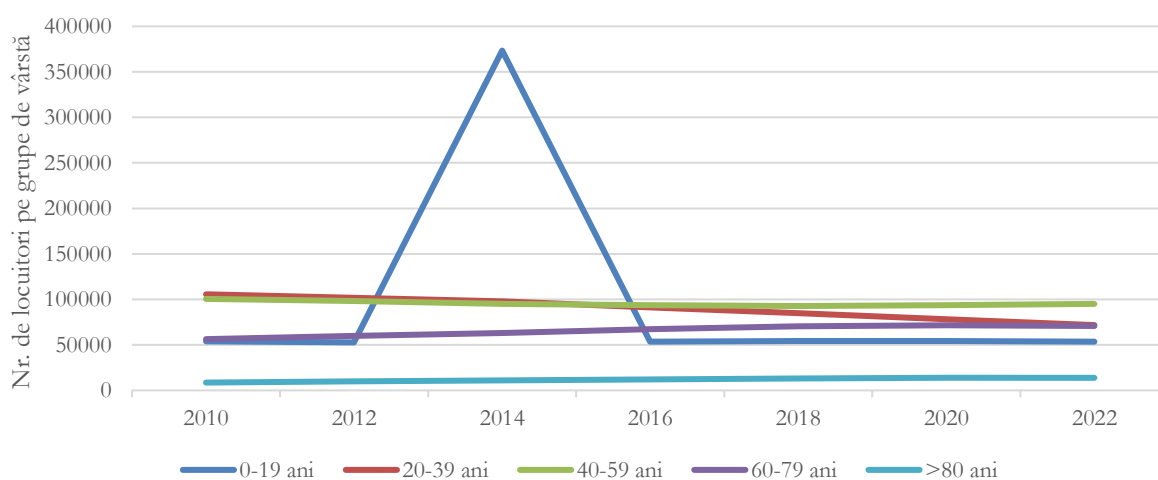


Figura nr. 5-74 Tendințele demografice a populației din UAT Constanța conform claselor de vârstă: între "0-19"; "20-39"; "40-59"; "60-79"; ">80"

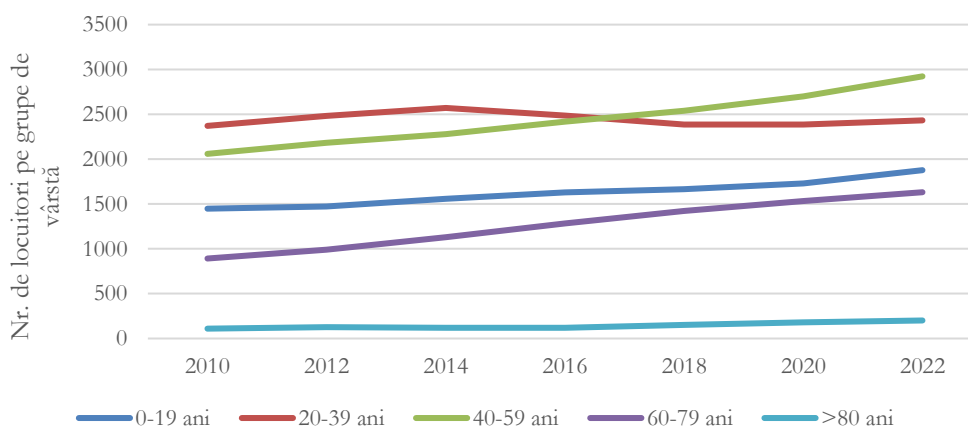


Figura nr. 5-75 Tendințele demografice a populației din UAT Agiea conform claselor de vârstă: între "0-19"; "20-39"; "40-59"; "60-79"; ">80"

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 330 / 574

Cod: EA-207-R0

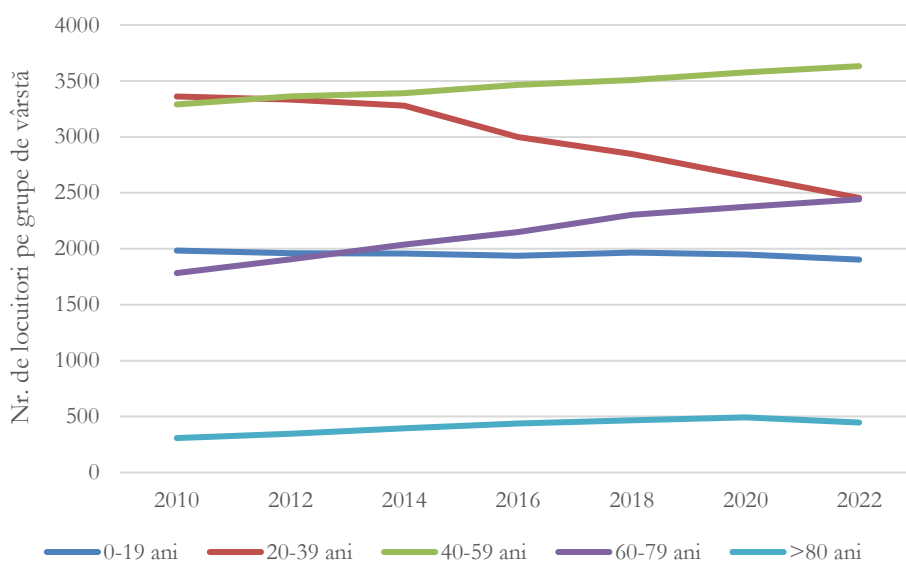


Figura nr. 5-76 Tendințele demografice a populației din UAT Eforie conform claselor de vârstă: între "0-19"; "20-39"; "40-59"; "60-79"; ">80"

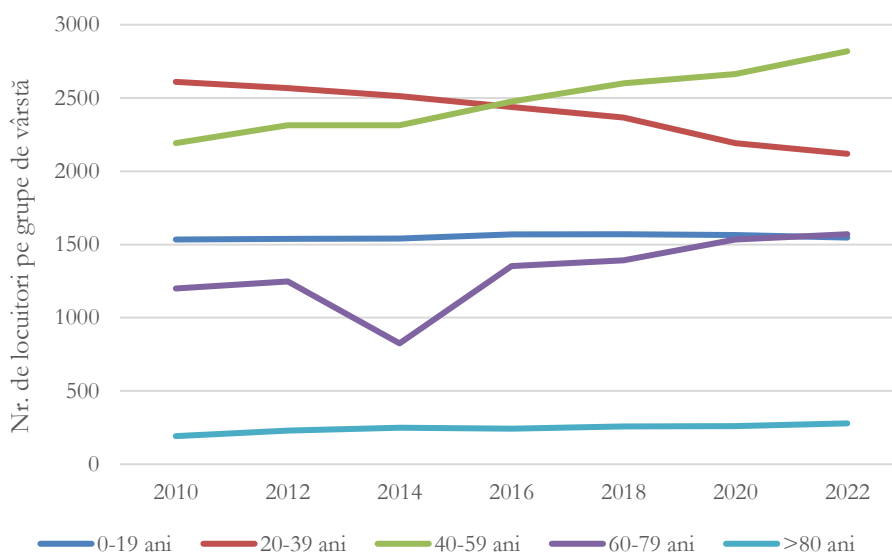


Figura nr. 5-77 Tendințele demografice a populației din UAT Techirghiol conform claselor de vârstă: între "0-19"; "20-39"; "40-59"; "60-79"; ">80"

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 331 / 574

Cod: EA-207-R0

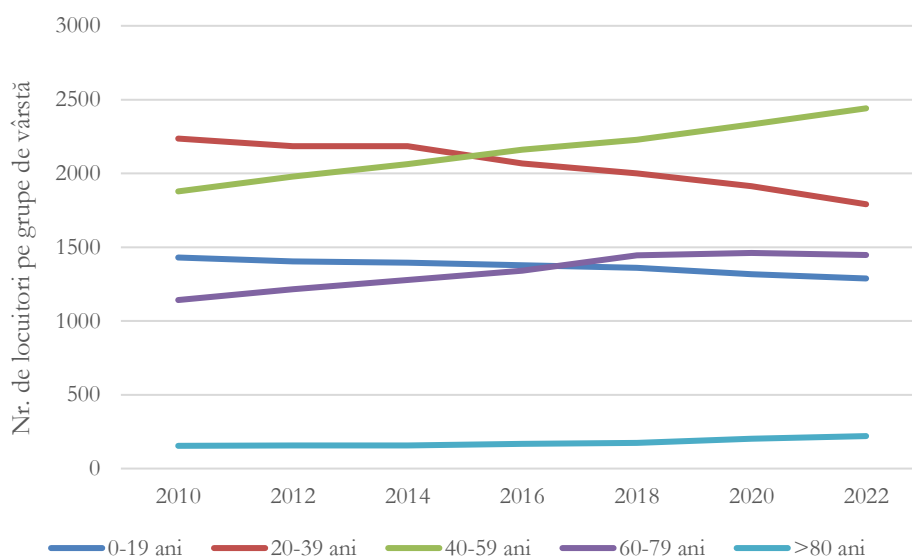


Figura nr. 5-78 Tendințele demografice a populației din UAT Tuzla conform claselor de vârstă: între "0-19"; "20-39"; "40-59"; "60-79"; ">80"

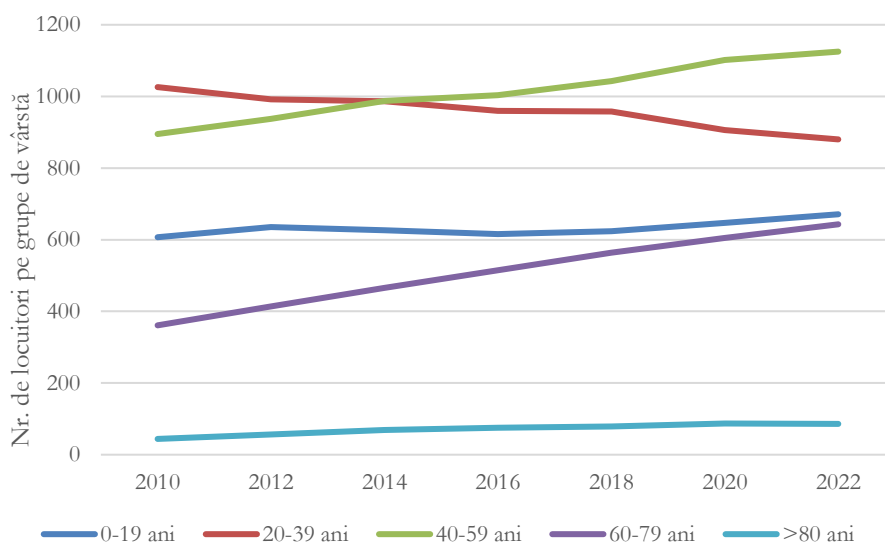


Figura nr. 5-79 Tendințele demografice a populației din UAT Costinești conform claselor de vârstă: între "0-19"; "20-39"; "40-59"; "60-79"; ">80"

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 332 / 574

Cod: EA-207-R0

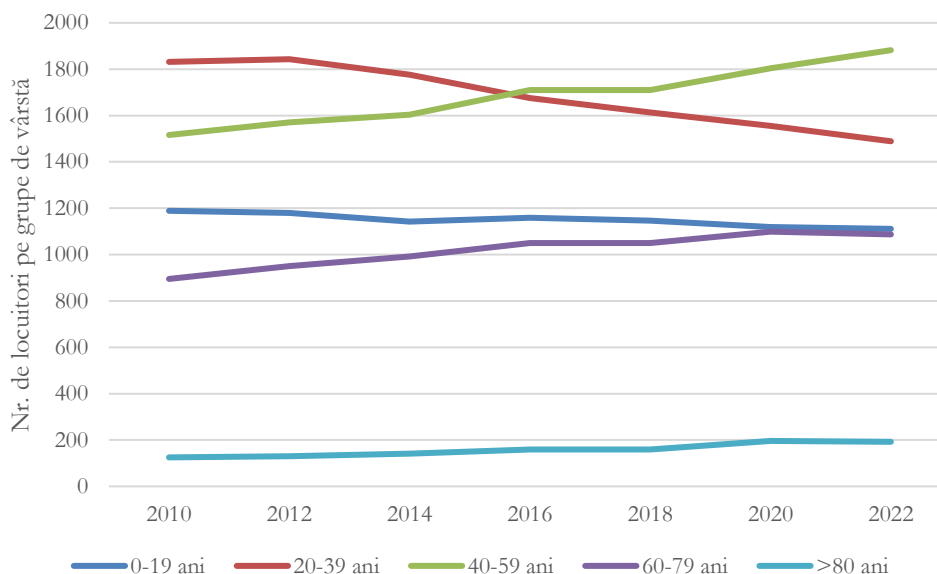


Figura nr. 5-80 Tendințele demografice a populației din UAT 23 August conform claselor de vârstă: între "0-19"; "20-39"; "40-59"; "60-79"; ">80"

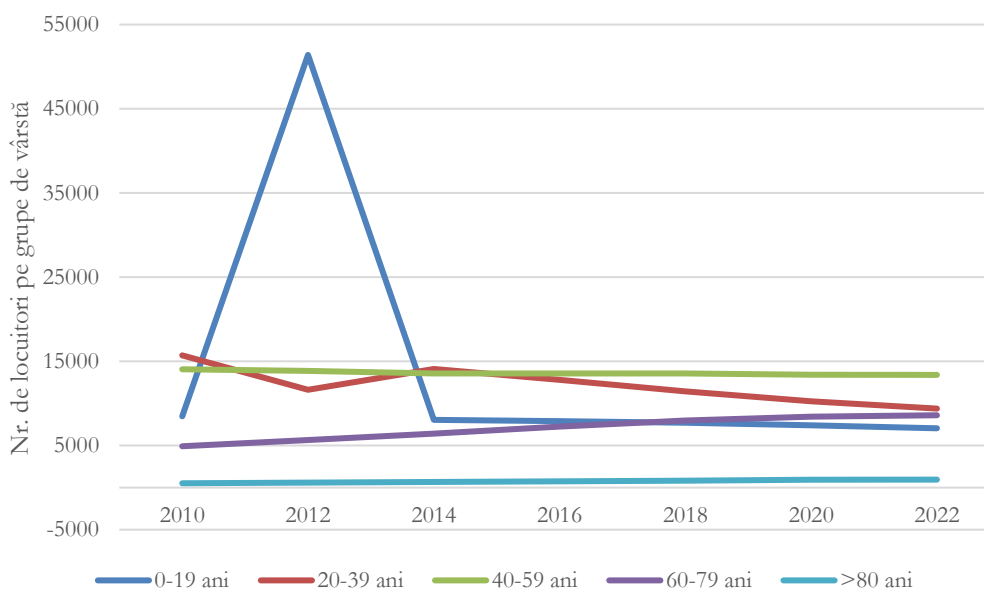


Figura nr. 5-81 Tendințele demografice a populației din UAT Mangalia conform claselor de vârstă: între "0-19"; "20-39"; "40-59"; "60-79"; ">80"

În următoarea figură este reprezentată dinamica populației din UAT-urile de interes din județul Constanța, în perioada 2010-2021, ca număr total al plecărilor cu domiciliul (persoanele care pleacă din localitate și fac dovada că au asigurată locuința în altă localitate).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 333 / 574

Cod: EA-207-R0

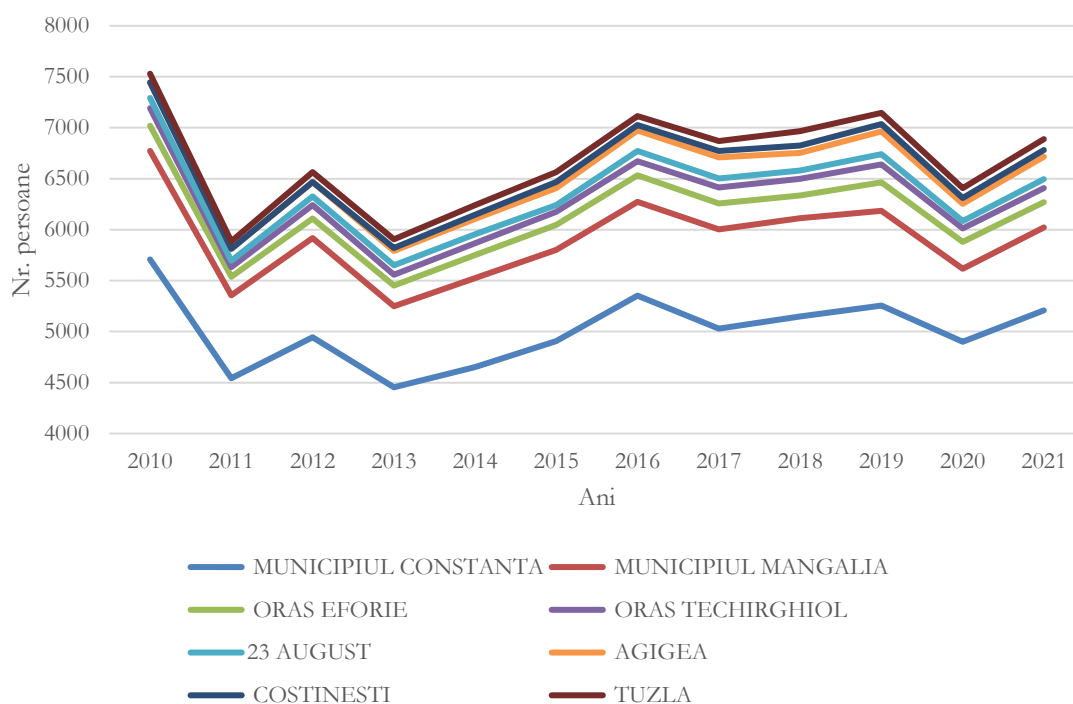


Figura nr. 5-82 Numărul plecărilor cu domiciliu din UAT-urile de interes din județul Constanța

Pe baza UAT-urilor traversate de proiect ce aparțin de județul Constanța, putem observa tendință de scădere a numărului plecărilor cu domiciliu în perioada 2010-2011, ulterior tendința crescând ușor în anul 2012. Analiza ne indică o creștere generală substanțială a plecărilor în perioada 2013-2016 și în 2019, în 2020 fiind observată o scădere, probabil din cauza pandemiei de COVID-19. Poate fi observată din nou o creștere în toate UAT-urile de interes în anul 2021. De menționat ar fi faptul că pentru UAT Costinești nu au fost disponibile date pe INS pentru anii 2010-2012.

5.7.1.3 Structura etnică a populației

Pe baza figurii de mai jos putem observa structura etnică a UAT-urilor traversate de proiect din județul Constanța. Conform Centrului de Resurse Pentru Diversitatea Etnoculturală (CRDE, 2002), din totalul de locuitori înregistrați în unitățile teritorial-administrative ce aparțin de județul Constanța, românii reprezintă 91,27%, urmat de maghiari cu 0,12 %, romi cu 0,84 % și restul minorităților de 7,77 % reprezintă minoritățile precum ucraineni, germani, ruși-lipoveni etc.

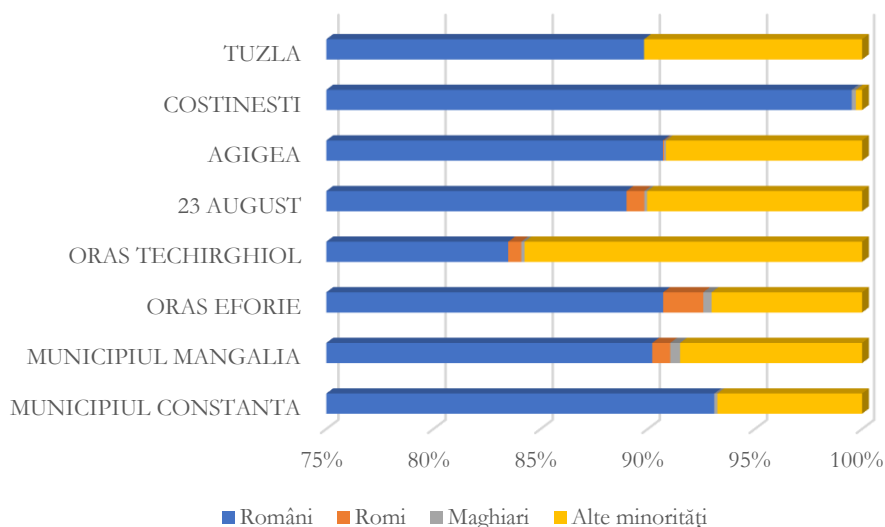


Figura nr. 5-83 Structura etnică a UAT-urilor traversate de proiect

După Atlasul Zonelor rurale Marginalizate, sunt două tipuri principale de zone marginalizate răspândite în toate județele și regiunile țării:

- Sate izolate geografic. La nivel național, ponderea satelor cu una sau mai multe zone marginalizate este de 7 la 8% în satele de munte și în cele deluroase montane, 11% în satele deluroase de câmpie, și peste 29% în satele de la câmpie. Acest tip de zone rurale au acces la zone de interes (alte comune, sate, orașe) doar printr-un drum neasfaltat sau pietruit, impracticabil în sezonul rece. Având în vedere aceste aspecte, în zona proiectului, nu se găsesc sate izolate geografic, toate localitățile fiind conectate între ele cu drumuri județene sau comunale, practicabile tot anul;
- Zone de la periferia unor sate bine conectate. Aceste zone sunt descrise ca fiind comunități de romi, fiind clar delimitate față de sate.

În tabelul următor sunt prezentate ponderea populației de etnie romă, rata și tipul de marginalizare din cele 8 UAT-uri de interes, conform datelor din Atlasul Zonelor Rurale Marginalizate și al Dezvoltării Umane Locale din România, dar și din Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate din România.

Tabelul nr. 5-21 Rata de marginalizare în UAT-urile de interes

Judet	UAT-uri	Localități	Ponderea populației de etnie romă (%)	Rata marginalizării	Tipul marginalizării
Constanța	Constanța	Constanța	0.95	0	0
	Agigea	Agigea	0.23	0	0
		Sanatoriu Agigea			
		Stațiunea Zoologică Marină Agigea			
	Eforie	Eforie Nord	1.87	0	0
		Eforie Sud			
	Techirghiol	Techirghiol	0.61	0	0
	Tuzla	Tuzla	0.00	0	0
	Costinești	Costinești	0.42	0	0
		Schitu			
	23 August	23 august	0.36	0	0
	Mangalia	Mangalia	0.84	0	0
		Neptun			
Olimp					
Venus					
Saturn					

În urma analizării tabelului de mai sus se poate observa că ponderea populației de etnie romă din UAT-urile traversate de proiect este extrem de mică (sub 1%), motiv pentru care nici nu există fenomenul de marginalizare a populației. Doar în UAT Eforie ponderea etnicilor romi este de 1,87%, fără a avea o consecință vizibilă în ceea ce privește marginalizarea.

5.7.2 Starea de sănătate

Mortalitatea măsoară totalitatea deceselor în cadrul unei populații pe parcursul unei perioade definite de timp. Variația ratelor de mortalitate, în mare măsură, determină nivelul sporului natural și al speranței de viață. La rândul ei, mortalitatea este indicatorul cel mai sensibil influențat de factori socio-economici și biologici (mediul ambiant, stilul de viață), precum și de serviciile de sănătate.

Pe baza datelor din INS, mortalitatea din UAT-urile traversate de proiect a fost analizată de-a lungul perioadei 2012-2021. Putem observa cum pe baza UAT-urilor ce aparțin județului Constanța, rata de mortalitate a avut o tendință crescătoare ușoară între anii 2012-2019, urmată de o creștere considerabilă pe perioada 2020-2021, cel mai probabil în decursul pandemiei de COVID-19, ce a cauzat numeroase decese.

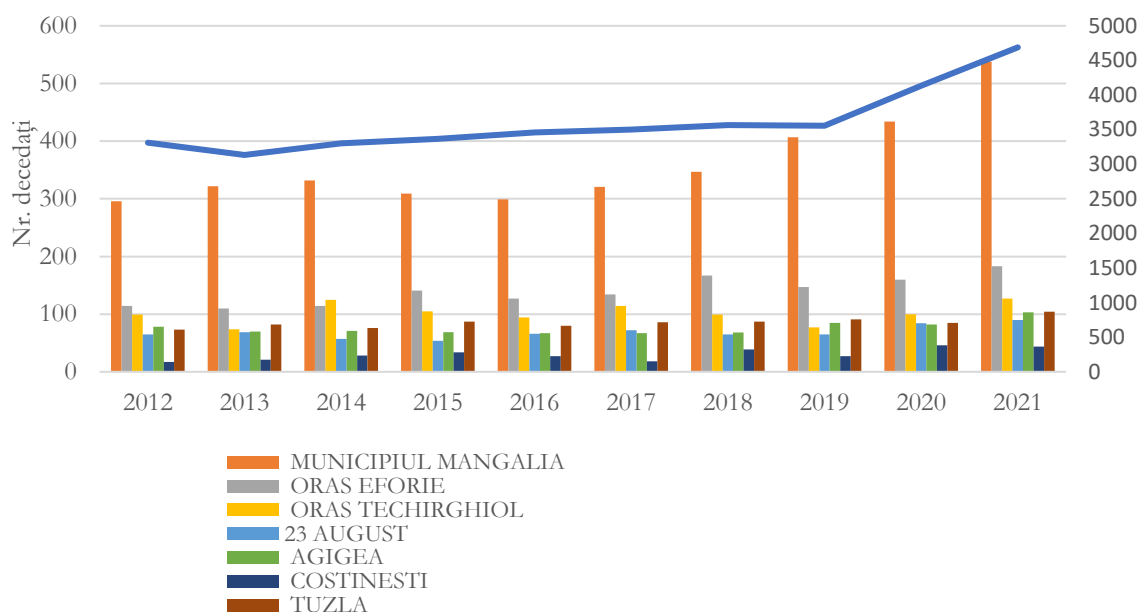


Figura nr. 5-84 Mortalitatea (Decedați cu reședința obișnuită în România) la nivelul UAT-urilor intersectate de proiect (Municipiul Constanța este reprezentat sub formă de linie, a se citi pe axa secundară din dreapta)

După cum se observă în graficul de mai jos, conform datelor publice disponibile pe site-ul Institutului Național de Statistică, principalele clase de boli cu incidența cea mai crescută și cu cele mai multe persoane decedate din cauza acestora, în județul Constanța, sunt: boli ale sistemului circulator, tumori, boli ale sistemului respirator și boli ale aparatului digestiv. Principalele cauze ale apariției acestor afecțiuni sunt reprezentate de îmbătrânirea populației, poluării accentuate și a alimentației necorespunzătoare. De menționat este faptul că nu au fost disponibile date pentru anul 2019.

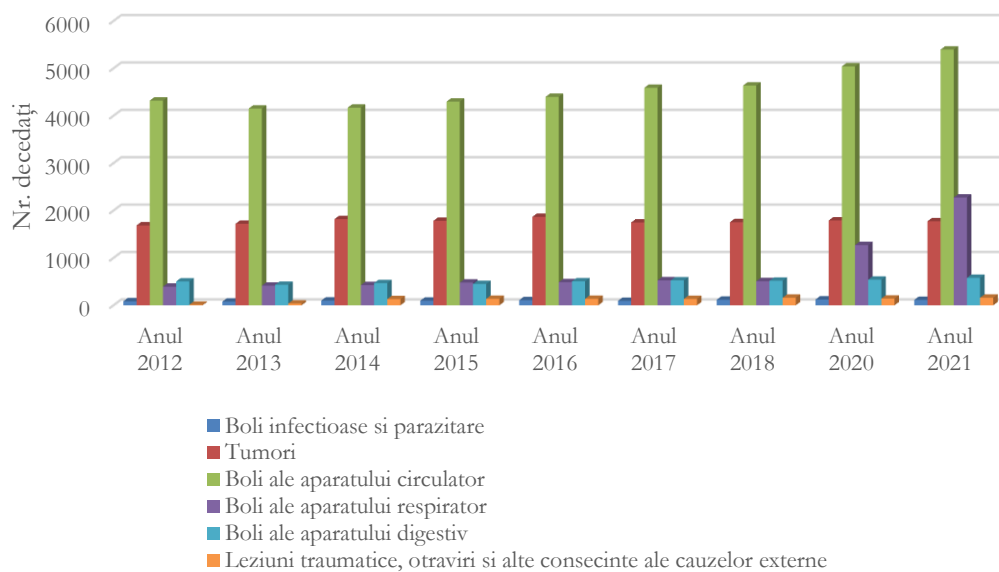


Figura nr. 5-85 Mortalitatea pe principalele clase de boli în județul Constanța, în intervalul 2012-2021 sursa: INS

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 338 / 574

Cod: EA-207-R0

5.7.3 Aspecte economice

5.7.3.1 Nivel de trai

Pentru analiza numărului de salariați și șomeri au fost luate în considerare UAT-urile intersectate de proiect din județul Constanța. Conform statisticilor INS, se poate observa cum numărul total de șomeri înregistrați a scăzut considerabil din anul 2010 până în anul 2020, de la 17.910 la 8.732 pe o perioadă de 10 ani, ceea ce înseamnă că a fost redus la aproape jumătate. O reprezentare grafică a datelor este afișată în figura de mai jos.

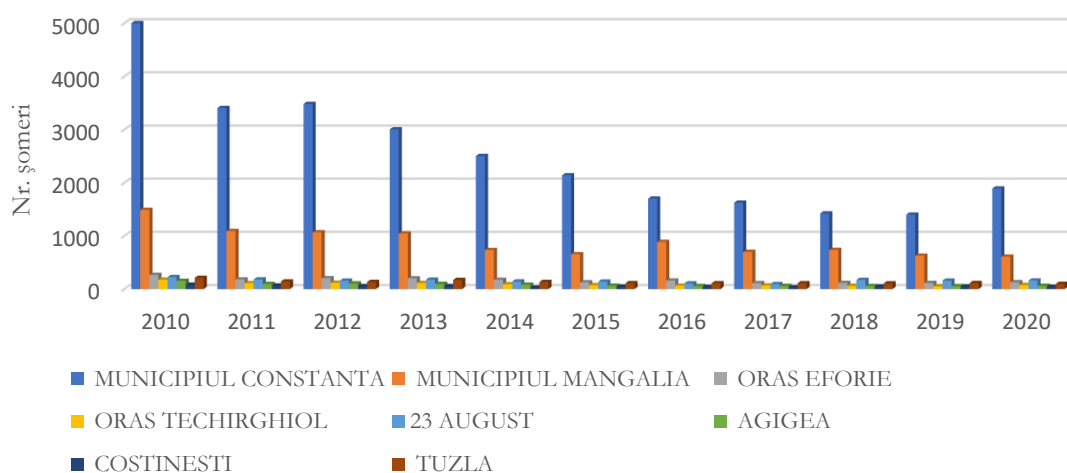


Figura nr. 5-86 Numărul de șomeri înregistrați pe perioada anilor 2010 – 2020 la nivelul UAT-urilor ce aparțin județului Constanța

În ceea ce privește numărul de salariați, UAT-urile ce aparțin județului Constanța au o tendință crescătoare vizibilă pe perioada anilor 2016-2019, respectiv de la 167.184 la 181.817. În perioada 2010-2016 numărul mediu de salariați nu a variat foarte mult, iar în anul 2020 s-a observat o scădere de 6.115 față de anul 2019.

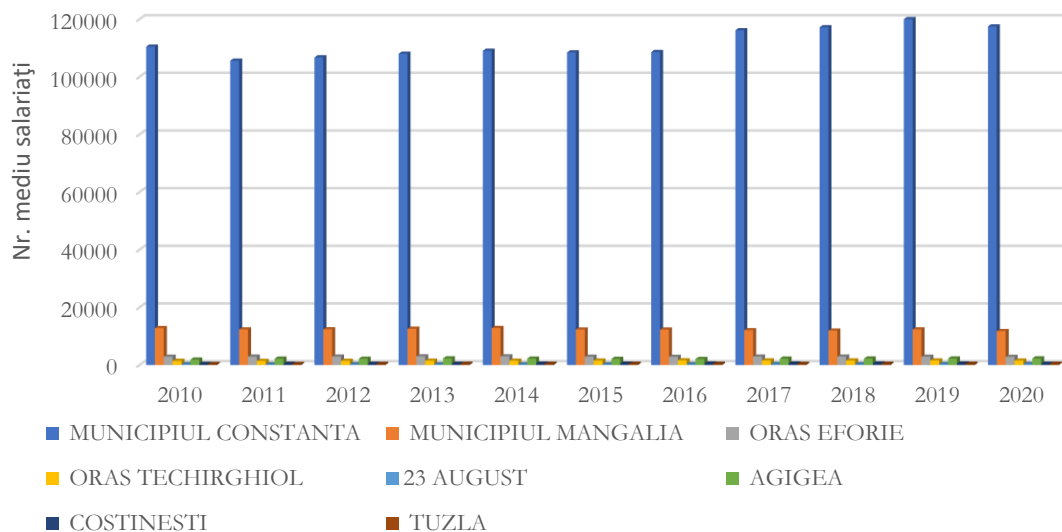


Figura nr. 5-87 Numărul mediu de salariați pe perioada anilor 2010 – 2020 la nivelul UAT-urilor ce aparțin județului Constanța

5.7.3.2 Activități economice

Activitățile care se desfășoară la nivelul UAT-urilor de interes sunt:

- Industria extractivă;
- Agricultură, silvicultură;
- Industria prelucrătoare;
- Construcții;
- Comerț;
- Transport și depozitare;
- Turismul.

Activitatea principală a localnicilor din UAT-urile de interes este agricultura care se desfășoară în cadrul asociațiilor agricole ale proprietarilor de terenuri sau în particular.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 340 / 574

Cod: EA-207-R0

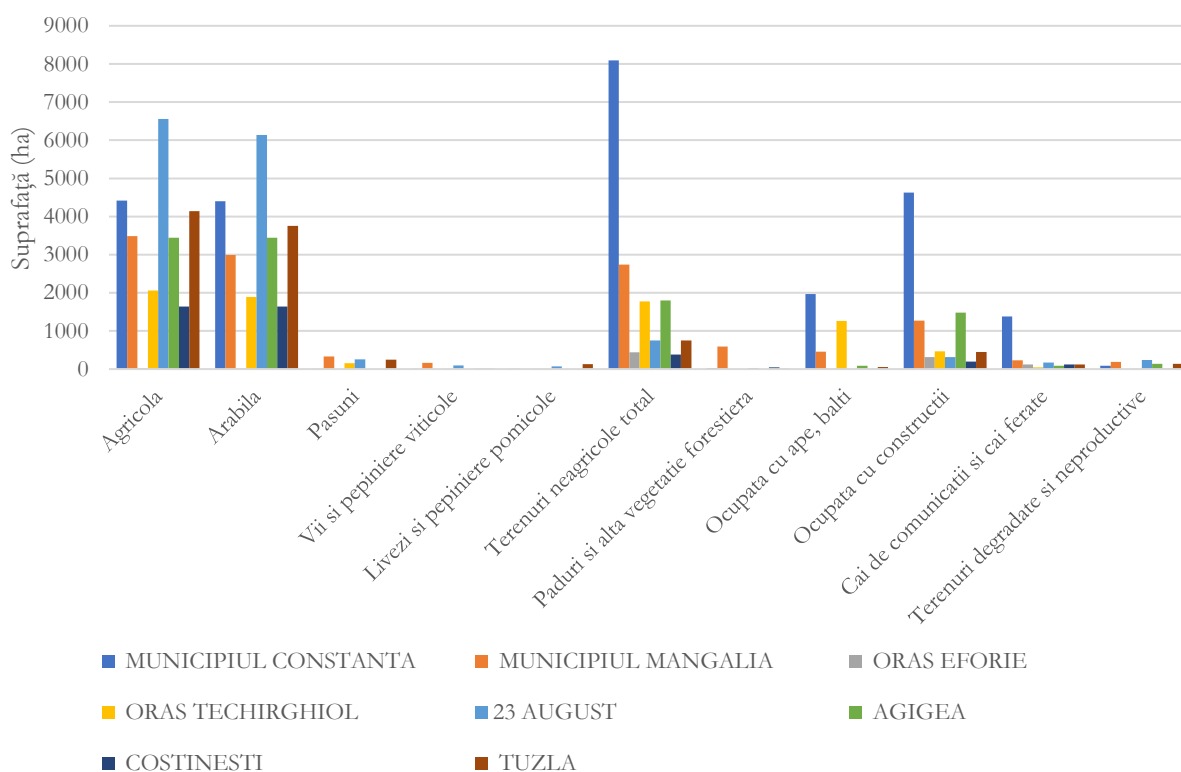


Figura nr. 5-88 Clasele de suprafață (ha) agricolă utilizată pe județul Constanța, conform datelor din UAT-urile traversate de proiect (Sursa: INS)

Conform statisticilor INS prezentate grafic în figura de mai sus putem observa cum agricultura este tipul de utilizare a terenului predominantă în toate UAT-urile de interes din județul Constanța.

În figura de mai jos se observă cum în 2021, în județul Constanța, efectivele de animale cele mai întâlnite în activitatea de creștere a animalelor sunt păsările (1.966.358), urmate de ovine (328.276) și porcine (98.877).

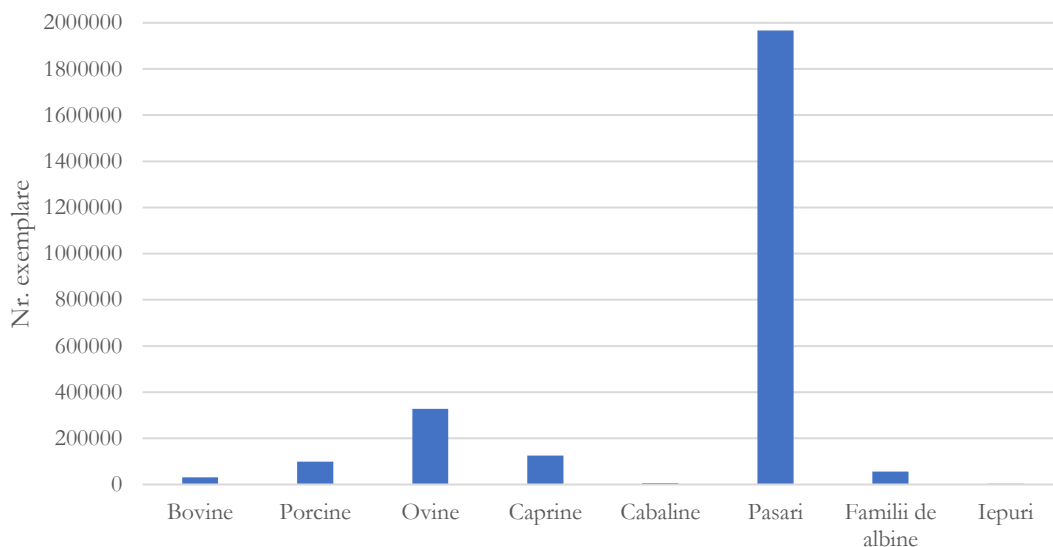


Figura nr. 5-89 Efectivele animale din județul Constanța în anul 2021 (Sursa: INS)

5.7.3.3 Bunuri materiale

În următorul tabel este prezentat numărul total al locuințelor populației, numărul clădirilor și clădirile cu locuințe conform Recensământului din anul 2021 cuprinse în cadrul UAT-urilor intersectate de proiect.

Tabelul nr. 5-22 Statistica totală a locuințelor, clădirilor și a clădirilor cu locuințe din UAT-urile traversate de proiect.

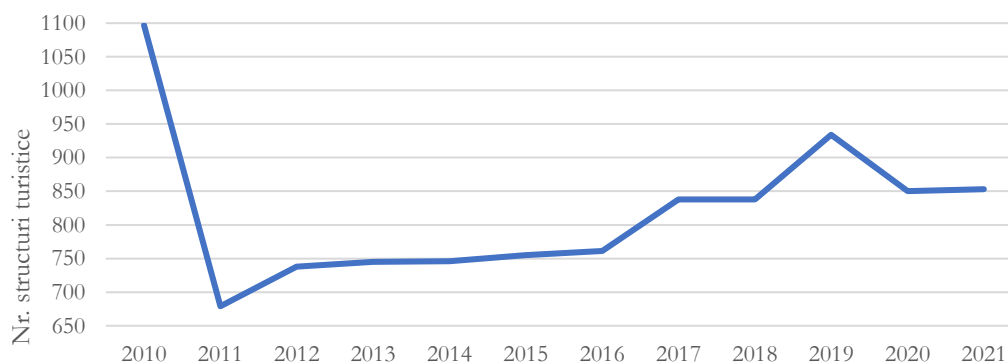
Județe	UAT-uri	Localități	Nr. total locuințe populație	Nr. total al clădirilor	Nr. total clădiri cu locuințe
Constanța	Constanța	Constanța	136.293	135	126
	Agigea	Agigea	3.919	154	153
		Sanatoriu Agigea			
	Eforie	Eforie Nord	5.126	14	9

Județe	UAT-uri	Localități	Nr. total locuințe populație	Nr. total al clădirilor	Nr. total clădiri cu locuințe
		Eforie Sud			
	Techirghiol	Techirghiol	3.311	78	68
	Tuzla	Tuzla	2.556	7	7
	Costinești	Costinești	2.182	62	61
		Schitu			
	23 August	23 August	2.089	28	28
	Mangalia	Mangalia	17.284	75	58
		Neptun			
		Olimp			
		Venus			
		Saturn			

UAT-urile cu cel mai redus număr de locuințe din județul Constanța sunt: 23 August, Costinești și Tuzla. Cu toate acestea, numărul scăzut de gospodării din aceste UAT-uri nu ne indică totuși încadrarea acestor localități în comunități foarte mici ce ar putea fi sensibile la modificările în zonă survenite în urma implementării proiectului.

Structuri de primire turistice

Conform datelor Institutului Național de Statistică, în perioada analizată (2010-2021), în UAT-urile de interes din zona proiectului se înregistrează o tendință generală de creștere a numărului de structuri de primire turistică (situație prezentată în figura de mai jos), ceea ce ne indică o dezvoltare a zonei în domeniul turismului. În perioada 2011-2016 a existat o scădere considerabilă, venită după numărul mare de structuri turistice din anul 2010, 1.097.



Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 343 / 574

Cod: EA-207-R0

Figura nr. 5-90 Numărul de structuri de primire turistică din județul Constanța (Sursa: INS)

În 2021, principalele UAT-uri din zona proiectului în care se desfășurau activități turistice sunt: Municipiul Mangalia, Oraș Eforie, Municipiul Constanța și Costinești, pentru UAT Tuzla nefiind disponibile date pe INS pentru anul 2021.

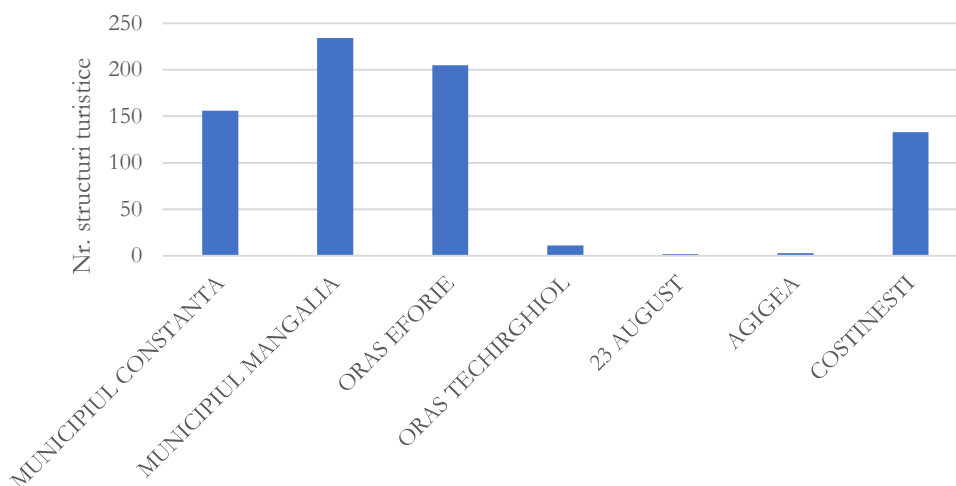


Figura nr. 5-91 Numărul de structuri de primire turistică din UAT-urile de interes în 2021 (Sursa: INS)

Obiective turistice în zonă

Tronsonul de cale ferată ce face obiectul proiectului traversează o serie de stațiuni ce prezintă o importanță deosebită pentru turismul românesc în sezonul estival. În județul Constanța pot fi regăsite următoarele obiective turistice:

- Acvariul;
- Cazinoul;
- Biserica Adormirea Maicii Domnului;
- Biserica Armenească;
- Delfinariul;
- Edificiul Roman cu mozaic;
- Portul Tomis;
- Lacul Siutghiol;
- Lacul Tăbăcării.

În figura de mai jos sunt prezentate obiectivele turistice din zonă, dar și zonele de interes pentru turiști în raport cu elementele proiectului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA

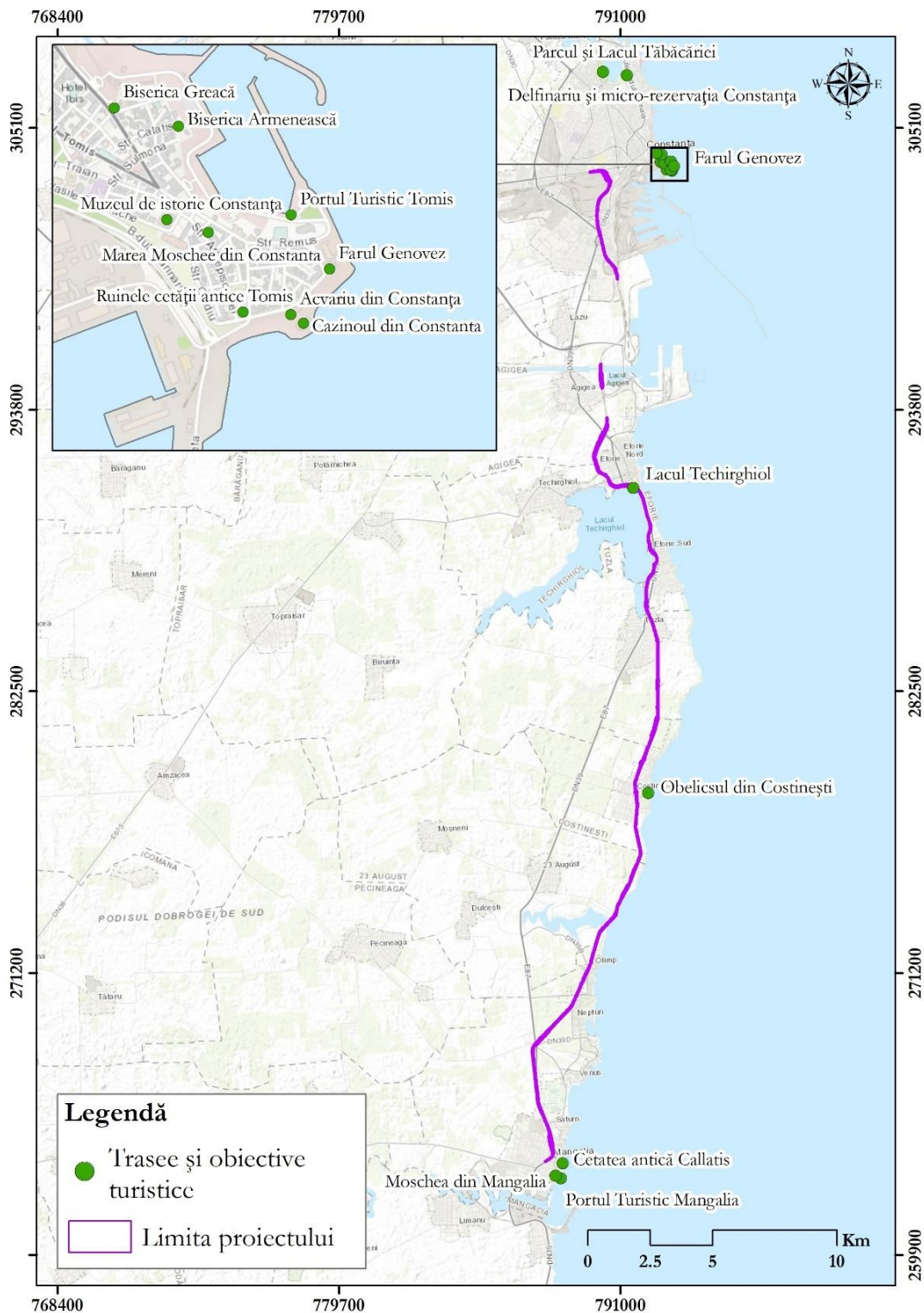


EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 344 / 574

Cod: EA-207-R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 345 / 574



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0

Figura nr. 5-92 Obiectivele turistice din zona județului Constanța care constituie bunurile materiale ce asigură veniturile principale în localitățile din zonă

În județul Constanța se regăsesc și alte atracții turistice de importanță națională care însă nu se află în vecinătatea căii ferate:

- Statuia poetului roman Ovidius Publius Naso (creată în anul 1887);
- Moscheea (construită în 1910);
- Biserica Greaca Metamorphosis (Schimbarea la față) (construită în 1865 – 1867).

5.8 MOȘTENIRE CULTURALĂ

5.8.1 Monumente istorice și situri arheologice

Conform Listei Monumentelor Istorice (2015) aprobată prin Ordinul nr. 2.314/2004, cu modificările și completările ulterioare, Repertoriului Arheologic Național (cIMeC) și Institutului Național al Patrimoniului – eGISpat România, s-au identificat 35 de monumente istorice, situri arheologice și monumente arhitecturale, în cadrul UAT-urilor traversate de calea ferată. Cele 35 de elemente de patrimoniu din zona amplasamentului sunt situate în județul Constanța, distribuite în 11 localități. Mai multe informații referitoare la elementele de patrimoniu situate în zona amplasamentului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 346 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 5-23 Elemente de patrimoniu situate în zona amplasamentului

Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aproximativă față de limita proiectului (km)	Cod de identificare
1.	Valul mare de pământ de la Constanța	Constanța	Valul poate fi identificat din marginea de vest a orașului Constanța (cartier Palas).	Epoca medievală timpurie (secolele X-XI)	5,6	RAN 60428.19
2.	Necropola La Tène la Constanța - Cartier Medeea	Constanța	Morminte ale necropolei La Tène au fost descoperite de-a lungul timpului în zona cartierului Medeea.	La Tène	1,2	RAN 60428.29
3.	Situl arheologic de lângă castrul I Schuchhardt - Str. Fundătura 1 Mai, lot C (Aleea Scafandrilor)	Constanța	Situl arheologic se află la sud de Stadionul Portul, între Centrul de Scafandri și faleza portului comercial.	Epoca romană	0,5	RAN 60428.43
4.	Așezarea romană de la Constanța - KM 5	Constanța	Așezarea se află în perimetrul cuprins între străzile: la sud strada Fântânele; la est strada Meșterul Manole; la nord strada Sălcilor și strada Rodica; la vest strada Poienii, cimitirul Viile Noi, strada Mesteacănului.	Epocă romană (sec. II-IV)	1,6	RAN 60428.39
5.	Situl arheologic de la Constanța - Fabrica de oxigen	Constanța	Situl se află la sud de intrarea în portul Constanța Sud, în zona Fabrica de oxigen	La Tène	0,4	RAN 60428.17
6.	Situl arheologic de la Lazu - Lazu Est 1	Constanța	Situl se află pe autostrada A4 - Km 21,250, la vest de bazinul de decantare de la sud de A4.	Epocă romană (Sec. II-IV)	0,2	RAN 60589.03

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 347 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aproximativă față de limita proiectului (km)	Cod de identificare
7.	Situl arheologic de la Cumpăna - Cumpana Est 2	Cumpăna	Situl se află la nord de DN39E, în dreptul pasajului peste A4, la 300 m est de intrarea în localitatea Cumpăna.	Epoca romană târzie (Sec. IV)	4,2	RAN 61639.05
8.	Situl arheologic de la Cumpăna - Cumpana Est 1	Cumpăna	Situl se află la 750 m N-NE de DN39 și de intrarea în localitatea Cumpăna, în dreptul pasajului peste A4.	romană	4	RAN 61639.04
9.	Necropola de incinerare de la Agigea	Agigea	Livada IAS.	La Tène (sec. a 2 jumătate IV-începutul sec. III a.Chr)	1,6	RAN 63269.05
10.	Așezarea de epoca romană de la Techirghiol	Techirghiol	Așezarea este amplasată în zona fostului IAS, la marginea de nord a orașului.	Epoca romană	2,3	RAN 60543.06
11.	Situl arheologic de la Techirghiol - Dealul Minerva	Techirghiol	Situl este amplasat în marginea de nord-est a orașului, pe malul lacului Techirghiol.	Neolitic (mileniul al IV-lea a.Chr.)	1,6	RAN 60543.01
12.	Situl arheologic de epoca elenistică de la Techirghiol	Techirghiol	Situl este amplasat la marginea de vest a orașului, în apropiere de ferma de la nord de drumul spre Movilița.	Elenistică	4,2	RAN 60543.07
13.	Situl arheologic de la Techirghiol	Techirghiol	Așezarea este amplasată în zona de sud a orașului, în dreptul curbei drumului național spre Movilița și la est de drumul spre Urluchioi.	neprecizată	3,9	RAN 60543.09

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 348 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aproximativă față de limita proiectului (km)	Cod de identificare
14.	Situl arheologic de la Techirghiol	Techirghiol	Situl este amplasat la 1,5 km vest de fosta carieră Techirghiol.	Epipaleolitic (mileniul al IV-lea a.Chr.)	2,4	RAN 60543.02
15.	Situl arheologic de la Techirghiol - Golful Urluchioi	Techirghiol	Situl se află în jurul golfului Urluchioi și pe Valea Dereaua și pe pantele line sud-vestice ale Dealului Urluchioi.	Neolitic (mil. IV a. Chr.)	3,3	RAN 60543.03
16.	Necropola tumulară de Techirghiol - Urluchioi	Techirghiol	Necropola este amplasată la trei km sud de oraș, la 800 m nord-vest de digul mic al bălții Urluchioi.	neprecizată	4,8	RAN 60543.10
17.	Situl arheologic de la Eforie Sud	Eforie	În sudul localității.	La Tène (sec. IV - I a. Chr.)	0,3	RAN 60464.01
18.	Situl arheologic de la Tuzla	Tuzla	Situl se află pe peninsula aflată la vest de golful Tuzla Mare, pe malul sud-vestic al lacului Techirghiol, la cca 4 km vest de satul Tuzla.	Preistorie	0,7	RAN 60730.04
19.	Situl arheologic de la Tuzla - Far/ Stratonis	Tuzla	Situl a fost identificat la 50-150 m sud de farul Tuzla, pe malul mării, la cca 2 km est de sat.	Preistorie	1,7	RAN 60730.01
20.	Situl arheologic de la Costinești - Parthenopolis	Costinești	La cca. 250 m N de Pescărie, în malul erodat de ape.	Epoca elenistică (sec. IV a.Chr. - sec. VI p.Chr.)	0,7	RAN 60749.01
21.	Așezarea Latene de la Costinești	Costinești	Malul de S al lacului Costinești.	La Tène	0,3	RAN 60749.04

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 349 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aproximativă față de limita proiectului (km)	Cod de identificare
22.	Așezarea elenistică de la Costinești	Costinești	La 2 km NE de intersecția șoselei naționale Constanța - Mangalia cu drumul spre Costinești, la 200 m de punctul electric	Sec. IV a. Chr., Epoca elenistică, Cultura Albești	0,4	RAN 60749.02
23.	Așezarea elenistică de la 23 August	23 August	Între lacul Tatlăgeac și Marea Neagră, pe malul mării	Sec. II - IV p. Chr., Epoca romană	0,3	RAN 60605.07
24.	Așezarea greco-romană de la 23 August	23 August	Pe o mică peninsulă pe latura de SV a lacului Tatlageac.	Sec. III a. Chr. - sec. VI p. Chr., Epoca greco-romană	1,2	RAN 60605.06
25.	Descoperiri funerare la Neptun	Neptun	Malul vest al Lacului Neptun I.	La Tène	0,5	RAN 63205.01
26.	Așezarea elenistică de la Vânători	Pecineaga	Estul satului Vânători.	Epoca elenistică	4,5	RAN 62690.01
27.	Mormântul cu papyrus de la Mangalia	Mangalia	Mormântul a fost descoperit în partea de vest a stadionului, lângă muzeu.	La Tène (secolele IV-I a.Chr.)	0,3	RAN 60491.08
28.	Orașul antic Callatis de la Mangalia	Mangalia	Orașul antic Callatis a fost identificat între Sanatoriul balnear, Casa de Cultură, str. Constanței, Geamie și intrarea în portul comercial.	Epoca romano-bizantină (secolul al IV-lea p.Chr.)	0,5	RAN 60491.03
29.	Situl arheologic de epoca pietrei de la Mangalia - Cartier Dobrogea I	Mangalia	Situl a fost descoperit în noul cartier al Mangaliei, denumit Dobrogea I	Neolitic	0,8	RAN 60491.21

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 350 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr. crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aproximativă față de limita proiectului (km)	Cod de identificare
30.	Necropola romano-bizantină de la Mangalia	Mangalia	Necropola a fost descoperită la marginea de vest a orașului, între calea ferată, drumul spre Albești și grajdurile CAP Mangalia.	Epoca romană timpurie (secolele I-III)	în zona proiectului	RAN 60491.11
31.	Mormintele paleocreștine de la Mangalia	Mangalia	Mormintele hypogee paleocreștine au fost descoperite pe DJ391 spre Albești, în zona intersecției cu str. Vârtejan, în dreptul Fabricii de lapte, stația de betoane și de biogaz.	Epoca romano-bizantină (secolele VI-VII)	0,9	RAN 60491.12
32.	Casa Mehmet Hagi Ismail de la Mangalia	Mangalia	Clădirea se află pe strada Delfinului, nr. 12.	Epoca medievală (secolul al XVIII-lea)	1	RAN 60491.18
33.	Ansamblul geamiei Esmahan Sultan de la Mangalia	Mangalia	Structura de cult se află în centrul orașului.	-	0,9	RAN 60491.35
34.	Necropola elenistică plană de la Mangalia	Mangalia	Necropola se află în zona stadionului, a Sanatoriului TBC și a Spitalului municipal.	Epoca elenistică (secolele IV-II a.Chr.)	în zona proiectului	RAN 60491.09
35.	Necropola tumulară elenistică de la Mangalia	Mangalia	Necropola tumulară se întinde pe întreg perimetrul teritoriului administrativ Mangalia.	Epoca elenistică (secolele III-I a. Chr.)	în zona proiectului	RAN 60491.04

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 351 / 574

Cod: EA-207-R0

După cum menționează Raportul de evaluare arheologică realizat în 2022 pentru proiectul analizat, județul Constanța este cunoscut în literatura de specialitate ca o zonă extrem de bogată din punct de vedere arheologic, fiind puse în valoare descoperiri din paleolitic până în epoca modernă, fiind vorba de așezări, orașe și cetăți antice, precum și de necropole tumulare sau plane.

Conform Raportului de evaluare arheologică, în zona proiectului au fost identificate numeroase zone cu potențial arheologic. Astfel, densitatea descoperirilor arheologice este una destul de mare față de alte regiuni, aspect care poate fi pus și pe seama caracteristicilor fizico-geografice, respectiv prezența golfului maritim care a facilitat dezvoltarea unor orașe-port încă din antichitate.

Trei fortificații de tip val, posibil drumuri antice care fac legătura Tomisului cu zona înconjurătoare, trasee de apeducte, un grup de movile funerare, precum și variate situri arheologice sunt interferate direct de către proiectul feroviar sau sunt localizate în vecinătatea acestuia.

În zona gării Agigea Ecluză, pe Planurile directe de tragere este figurat un grup de patru movile funerare aflate în proximitatea traseului până la o distanță de maximum 150 m, astfel încât ele ar putea fi afectate de proiect.

În zona orașului Mangalia, necropola orașului antic Callatis se întinde pe întregul teritoriu actual al Mangaliei, conform Planului Urbanistic General și al Repertoriului Arheologic Național, astfel încât traseul căii ferate se desfășoară în perimetrul sitului arheologic. De asemenea, pe Planurile Directoare de tragere, în zona gării Mangalia figurează mai multe movile funerare, astăzi probabil aplatizate sau parțial afectate de calea ferată, care, însă, pot avea componente sub nivelul solului, ce pot fi identificate prin săpături.

Mai multe informații referitoare la siturile arheologice evaluate de Studiul Arheologic din 2022 sunt prezentate mai jos:

(1) Valul mare de pământ de la Constanța

Valul poate fi identificat din marginea de vest a orașului Constanța (cartier Palas), la 2 km nord de satul Valul lui Traian, pe lângă gara CFR Dorobanțu, prin Medgidia până în "Pietre" și reapare în punctul Ghermelelor, până la nord de satul Cochirleni, până în punctul "Cetatea Pătului". Este posibil ca acesta să fi pornit din zona Stadionului din zona portului. Este vorba despre o locuire civilă din epoca medievală timpurie, în cadrul căreia s-a identificat și un val de pământ. Locuirea neolitică este înscrisă în Repertoriul Arheologic Național cu codul RAN 60428.19.

(2) Valul mic de pământ de la Constanța

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 352 / 574

Cod: EA-207-R0

Valul mic de pământ a fost identificat pe traseul Constanța - Cernavodă: cartierul Palas, cartierul Medeea, 2,5 km sud de gara Valul lui Traian, 3 km sud de satul Valea Seacă, 3 km nord-est de Ciocârlia de Sus, prin marginea de sud a satului Valea Dacilor, la 1,5 km de satul Remus Opreanu. Foarte probabil pornea de la zidurile cetății Tomis. În cadrul acestei fortificații din epoca romano-bizantină (sec. VI) s-a descoperit și un val de pământ. Fortificația este înscrisă în Repertoriul Arheologic Național cu codul RAN 60428.18.

(3) Constanța – Fabrica de oxigen

Situl se află la sud de intrarea în portul Constanța Sud, în zona Fabrica de oxigen. Descoperiri în cadrul sitului: Așezare Epoca romană (secolele I-III) (CT-I-s-A-02556); necropolă Latène. În cadrul descoperirii funerare s-au observat și mai multe morminte getice cu inventar grecesc. Situl este înscris în Repertoriul Arheologic Național cu codul RAN 60428.17.

(4) Situl arheologic de la Lazu - Lazu Est 1

Așezare epocă romană (Sec. II-IV)

Situl se află pe autostrada A4 - Km 21,250, la vest de bazinul de decantare de la sud de A4, în UAT Agigea, localitatea Lazu. În periegezele efectuate de arheologii MINA Constanța s-au descoperit pe o suprafață apreciabilă fragmente ceramice databile în epoca romană. Situl este înscris în Repertoriul Arheologic Național cu codul RAN 60589.03.

(5) Situl 1. Așezare romană (sec. II-IV p. chr)

Situl se află pe terasa câmpiei litorale, la 1500 m est de localitatea Lazu, parcela A 464, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Au fost observate la suprafața solului numeroase fragmente ceramice, material tegular specifice epocii romane, respectiv secolelor II-IV p. Chr. Situl are o suprafață de aproximativ 128.881 m².

(6) Situl 2. Drum antic

Situl se află pe terasa câmpiei litorale, la 1100 m est de localitatea Lazu, parcelele A 1130, A 467, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Drumul este vizibil în teren sub forma unei ușoare albieri, deschise la culoare în arabil, cu o lungime de 1500 m, și o lățime maximă de cca 40 , orientat nord-sud, paralel cu aliniamentul tumulilor 1-11. Un segment din traseul acestui drum a fost reperat și la nord de ecluza canalului Dunăre – Marea Neagră, pe o porțiune de cca 650 m. Situl are o suprafață de aproximativ 60.746 m².

(7) Drum antic și urmele unui aliniament de tumuli

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 353 / 574

Cod: EA-207-R0

Situl se află pe terasa câmpiei litorale, la 1100 m sud-est de localitatea Lazu, la nord de ecluza canalului Dunăre - Marea Neagră parcela A 440, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Lucrările de amenajare a canalului Dunăre-Marea Neagră precum și cele de amenajare a nodului rutier situat la nord de canalul amintit, au afectat grav unele monumente și situri arheologice deosebit de valoroase din punct de vedere științific. Lucrările de realizare a ecluzei canalului Dunăre-Marea Neagră au distrus un complex funerar amenajat într-un tumul care conținea circa 20 de amfore de Heraclea Pontică datând din sec. IV a.Chr.. La nord, în aceeași zonă, unde au fost amenajate depozitele de împrumut pentru realizarea nodului rutier al A2, au fost recuperate și resturi ale unor complexe funerare în tumuli din epoca elenistică: unul din sec. IV a.Chr., altul din sec. II a.Chr. Situl are o suprafață de aproximativ 36.195 m².

(8) Situl 4. Așezare medieval timpurie (sec.IX-XI)

Situl se află pe terasa câmpiei litorale, la 1800 m sud-est de localitatea Lazu, în zona stației radio, la nord de canalul Dunăre - Marea Neagră parcela A 457, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Pe teren au fost observate fragmente ceramice medieval timpurii precum și urmele unor locuințe (pietre, chirpic, resturi de vatră). Situl are o suprafață de aproximativ 41.287 m². Situl este înscris în Repertoriul Arheologic Național cu codul RAN 63269.04.

(9) Situl 5. Așezare romană (sec.III p.Chr), romanobizantină (sec.VI-VII p.Chr)

Situl se află pe terasa câmpiei litorale la limita de sud-est a localității Lazu, la nord de canalul Dunăre - Marea Neagră, parcelele A 432, A 434, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Pe teren au fost observate fragmente ceramice și material tegular de epocă romană. Făcea parte împreună cu situl 5 dintr-o întinsă așezare afectată de amenajarea nodului rutier al A2. Situl are o suprafață de aproximativ 581.962 m². Situl este înscris în Repertoriul Arheologic Național cu codul RAN 60589.04.

(10) Situl 16. Situl arheologic de la Agigea

Așezare elenistică, așezare romană

Situl se află pe terasa câmpiei litorale, la limita est a localității Agigea, parcela PS 387, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Pe teren au fost observate fragmente ceramice, și material tegular. Situl are o suprafață de aproximativ 106.817 m² și este înscris în Repertoriul Arheologic Național cu codul RAN 63269.01.

(11) Situl 17. Așezare neolitică(cultura Hamangia), eneolitică (cultura Gumelnița), așezare elenistică și romană

Situl se află pe terasa câmpiei litorale, la 400 m nord-est de localitatea Agigea, parcela A 382, extravilan, între malul sudic al lacului Agigea și calea ferată, în UAT Agigea,

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 354 / 574

Cod: EA-207-R0

localitatea Agigea. Pe teren au fost observate fragmente ceramice, bucăți de vatră și chirpici de locuință, material tegular. Situl este afectat de terasările efectuate recent cu ocazia extinderii cartierului rezidențial. Situl are o suprafață de aproximativ 139.592 m².

(12) Situl 18. Așezare romană

Situl se află pe terasa câmpiei litorale, la 900 m sud-est de localitatea Agigea, parcela A 347, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Agigea. Pe teren au fost observate fragmente ceramice, și material tegular de epocă romană. Situl are o suprafață de aproximativ 91.521 m².

(13) Tumulul nr. 1

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 1400 m nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Tumulul este aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte dintr-un aliniament orientat nord-sud (tumului 1-11). Aliniamentul, la rândul său, aparține necropolei tumulare localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Situl are o suprafață de aproximativ 1332 m².

(14) Tumulul nr. 2

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 1450 m nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Tumulul este aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte dintr-un aliniament orientat nord-sud (tumului 1-11). Aliniamentul, la rândul său, aparține necropolei tumulare localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Situl are o suprafață de aproximativ 278 m².

(15) Tumulul nr. 3

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 1450 m nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Tumulul este aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte dintr-un aliniament orientat nord-sud (tumului 1-11). Aliniamentul, la rândul său, aparține necropolei tumulare localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Suprafața: 1441 m².

(16) Tumulul nr. 4

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 1450 m nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Tumulul este aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte dintr-un aliniament orientat nord-sud (tumului 1-11). Aliniamentul, la rândul său, aparține necropolei tumulare localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Suprafața: 2816 m².

(17) Tumulul nr. 5

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 355 / 574

Cod: EA-207-R0

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 1450 m nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan în UAT Agigea, localitatea Lazu. Tumulul este aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte dintr- un aliniament orientat nord-sud (tumului 1-11). Aliniamentul, la rândul său, aparține necropolei tumulare localizată la est și la vest de traseul drumului antic(tumului 1-23). Suprafața: 2695 m².

(18) Tumulii 6-10

Situați pe terasa câmpiei litorale, la 1450 m nord-est de localitatea Lazu, parcela A 464, extravilan, în UAT Agigea, localitatea Lazu. Tumulii sunt afectați de lucrările agricole. Fac parte dintr-un aliniament orientat nord-sud (tumului 1-11). Aliniamentul, la rândul său, aparține necropolei tumulare localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Suprafața: 311- 1499 m².

(19) Tumulul nr. 11

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 1800 m est de localitatea Lazu, parcela A 464, extravilan. Tumulul este aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte dintr- un aliniament orientat nord-sud (tumului 1-11). Aliniamentul, la rândul său, aparține necropolei tumulare localizată la est și la vest de traseul drumului antic(tumului 1-23). Suprafața: 2779 m².

(20) Tumulul nr. 12

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 350 m est de localitatea Lazu, parcela A 467, extravilan. Tumulul este ușor aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte din necropola tumulară localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Suprafața: 2498 m².

(21) Tumulul nr. 13

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 900 m nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan. Tumulul este ușor aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte din necropola tumulară localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Suprafața: 937 m².

(22) Tumulul nr. 14

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 820 m nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan. Tumulul este aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte din necropola tumulară localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Suprafața: 1055 m².

(23) Tumulul nr. 15

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 356 / 574

Cod: EA-207-R0

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 750 nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan. Tumulul este aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte din necropola tumulară localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Suprafața: 1020 m².

(24) Tumulul nr. 16

Este situat pe terasa câmpiei litorale, la 700 nord-est de localitatea Lazu, parcela A 1130, extravilan. Tumulul este ușor aplatizat, afectat de lucrările agricole. Face parte din necropola tumulară localizată la est și la vest de traseul drumului antic (tumului 1-23). Suprafața: 3335 m².

(25) Situl arheologic de la Eforie Sud

Situat în UAT Eforie, în Sudul localității Eforie Sud. Descoperiri în cadrul sitului: locuire La Tène (sec. IV - I a. Chr.) neprecizată: CT-Im-B-02656.02; așezare epoca romană (sec. II - IV) neprecizată: CT-I-m-B-02656.01. De aici provine o amforă ștampilată. Cod RAN: 60464.01.

(26) Așezarea romană de la Tuzla

Situl a fost identificat la vest de localitate și la cca 1 km sud de Lacul Techirghiol, în UAT Tuzla. Descoperiri în cadrul sitului: Așezare epoca romană (secolele III - IV). Cod RAN: 60730.02.

(27) Situl arheologic de la Tuzla

Situl a fost localizat între golfurile "Tuzla Mică" și "Tuzla Mare", în UAT Tuzla. Descoperiri în cadrul sitului: Așezare epocă romană (sec. II-III). Cod RAN: 60730.03. Pe raza UAT Tuzla, pe planurile directe de tragere și pe harta topografică sunt figurate mai multe movile funerare.

(28) Așezarea Latene de la Costinești

Situl a fost localizat pe malul de S al lacului Costinești. Într-o zonă afectată de construcții moderne au fost descoperite urmele unei așezari Latene. Cod RAN: 60749.04.

(29) Așezarea elenistică de la Costinești (sec. IV a. Chr.)

Situl a fost localizat la 2 km NE de intersecția șoselei naționale Constanța - Mangalia cu drumul spre Costinești, la 200 m de punctul electric, în UAT Costinești. Cod RAN: 60749.02. Pe raza UAT Costinești, pe planurile directe de tragere și pe harta topografică sunt figurate mai multe movile funerare.

(30) Așezare epoca elenistică 23 August

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 357 / 574

Cod: EA-207-R0

Situl a fost localizat între lacul Tatlăgeac și Marea Neagră, pe malul mării. Cod RAN: 60605.07. Descoperiri în cadrul sitului: Așezare epoca elenistică.

(31) Orașul antic Callatis de la Mangalia

Orașul antic Callatis a fost identificat între Sanatoriul balnear, Casa de Cultură, str. Constanței, Geamie și intrarea în portul comercial. Cod RAN: 60491.03.

Descoperiri în cadrul sitului:

- Cetate Epoca romană (secolele I-IV): CT-I-m-A-02696.01
- Cetate Epoca romano-bizantină (secolele IV-VII): CT-I-m-A-02696.01
- Basilica Epoca romano-bizantină (secolele V-VI): Basilica a fost descoperită la sud de stadion, lângă latura de nord a zidului de incintă.
- Clădire Epoca romano-bizantină (secolele V-VI): CT-I-m-A-02696.03. Clădirea a fost descoperită în marginea de sud-est a stadionului.
- CT-I-m-A-02696.04. Zid de incintă Epoca bizantină (secolul al VI-lea): Un tronson al zidului a fost descoperit la sud de oraș, lângă stația de decantare.
- CT-I-m-A-02696.06. Așezare Epoca greacă (secolul al IV-lea a.Chr.): CT-I-m-A-02696.08. Zid de incintă Epoca romană (secolul al IV-lea a.Chr.): Un tronson al zidului se află pe latura de sud a stadionului, sub hala centrală și piața actuală.
- CT-I-m-A-02696.12. Zid de incintă Epoca romano-bizantină (secolul al IV-lea p.Chr.): Pe Strada Frumoasei, nr. 3 au fost descoperite ziduri, parțial pavajul unei străzi și un canal.

(32) Necropola elenistică plană de la Mangalia

Necropola se află în zona stadionului, a Sanatoriului TBC și a Spitalului municipal, în UAT Mangalia. Delimitarea este dată de str. Matei Basarab, la sud, la est de faleza Mării Negre, la vest de ansamblul de locuințe situate pe str. Rozelor, iar la nord, de stațiunea Saturn. Cod RAN: 60491.09.

Descoperiri în cadrul sitului:

- Necropolă Epoca elenistică (secolele IV-II a.Chr.) greacă: CT-I-m-A-02696.10
- Necropolă Epoca romano-bizantină: Necropola romano-bizantină suprapune o parte din necropola elenistică.

(33) Necropola romano-bizantină de la Mangalia

Necropola a fost descoperită la marginea de vest a orașului, între calea ferată, drumul spre Albești și grajdurile CAP Mangalia. Cod RAN: 60491.11.

(34) Necropola tumulară elenistică de la Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 358 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Necropola tumulară se întinde pe întreg perimetrul teritoriului administrativ Mangalia. Mai multe movile tumulare au fost identificate între cartierul Coloniști și Topitoria de in, în marginea orașului, și satul Blebea. Colonie greacă întemeiată de coloniștii din Heraclea Pontică, sf. sec. VI î. Hr. - V d. Hr., fortificată în perioada elenistică. S-au descoperit diverse construcții din perimetrul orașului antic, porțiuni din sistemul de fortificații elenistice, romană și romano-bizantină; zona necropolelor, zona sacră etc. Pe raza localităților Olimp și Neptun se află mai multe movile funerare figurate pe planurile directe de tragere și pe harta topografică.

Localizarea acestor elemente de patrimoniu este prezentată în harta din figura de mai jos.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 359 / 574

Cod: EA-207-R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

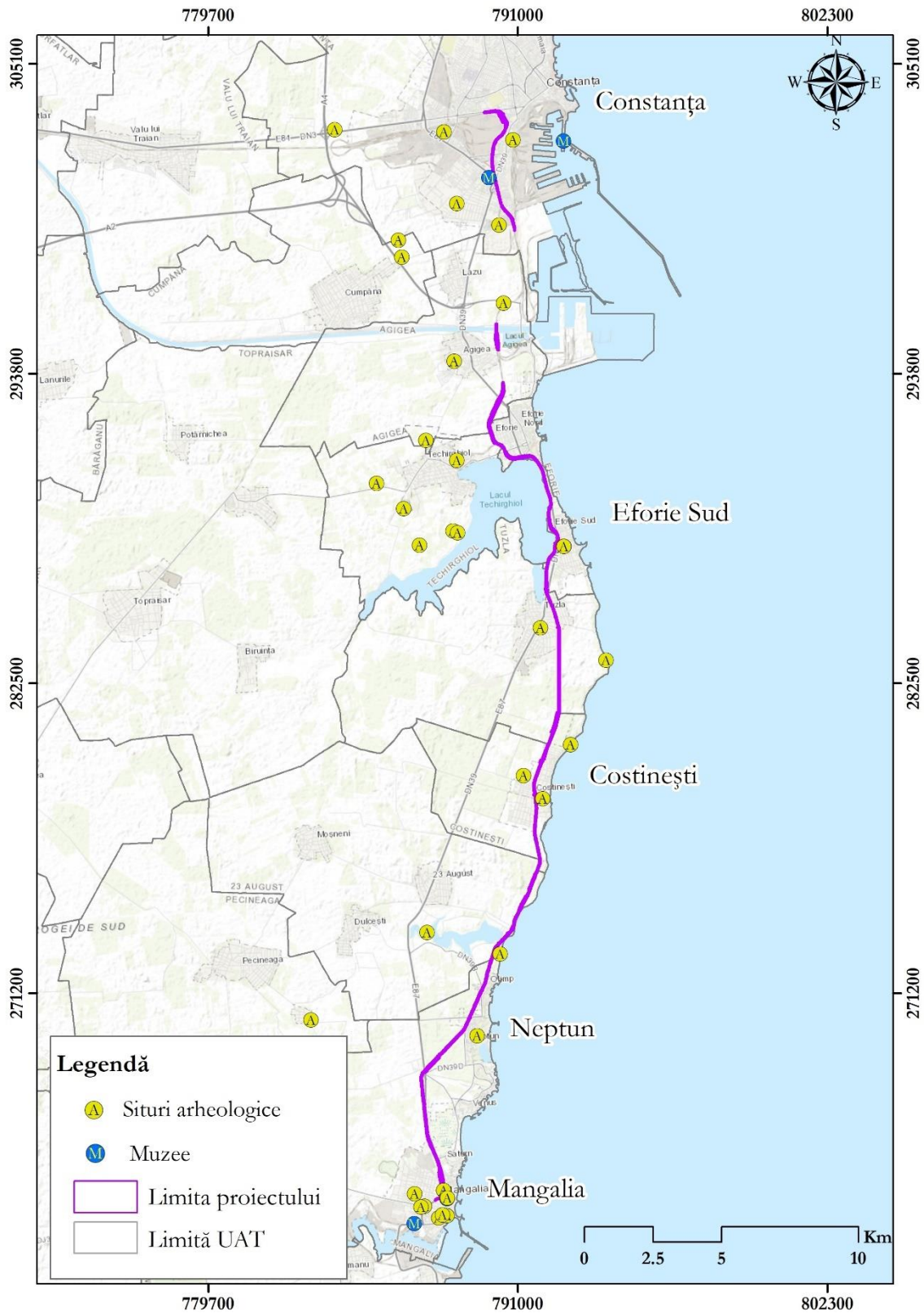


Figura nr. 5-93 Elemente de patrimoniu identificate în zona proiectului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 360 / 574

Cod: EA-207-R0

5.8.2 Obiceiuri și tradiții

Din UAT-urile traversate de proiect ce aparțin județului Constanța, cele mai multe obiceiuri/tradiții/evenimente au fost asociate cu municipiul Constanța, unde au loc diverse spectacole de teatru sau concerte, printre care:

- 10 iunie - 15 septembrie 2022, “Stagiunea artistică estivală” – 33 de evenimente culturale;
- 4 iulie - 5 august – “Vestigii subacvatice” - 400 de tineri echipați în costume de scufundare și însoțiți de cinci ghizi - scafandru arheolog vor vizitează în mod gratuit situl arheologic subacvatic din zona Cazinoului din Constanța;
- 23-24 iulie, “RoDrift Games by the Sea”- Sportivitate și Siguranță în Trafic;
- 11-14 august, “Festivalul JazzUP Sea” - muzică prin intermediul celor patru concerte JazzUP Sea, dar și prin evenimente conexe – workshop-uri cu teme muzicale pentru copii și tineri, două Jam Sessions cu artiștii festivalului și două concerte de muzică electronică;
- 19-21 august, “Black SEAmphony Festival” – concerte de muzică simfonică;
- 30 august - 9 septembrie, “Festivalul TAM-TAM” - dans, muzică, teatru și fotografie - activități special create pentru un public de toate vârstele;
- 2–4 septembrie, „Constanța petrece” – concerte tradiționale;
- 20-22 mai, Zilele municipiului Constanța – concerte, evenimente sportive, spectacole de teatru, spectacol de lumini, artificii;
- 6-8 mai, “Food Truck Festival” – festival culinar;
- 7-10 iulie, “Neversea Festival” – festival de muzică pe plajă.

UAT Eforie:

- Zilele Orașului Eforie – perioada 10 -15 august;
- Festivalul Internațional de Folclor pentru Tineri Interpreți „Dobroge Mândră Grădină” – în perioada iunie – iulie;
- Turneul Internațional de Șah – iunie;
- Campionatul Național de Tir cu Arcul – septembrie.

UAT Techirghiol:

- Zilele Orașului Techirghiol - 15-18 august;
- Festivalului de Artă - 1 – 4 septembrie - spectacole pentru copii, competiție de scurtmetraje produse independent, spectacole de stradă, proiecții de filme; ateliere de film și improvizație;
- “MUSIC CROSSING COUNTY” – 8-14 august – 14 concerte în aer liber.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 361 / 574

Cod: EA-207-R0

UAT Tuzla:

- “Festivalul Living Rock”: 19-21 august.

UAT Costinești:

- “Folk Fest Remember Costinești”: 17-18 august;
- “Out Of Doors Fest”: 6-8 august - festival de muzică rock și electro.

UAT Mangalia:

- 11-16 august: “Callatis Fest”;
- 16-18 septembrie: “Festivalul Internațional KURULTAI” - Muzică și dansuri tradiționale, show gastronomic, reconstituiri istorice, jocuri interactive;
- 7-8 mai: “Festivalul Internațional Hîdîrlez” – jocuri și sporturi tradiționale înscrise în lista patrimoniului cultural imaterial al umanității a UNESCO, mâncare și muzică tradițională, film turcesc, ateliere creative și meșteșugărești;
- 13-15 august: Zilele Mangaliei și Ziua Marinei – concerte, ceremonie militară.

Este important de menționat faptul că analiza obiceiurilor și a tradițiilor identificate în UAT-urile traversate de calea ferată deja existentă nu a identificat perturbări ale obiceiurilor și a tradițiilor aferente acestora. Astfel, modificările propuse de proiect nu implică relocarea, distrugerea sau scoaterea din folosință a zonelor/construcțiilor asociate cu activități culturale, istorice sau artistice.

5.9 SCURTĂ DESCRIERE A EVOLUȚIEI PROBABILE A STĂRII MEDIULUI ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

În tabelul următor este prezentată o scurtă descriere a evoluției probabile a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate în mod rezonabil, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile. Au fost păstrate în această secțiune cele mai importante aspecte cu relevanță pentru proiectul analizat.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 362 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 5-24 Scurtă descriere a evoluției probabile a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat

Componentă	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
Apă de suprafață	<p>Conform Planului de Management actualizat al Fluviului Dunărea, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere, cele două corpuri de apă de suprafață intersectate de proiect, precum și cele 5 din vecinătate căii ferate au starea chimică bună.</p> <p>Potențialul ecologic a corpului de apă de suprafață intersectat de proiect (RORW15-1-10B_B2 CDMN 2 – CPAMN) este bun. Cu privire la corpurile de apă învecinate, două dintre ele au starea bună (ROLW15.1_B9 Lacul Tătlăgeac, ROLW15.1_B1 Lacul Techirghiol Dulce), iar trei potențialul/starea ecologică prostă (ROCT01_B2 Mangalia, ROCT02_B1 Cap Singol – Cap Eforie Nord, ROCT02_B2 Eforie Nord - Vama Veche), având ca termen pentru atingerea obiectivului de mediu (potențialul/starea ecologică bună) în perioada 2022-2027.</p> <p>Proiectul intersectează și lacul Techirghiol Sărat a cărui potențial ecologic nu a fost evaluat și pentru care nu au fost stabilite obiective de mediu. Lacul Techirghiol Sărat face parte din tipologia lacurilor terapeutice, tipologie care a fost eliminată din categoria corpurilor de apă conform Planului de Management actualizat al Fluviului Dunărea, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere.</p>	<p>Existența infrastructurii de cale ferată în aria proiectului nu prezintă o presiune semnificativă asupra corpurilor de apă de suprafață ce ar putea conduce la neîndeplinirea obiectivelor de mediu stabilite în Planul de Management al Spațiului Hidrografic Dobrogea-Litoral sau la degradarea stării acestora.</p> <p>Ca atare neimplementarea proiectului nu va afecta starea actuală a corpurilor de apă din zona analizată.</p>	Menținere
Apă subterană	Zona de implementare a proiectului se suprapune cu 3 corpuri de apă subterană, toate acestea având o stare cantitativă bună.	Infrastructura existentă de cale ferată nu prezintă presiuni semnificative asupra	Menținere

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 363 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Componentă	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
	Din punct de vedere al stării chimice (stare calitativă) 2 din cele 3 corpuri de apă subterană nu prezintă stare chimică bună, respectiv RODL04 și RODL10, ce au ca termen pentru atingerea stării chimice bune anul 2027.	corpurilor de apă subterană. În cazul neimplementării proiectului nu sunt așteptate schimbări importante la nivelul corpurilor de apă subterană, față de situația existentă.	
Aer	Conform datelor înregistrate în stațiile de monitorizare a calității aerului ale RNMCA, pentru indicatorii relevanți pentru proiect, respectiv PM10, SO ₂ și NO ₂ , în perioada 2015-2021 au fost înregistrate depășiri ale valorii limită pentru NO ₂ în anul 2020, la stația CT-1. Conform hărților de calitate a aerului disponibile pe site-ul Agenției Europene pentru Protecția Mediului, din totalul poluanților atmosferici analizați, doar pentru NOx au fost înregistrate depășiri ale nivelului critic pentru vegetație, în zona Municipiului Constanța, în anul 2018. Valorile înregistrate pentru restul parametrilor se află în limitele menționate în legislația în vigoare.	Proiectul propune electrificarea întregului tronson de cale ferată. Prin nerealizarea acestuia sunt așteptate înrăutățiri ale calității aerului în zonă, menținându-se astfel sursele actuale de poluare a aerului asociate locomotivelor cu motoare termice care funcționează pe acest tronson de cale ferată.	Înrăutățire
Sol	Datorită presiunilor actuale asupra solului în zona de implementare a proiectului, ca urmare a existenței infrastructurii de cale ferată, considerăm că cel puțin la nivelul terasamentului existent, solul este degradat cel puțin din punct de vedere al fertilității și al structurii. Tipurile de sol disponibile în zona de implementare a proiectului sunt cele din clasa molisurilor, fiind prezente pe cca. 89,9% din suprafața totală a amprizei proiectului. De asemenea fertilitatea solului este redusă și foarte redusă.	În cazul neimplementării proiectului nu sunt așteptate schimbări la nivelul calității solului, față de situația existentă.	Menținere
Geologia subsolului	Zona proiectului nu prezintă zone importante de interes geologic/paleontologic, iar în vecinătatea proiectului nu există perimetre de exploatare	Proiectul nu are legătură directă cu starea resurselor subsolului iar implementarea sau	Menținere

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 364 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Componentă	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
	petrolieră. Din punct de vedere al alunecărilor de teren, în zona proiectului există un risc de producere redus și moderat, iar în zona localităților Constanța, Lazu, Costinești, 23 August și Olimp se observă un areal cu risc ridicat de producere a alunecărilor de teren.	neimplementarea sa nu vor influența evoluția viitoare a resurselor subsolului.	
Biodiversitate	Proiectul intersectează un sit Natura 2000 (ROSPA0061 Lacul Techirghiol) și se află în vecinătatea altor 11 astfel de arii naturale protejate. Este important de menționat că proiectul nu intersectează habitate de interes comunitar, intersectând însă habitate ale speciilor protejate în aceste situri. Din punct de vedere al infrastructurii verzi, proiectul traversează în principal zone antropice, dar și zone semi-naturale (terenuri agricole) și naturale (pădurea Comorova, lacul Techirghiol, Canalul Dunăre Marea Neagră). Conform datelor disponibile (Natur Regio), zona proiectului intersectează marginal, pe o porțiune foarte restrânsă o zonă considerată coridor ecologic, care conectează siturile Natura 2000 din vecinătatea proiectului. Cu toate acestea, proiectul nu este considerat ca fiind o barieră ecologică în zona respectivă.	În situația neimplementării proiectului, nu sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă. Nu va mai exista riscul de pătrundere a speciilor invazive în interiorul habitatelor din situl Natura 2000 ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei. Totodată, nu ar exista riscul de mortalitate în cazul speciilor de interes comunitar din siturile din vecinătate (<i>Spermophilus citellus</i> și speciile de păsări). Neimplementarea proiectului ar împiedica apariția unui impact semnificativ în cazul speciilor de păsări din aria de protecție specială avifaunistică intersectată de proiect ROSPA0061 Lacul Techirghiol, dar și a celor din siturile intersectate (ROSPA0076 și ROSPA0066).	Menținere
Peisaj	Gradul de fragmentare al peisajului în cea mai mare parte a amprezei proiectului este foarte mare și mare, în mod special în localitățile dezvoltate, precum Constanța, Mangalia, Eforie Nord, Agigea etc.	În situația neimplementării proiectului, nu sunt așteptate schimbări importante față de situația existentă.	Menținere

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 365 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Componentă	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
	Nu au fost identificate 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.	Se va menține însă aspectul degradat al stațiilor CF. În absența oricăror investiții, aspectul acestora se poate înrăutăți în timp.	
Mediul social și economic	<p>Conform analizelor datelor Institutului Național de Statistică se observă în perioada analizată (2010-2022) o tendință de scădere a populației în 3 UAT-uri și o creștere în restul de 5 UAT-uri. La nivelul zonei proiectului nu se regăsesc zone marginalizate.</p> <p>În UAT-urilor intersectate de proiect, se observă o tendință de scădere a numărului plecărilor cu domiciliu în perioada 2010-2011, ulterior tendința crescând ușor în anul 2012. Analiza ne indică o creștere generală substanțială a plecărilor în perioada 2013-2016 și în 2019, în 2020 fiind observată o scădere.</p> <p>Din punct de vedere economic numărul total de șomeri înregistrați a scăzut considerabil din anul 2010 până în anul 2020, de la 17.910 la 8.732 pe o perioadă de 10 ani, ceea ce înseamnă că a fost redus la aproape jumătate. Agricultură este tipul de utilizare a terenului predominantă în toate UAT-urile de interes din județul Constanța.</p> <p>UAT-urile cu cel mai redus număr de locuințe sunt: 23 August, Costinești și Tuzla.</p> <p>În perioada 2010-2021, în UAT-urile de interes din zona proiectului se înregistrează o tendință generală de creștere a numărului de structuri de primire turistică.</p>	<p>În situația neimplementării proiectului, tendința de evoluție a componentei mediu social, se preconizează a fi una negativă dacă se ia în calcul nevoia localnicilor pentru mobilitate în vederea asigurării locurilor de muncă.</p> <p>În lipsa unei alternative fezabile pentru transportul rutier, s-ar putea înregistra aglomerări semnificative, precum și creșterea nivelului de poluare.</p>	Înrăutățire

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 366 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Componentă	Principalele caracteristici ale stării actuale a mediului	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat	Aprecierea globală a evoluției probabile a stării mediului
Moștenire culturală	Conform Studiului Arheologic realizat pentru proiectul județul Constanța este cunoscut în literatura de specialitate ca o zonă extrem de bogată din punct de vedere arheologic. Pentru o parte din elementele patrimoniului cultural, ampriza proiectului intersectează zona de protecție a acestora, însă lucrările se vor realiza pe traseul existent al căi ferate.	În situația neimplementării proiectului se va menține stadiul de conservare a siturilor arheologice identificate în zona de implementare.	Menținere

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 367 / 574

Cod: EA-207-R0

6 DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI SEMNIFICATIV DE PROIECT

Prin “afectare semnificativă” se înțelege apariția unui impact semnificativ, respectiv un număr de situații în care magnitudinea modificărilor cauzate de proiect ar corespunde intervalului negativ moderat – negativ foarte mare și sensibilitatea componentei modificate de proiect ar corespunde intervalului moderat – foarte mare (a se vedea și capitolul 3.6 „Evaluarea semnificației impacturilor”). Afectarea se referă implicit la un impact negativ.

În cele ce urmează sunt evidențiate situațiile care corespund unui nivel de impact semnificativ asupra factorilor de mediu relevanți pentru proiectul analizat. Situațiile prezentate mai jos reprezintă **situații strict teoretice**, formulate anterior efectuării evaluării propriu-zise, prezentată în capitolul 7 al RIM.

În formularea situațiilor de afectare semnificativă am luat în calcul toți factorii (componentele de mediu) studiați în cadrul RIM, indiferent de probabilitatea apariției unor impacturi semnificative pentru fiecare dintre aceștia.

Descrierea de mai jos se concentrează pe situațiile în care pot să apară impacturi negative semnificative. Nu au fost descrise situațiile corespunzătoare unor impacturi semnificative pozitive.

Populație umană

Afectarea semnificativă a populației umane ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

1. Distrugerea/ degradarea unei/unor resurse de care depind comunitățile locale. Poate fi cazul de exemplu al resurselor de apă: proiectul să conducă la imposibilitatea utilizării resursei locale de apă sau să împiedice accesul locuitorilor la alimentarea cu apă potabilă. Secundar, poate fi cazul oricărei alte resurse (ex: terenuri agricole ce ar putea fi puternic modificate ca urmare a implementării proiectului);
2. Modificarea structurii etnice a localităților prin exproprierea unor zone în care locuiesc preponderent minorități;
3. Numeroși localnici părăsesc comunitățile ca urmare fie a expropriierilor, fie din cauza apariției unor forme de impact sau riscuri datorate/ agravate de implementarea proiectului (ex: inundații, alunecări de teren etc.);

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 368 / 574

Cod: EA-207-R0

4. Închiderea mai multor afaceri ca urmare fie a imposibilității de a concura în noile condiții ale pieței (condiții modificate de proiect), fie ca urmare a afectării resurselor locale de care depind.

Comunitățile cele mai expuse sunt reprezentate de localitățile mici, dependente de o anumită resursă, confruntate cu probleme privind forța de muncă, cu minorități etnice aflate în declin. În zona proiectului nu sunt întâlnite astfel de localități.

Sănătate umană

Afectarea semnificativă a sănătății umane ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații, ca urmare a construcției și operării proiectului:

1. Creșterea riscului de îmbolnăvire ca urmare a modificării calității aerului în sensul creșterii concentrațiilor unor poluanți peste limitele maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare;

Creșterea nivelului echivalent de zgomot în zonele de implementare a proiectului cu depășirea valorilor maxim admisibile, conform cerințelor legale în vigoare.

Biodiversitate

Afectarea semnificativă a componentelor de biodiversitate ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Modificarea stării actuale de conservare (în sensul înrăutățirii) a oricărui habitat sau oricărei specii de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului și/ sau împiedicarea atingerii unei stării de conservare favorabile (imposibilitatea atingerii obiectivelor de management ale siturilor Natura 2000);
2. 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;
3. Întreruperea conectivității la nivelul coridoarelor ecologice.

Analiza impacturilor asupra componentelor de biodiversitate este foarte importantă ținând cont de faptul că proiectul propune intervenții în interiorul și vecinătatea ariilor naturale protejate: ocuparea definitivă a unor suprafețe, intersectarea cu lucrări temporare, lucrări și activități în vecinătate etc.

Sol și utilizarea terenurilor

Afectarea semnificativă a solului și a utilizării terenurilor ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 369 / 574

Cod: EA-207-R0

1. Degradarea fizică, pierderea capacității productive sau contaminarea solului la nivelul grădinilor și gospodăriilor din comunități;
2. Împiedicarea oricăror proiecte sau activități de reabilitare a terenurilor contaminate sau a celor afectate de acidifiere sau sărăturare.

Apă

Afectarea semnificativă a resurselor de apă ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Afectarea cantitativă sau calitativă a zonelor de protecție sanitară;
2. Modificări cantitative și calitative care să conducă la deteriorarea stării corpurilor de apă de suprafață și/sau subterană;
3. Modificări cantitative și calitative care să împiedice îmbunătățirea stării corpurilor de apă de suprafață și/sau subterană (atingerea obiectivelor de mediu formulate la nivel bazinal).

O evaluare completă a impactului proiectului, din punct de vedere al managementului apelor uzate, asupra corpurilor de apă de suprafață în care se realizează evacuarea apelor pluviale potențial contaminate preepurate, presupune analizarea nu doar din punct de vedere al impactului efluenților, ci și al diminuării efectelor actuale ale rețelei de cale ferată existentă (apele pluviale potențial contaminate nu sunt colectate și preepurate și pătrund direct în mediul acvatic sau se infiltrează în sol).

Aer

Afectarea semnificativă a aerului ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Degradarea calității aerului cu depășirea pe termen mediu și lung a valorilor concentrațiilor maxim admise conform cerințelor legale în vigoare;
2. Împiedicarea implementării măsurilor prevăzute în Planurile de Menținere a Calității Aerului la nivelul județelor traversate de proiect.

Zonele în care este cel mai probabil să apară un impact semnificativ sunt cele în care se înregistrează deja frecvente depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru proiectul propus.

Climă și schimbări climatice (inclusiv managementul dezastrelor)

Acesta este un domeniu de preocupări ce include modul în care proiectul se adaptează la efectele schimbărilor climatice (ex: modificarea temperaturilor extreme, creșterea frecvenței și magnitudinii unor evenimente responsabile de producerea dezastrelor), dar

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 370 / 574

Cod: EA-207-R0

și măsura în care proiectul reușește să reducă contribuțiile la schimbările climatice, în principal prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

O afectare semnificativă în acest caz ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Producerea unor hazarde cu consecințe deosebit de grave;
2. Favorizarea sau amplificarea efectelor unor hazarde naturale cu consecințe deosebit de grave;
3. Generarea unor debite masice ale emisiilor de gaze cu efect de seră mai mari decât în condițiile inițiale.

Bunuri materiale

Afectarea semnificativă a bunurilor materiale ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Pierderea a mai mult de 20% din serviciile ecosistemice de importanță ridicată existente în zona de implementare a proiectului;
2. Pierderea a mai mult de 20% din infrastructurile critice, obiectivele cultural – istorice sau activitățile economice din zona de implementare a proiectului.

În mod convențional, pentru „servicii ecosistemice” vor fi considerate toate suprafețele ocupate cu ecosisteme naturale și semi-naturale de care depinde existența comunităților locale (suprafața ocupată cu zone umede, cu pajiști și pășuni, respectiv cu terenuri agricole).

Moștenire culturală, inclusiv aspecte arhitecturale și arheologice

Afectarea semnificativă a moștenirii culturale ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

1. Alterarea parțială sau totală a unui sit UNESCO;
2. Alterarea parțială sau totală a unui monument sau sit de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnat la nivel național.

În zona de implementare a proiectului nu există situri UNESCO pentru protecția valorilor culturale. Există însă monumente istorice și situri arheologice ce necesită protecție, evaluarea asupra acestora fiind realizată în capitolul 7.

Peisaj

Afectarea semnificativă a peisajului ar presupune înregistrarea uneia din următoarele situații:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 371 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

1. Alterarea unor zone de importanță peisagistică desemnate la nivel internațional (patrimoniul UNESCO, situri naturale ale patrimoniului universal);
2. Alterarea unor zone peisagistice aflate în stare excelentă de conservare (peisaje tradiționale) cu nivel înalt al valorii estetice, culturale și naturale.

Alterarea presupune deopotrivă schimbări definitive, dar și temporare (reversibile). Schimbările temporare dar cu desfășurare pe durată mare de timp (> 10 ani) pot genera impact semnificativ.

În evaluarea impactului asupra peisajului trebuie ținut cont deopotrivă de modificările din punct de vedere vizual, cauzate de lucrările de construcție și de existența structurilor permanente, dar și de armonia componentelor de peisaj. În cazul peisajelor naturale, armonia este asigurată deopotrivă de structura și de funcționalitatea ecosistemelor naturale. Spre exemplificare: poluarea corpurilor de apă de suprafață poate afecta semnificativ peisajul chiar și în absența unor modificări structurale la nivelul ecosistemului acvatic (nu scade nivelul apei sau suprafața acesteia).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 372 / 574

Cod: EA-207-R0

7 IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTALIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI

7.1 IDENTIFICAREA EFECTELOR ȘI A FORMELOR DE IMPACT

În această secțiune sunt identificate și cuantificate efectele și impacturile generate de acestea. O prezentare sumară a acestora se regăsește în subsecțiunile 7.1.1 – 7.1.5, grupate pe cerințele exprimate în Anexa 4 a Directivei EIA revizuită, iar elemente detaliate sunt prezentate în secțiunile 7.2 – 7.10, grupate pe principalii factori de mediu.

7.1.1 Construcția și operarea proiectului

O înțelegere corectă a efectelor și impacturilor presupune analiza tuturor modificărilor ce au loc în diferitele etape de implementare ale proiectului, precum și a interdependenței dintre acestea.

Identificarea formelor de impact a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- 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);
- Gruparea rezultatelor pentru eliminarea redundanțelor și 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 proiectul analizat și identificate ca având potențialul de a genera impacturi sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 7-1 Intervențiile identificate pentru proiectul analizat

Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
I.E.1.	Realizarea organizărilor de șantier și a zonelor de depozitare a materialelor	Lucrări de amenajare a terenurilor în vederea realizării obiectivelor constructive aferente organizărilor de șantier (birouri, platforme tehnologice și de depozitare) – curățare vegetație, decopertare sol fertil, excavații, compactare sol, trafic de șantier (emisii atmosferice, zgomot).
I.E.2.	Realizare drumuri tehnologice/ de întreținere	Curățarea vegetației, demolări, curățare teren, decopertare strat vegetal și trafic auto de șantier (emisii atmosferice, zgomot).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 373 / 574

Cod: EA-207-R0

Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
I.E.3.	Relocarea rețelelor de utilități	Modificări ale rețelelor subterane și supraterane de utilități. Lucrări de excavații, foraje dirijate, suduri. În urma lucrărilor se vor întrerupe temporar, pe termen scurt, rețelele ce vor necesita relocare.
I.E.4.	Lucrări de demolare	Demolarea construcțiilor și structurilor existente (inclusiv a terasamentului căii ferate, a podurilor și podețelor), funcționarea utilajelor de mare tonaj utilizate în lucrările mecanizate, depozitari temporare de deșeuri, trafic auto de șantier (emisii atmosferice, zgomot).
I.E.5.	Lucrări de suprastructură și terasamente	Lucrări de defrișare sau curățare a vegetației, excavații în profil, excavații și umpluturi, depozitari temporare de materiale, montarea suprastructurii de cale ferată ce include realizarea următoarelor elemente: terasamentul CF, infrastructura de electrificare CF (stâlpi, conductoare electrice, transformatoare etc.), rigole de apă pluvială prevăzute la marginea terasamentului, treceri la nivel, semnalizări, telecomunicații CF, panouri fonoabsorbante, garduri.
I.E.6.	Lucrări de artă	Realizarea de poduri, podețe și pasaje, activități ce includ și realizarea platformelor tehnologice temporare aferente acestora și lucrări de deviere temporară a apei (în cazul podurilor și podețelor, dacă este cazul). Activitățile aferente acestui tip de intervenție mai includ: excavații, lucrări de turnare a betonului, forarea piloților pentru fundații, suduri, trafic de șantier.
I.E.7.	Lucrări civile	Construcția de clădiri noi de călători sau alte construcții anexe ale căii ferate. Sunt incluse activități de excavații pentru realizarea fundațiilor și turnarea betonului, precum și lucrări de realizare a instalațiilor electrice și sanitare.
I.E.8.	Lucrări de consolidare	Cuprind activități de curățare de vegetație, forarea piloților (emisii atmosferice, zgomot, vibrații), depozitarea materialului extras în urma forării, depozitarea deșeurilor din bentonită, excavări (emisii atmosferice, zgomot, vibrații), depozitarea materialului extras în urma excavărilor, depozitari și manipulări ale materialului de umplutură utilizat în realizarea anrocamentelor;
I.E.9.	Lucrări de refacere la finalul construcției	Refacerea amplasamentului pe care s-au realizat lucrări și reabilitarea suprafețelor utilizate temporar. Lucrări de degajare a tuturor instalațiilor, utilajelor și deșeurilor și de reinstalare a stratului de sol vegetal pe suprafețele care au fost utilizate temporar.
I.O.1.	Desfășurarea traficului feroviar	Traficul feroviar pe calea ferată.
I.O.2.	Gestionarea precipitațiilor	Evacuarea apelor pluviale colectate de pe suprafața terasamentului căii ferate.
I.O.3.	Activitățile din stații și din haltele de mișcare	Operațiuni specifice de organizare a activităților de transport feroviar în urma cărora rezultă: deșeuri și ape uzate menajere de la grupurile sanitare.
I.O.4.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Inclusiv reparații la nivelul terasamentului căii ferate (schimbări șine, podețe, piatră spartă), gestionare deșeuri, controlul vegetației (metode mecanizate sau chimice-erbicidare).
I.D.1.	Realizarea organizărilor de șantier	Birouri, platforme de depozitare, instalații concasare deșeuri din demolări.
I.D.2.	Lucrări de demolare	Demolare construcții (inclusiv structuri), depozitarea temporară și gestionarea deșeurilor din demolări.
I.D.3.	Lucrări de refacere	Reabilitarea suprafețelor și redarea lor în circuitul natural și economic, inclusiv lucrări de terasamente (excavații și umpluturi).

Legendă: I.E. – Intervenții în perioada de execuție; I.O. – Intervenții în perioada de operare; I.D. - Intervenții în perioada de dezafectare

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 374 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În secțiunile următoare sunt evaluate toate formele de impact identificate, indiferent dacă acestea se manifestă exclusiv într-una din etapele proiectului (perioada de construcție, de operare sau de dezafectare) sau pe toată durata de viață a proiectului. În aprecierea impactului s-a avut în vedere contribuția cumulată a mai multor efecte, acolo unde este cazul.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 375 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 7-2 Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi pentru construcția și operarea CF Constanța-Mangalia

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
I.E.1	Realizarea organizărilor de șantier și a zonelor de depozitare a materialelor	Amenajări temporare	Sol	Compactare sol	Alterarea capacității productive a solului
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Biodiversitate	Reducerea gradului de acoperire cu vegetație	Alterarea habitatelor
		Creare platforme	Sol	Izolarea sol	Pierdere capacității productive a solului
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate
		Depozitare materiale/ deșeuri	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
			Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor
		Scurgeri accidentale de poluanți	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
			Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Deteriorarea stării chimice a corpului de apă
			Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor
		Evacuarea apelor pluviale din OS	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață
Angajarea forței de muncă	Populație	Stabilirea temporară cu domiciliul în zona proiectului	Modificări în structura populației umane		
	Bunuri materiale	Angajarea temporară a localnicilor în activitățile de construcție	Câștiguri financiare		
Iluminat artificial	Biodiversitate	Atragerea speciilor în zonele iluminate artificial	Perturbarea activității speciilor		
I.E.2	Realizare drumuri tehnologice	Lucrări terasament de	Sol	Eroziunea solului (în zona fronturilor de lucru și a depozitelor de pământ)	Eroziunea solului
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate
				Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 376 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
		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
			Bunuri materiale	Creșterea nivelului de trafic pe drumurile publice	Pierderi financiare
			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	
		I.E.3	Relocarea rețelelor de utilități	Excavări / umpluturi	Calitatea aerului
Sol	Îndepărtare sol				Pierderi cantitative sol
Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației				Alterarea habitatelor
Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Apă subterană			Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
	Sol			Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
Modificări ale rețelelor existente	Populație			Înterupere temporară alimentare cu apă	Alterarea vieții
I.E.4	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
				Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Pierdere de habitate
				Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 377 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
		Depozitarea deșeurilor rezultate în urma demolării	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
I.E.5	Lucrări de suprastructură și terasamente	Pregătirea terenului pe terasamentul CF - lucrări de curățare a vegetației	Biodiversitate	Curățarea vegetației	Pierdere de habitate
				Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Pierdere de habitate
				Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale
		Excavări / umpluturi / montaj	Sol	Îndepărtare sol	Pierderi cantitative sol
				Manevrare sol contaminat	Alterarea calității solului
				Creșterea turbidității	Alterarea calității apelor de suprafață
				Vibrații	Pierderi financiare
				Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
				Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
				Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
				Lucrări de construcție în apropierea siturilor arheologice	Afectarea patrimoniului cultural
				Crearea unor elemente temporare masive (depozite de pamânt)	Reducerea valorii estetice a peisajului
				Crearea involuntară de capcane în care animalele pot muri din cauza deshidratării, frigului sau lipsei de hrană	Reducerea efectivelor populaționale
				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 contaminate	Alterarea calității solurilor		
		Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Deteriorarea stării chimice a corpului de apă	

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 378 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		Scurgeri accidentale de poluanți	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
			Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor
I.E.6	Lucrări de artă	Construirea podurilor și a podețelor	Geologie	Modificări structurale datorate execuției fundațiilor	Alterarea substratului geologic
			Sol	Compactare sol	Alterarea capacității productive a solului
				Îndepărtare sol	Pierdere capacității productive a solului
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
			Bunuri materiale	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
				Vibrații	Afectarea bunurilor imobile
		Moștenire culturală	Lucrări de construcție în apropierea siturilor arheologice	Afectarea patrimoniului cultural	
		Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației ripariene	Pierdere de habitate	
			Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	
		Lucrări de execuție platforme temporare aferente podurilor și podețelor (excavări, umpluturi)	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Alterarea habitatelor
Scurgeri accidentale de poluanți	Biodiversitate		Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor acvatic	Alterarea habitatelor	
I.E.7	Lucrări civile	Construirea clădirilor CF	Sol	Compactare sol	Alterarea calității solului
				Îndepărtare sol	Pierdere capacității productive a solului
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
				Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
			Sănătate umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
				Vibrații	Afectarea bunurilor imobile
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 379 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe		
I.E.8	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Apă subterană	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor		
			Sol	Creșterea traficului auto în zona fronturilor de lucru	Alterarea habitatelor		
			Geologie	Înteruperea conectivității apelor subterane	Scăderea nivelului apelor subterane		
			Bunuri materiale	Îndepărtare sol	Pierderea capacității productive a solului		
			Peisaj	Modificări structurale datorate execuției fundațiilor	Alterarea substratului geologic		
		Lucrări de consolidare piloți foraj	Apă subterană	Prevenirea producerii unor dezastre (alunecări de teren)	Evitarea pierderilor economice		
			Geologie	Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului		
			Realizarea de rigole și șanțuri	Modificarea regimului de curgere a apelor subterane	Scăderea nivelului apelor subterane		
		I.E.9	Lucrări de refacere la finalul construcției	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe amplasament	Sol	Modificări structurale datorate execuției fundațiilor	Alterarea substratului geologic
					Calitatea aerului	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate
Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Apă de suprafață			Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață		
	Sol			Manevrare deșeuri și materiale contaminate	Pierderea capacității productive a solului		
	Calitatea aerului			Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului		
I.O.1	Desfășurarea traficului feroviar			Traficul pe calea ferată	Calitatea aerului	Aport de sol fertil	Refacerea capacității productive a solului
					Calitatea aerului	Refacerea peisagistică a suprafețelor afectate temporar	Menținerea valorii estetice a peisajului
			Biodiversitate	Pătrunderea de specii alohtone și cu caracter invaziv	Alterarea habitatelor		
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici mai reduse ca urmare a electrificării căii ferate	Îmbunătățirea calității aerului		
			Calitatea aerului	Reducerea traficului rutier din zonă	Îmbunătățirea calității aerului		

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 380 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tip de intervenție	Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		Apă subterană	Scurgeri accidentale de poluanți în apele subterane	Alterarea calității apelor subterane
		Apă subterană	Implementarea sistemului de drenaj și realizarea separatoarelor de hidrocarburi	Îmbunătățirea calității apei
		Apă de suprafață	Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață
		Apă de suprafață	Implementarea sistemului de drenaj și realizarea separatoarelor de hidrocarburi	Îmbunătățirea calității apei
		Sol	Implementarea sistemului de drenaj și realizarea separatoarelor de hidrocarburi	Îmbunătățirea calității solului
		Populație	Stabiliri noi de domiciliu în zona proiectului	Modificări în structura populației umane
		Sănătate umană	Modificarea nivelului de zgomot actual	Disconfort generat de zgomot
			Reducerea traficului rutier în zonă și implicit a accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor de vieți omenești
		Bunuri materiale	Reducerea traficului rutier în zonă și implicit a accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor economice
			Reducerea timpilor de trafic	Evitarea pierderilor economice
			Dezvoltarea economică a zonelor riverane	Câștiguri financiare
		Moștenire culturală	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului cultural
		Peisaj	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului natural
			Creșterea traficului pe calea ferată	Reducerea valorii estetice a peisajului
		Preluarea unei componente a traficului auto	Condiții climatice	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
Traficul pe calea ferată	Biodiversitate	Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață	Reducerea efectivelor populaționale	
		Facilitarea răspândirii speciilor alohtone și a celor invazive	Alterarea habitatelor	
		Emisii de poluanți atmosferici	Alterarea habitatelor	

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 381 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
				Modificarea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor
				Apariția unor victime accidentale ale traficului feroviar	Reducerea efectivelor populaționale
I.O.2	Gestionarea precipitațiilor	Evacuarea apelor pluviale preepurate în emisari	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață
			Biodiversitate	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea habitatelor
I.O.3	Activitățile din stații și din haltele de mișcare	Iluminat artificial	Biodiversitate	Atragerea speciilor în zona căii ferate	Reducerea efectivelor populaționale
I.O.4	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 subterană	Pătrunderea accidentală a erbicidelor în pânza freatică	Alterarea calității apelor subterane
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
			Biodiversitate	Afectarea vegetației naturale	Alterarea habitatelor
		Desfășurarea traficului rutier pe drumurile de întreținere	Biodiversitate	Încetinirea răspândirii speciilor alohtone invazive	Menținerea suprafețelor naturale
Apariția unor victime accidentale ale traficului rutier	Reducerea efectivelor populaționale				
I.D.1.	Realizarea organizării de șantier	Amenajări temporare	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Compactare sol	Pierdere capacității productive a solului
			Biodiversitate	Reducerea gradului de acoperire cu vegetație	Alterarea habitatelor
		Creare platforme	Sol	Izolarea solului	Pierdere capacității productive a solului
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate
		Alimentare cu apă din subteran	Apă subterană	Prelevări de debite	Alterări cantitative ale apelor subterane

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 382 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		Concasarea deșeurilor din construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
		Depozitare materiale / deșeuri	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			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 subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului
		Evacuarea apelor pluviale din organizarea de șantier	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață
		Angajarea forței de muncă	Populație	Stabiliri temporare cu domiciliul în zona proiectului	Modificări în structura populației umane
Bunuri materiale	Angajarea temporară a localnicilor în activitățile de construcție		Câștiguri financiare		
I.D.2	Lucrări de demolare	Demolare construcții	Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
			Bunuri materiale	Vibrații	Pierderi financiare
			Sănătate umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Biodiversitate	Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale
I.D.3	Lucrări de refacere	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe amplasament	Sol	Manevrare deșeuri și materiale contaminate	Alterarea calității solului
			Sol	Aport de sol fertil	Îmbunătățirea calității solului

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 383 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		Lucrări de redare în categoria anterioară de folosință	Bunuri materiale	Reintroducerea suprafețelor în circuitul economic	Câștiguri financiare
	Peisaj		Refacerea topografiei terenului	Îmbunătățirea valorii estetice a peisajului	
	Biodiversitate		Reintroducerea suprafețelor în circuitul natural	Extinderea suprafețelor naturale	
	Biodiversitate		Pătrunderea speciilor alohtone	Alterarea habitatelor	
	Biodiversitate		Dispariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Defragmentarea habitatelor	

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 384 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

7.1.2 Utilizarea resurselor naturale

Principalele resurse naturale utilizate în cadrul proiectului sunt reprezentate de: apă, lemn, pământ, agregate naturale, piatră spartă, terenuri și vegetația (ruderală) existente în zonele afectate temporar sau definitiv cu lucrări. Suprafețele afectate temporar și definitiv nu sunt semnificative raportat la suprafețele și disponibilitatea acestor resurse la nivelul UAT-urilor și al ariilor naturale protejate intersectate.

Impactul generat de proiect asupra resurselor naturale este evaluat în Secțiunea 7.11 din prezentul RIM.

7.1.3 Emisii de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de disconfort, eliminarea și valorificarea deșeurilor

O prezentare a emisiilor de poluanți fizici și chimici, precum și a tipurilor și cantităților de deșeuri generate de implementarea proiectului, se regăsește în secțiunea 2.7 din RIM.

Relevanță din punct de vedere al proiectului analizat au emisiile de poluanți în aer și apă, zgomotul, vibrațiile, deșeurile. Emisiile de lumină și radiații sunt prezente, dar nu sunt în măsură să producă efecte mai ridicate decât în cazul locuințelor din zona de implementare.

Impactul generat de aceste emisii este analizat detaliat în secțiunile dedicate fiecărui factor de mediu (7.2 – 7.10).

7.1.4 Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu din cauza unor accidente sau dezastre)

Proiectul analizat nu intră sub incidența actelor normative naționale care transpun legislația comunitară privind SEVESO. Deși în principal 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 asupra mediului și populației este redus.

Din punct de vedere al dezastrelor naturale, principalele riscuri sunt reprezentate de: cutremure și inundații. Riscurile pentru sănătatea umană și pentru mediu din cauza unor dezastre sunt determinate de riscurile ca infrastructura propusă să fie scoasă din funcțiune pentru perioade mai mari de timp, precum și riscul de pierdere a unor vieți omenești și de producere a unor pagube materiale în cazul în care astfel de evenimente s-ar produce în timp ce pe calea ferată se desfășoară trafic de mărfuri respectiv de

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 385 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
RO



pasageri. Proiectarea investițiilor propuse s-a realizat cu luarea în considerare a acestor factori de risc (capitolul 10 din RIM), astfel încât se apreciază că riscurile pentru sănătatea umană și pentru mediu sunt reduse.

În zona de implementare a proiectului au fost identificate 35 de obiective aparținând patrimoniului cultural descrise în secțiunea 5.9 Moștenire Culturală, unele dintre acestea situându-se în interiorul limitei de dezvoltare a proiectului. Lucrările propuse de implementare a proiectului s-au stabilit astfel încât să fie evitate și minimizate riscurile degradării acestor obiective în perioada de execuție. Au fost prevăzute măsuri pentru protecția obiectivelor de patrimoniu cultural în perioada de implementare, în care lucrările pot prezenta risc din punct de vedere al deteriorării directe sau indirecte prin intermediul vibrațiilor. Nu au fost identificate riscuri suplimentare pentru obiectivele culturale în perioada de operare, cu excepția celor aferente lucrărilor de reparații, ce sunt asemănătoare celor din perioada de execuție.

7.1.5 Tehnologii și substanțe utilizate

Tehnologiile și substanțele utilizate sunt cele utilizate în mod uzual în cadrul proiectelor de realizare a infrastructurilor feroviare. Detalii cu privire la procesele tehnologice necesare pentru execuția și operarea proiectului, precum și la substanțele ce vor fi utilizate sunt prezentate în secțiunile 2.3 și 2.4 din cadrul prezentului raport.

În cadrul evaluării potențialelor efecte asupra factorilor de mediu realizate în secțiunile dedicate fiecărui factor de mediu (7.2 – 7.11) au fost luate în considerare tehnologiile și substanțele utilizate, în toate etapele proiectului.

Substanțele prezente pe amplasament ar putea avea un impact negativ asupra mediului doar în situațiile în care acestea ar fi eliberate în mediu ca urmare a producerii unor accidente. În condiții normale, toate substanțele chimice utilizate în etapa de execuție vor fi stocate în ambalaje originale, doar în spații special amenajate. Organizările de șantier vor fi dotate cu kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale.

7.1.6 Schimbări climatice

În cadrul proiectului a fost elaborat Studiu de schimbări climatice care are la bază cetințele următoarelor ghiduri și metodologii: "Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027" (Commission Notice 2021/C 373/01); „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient" (ghid elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice DG Clima din cadrul

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 386 / 574

Cod: EA-207-R0



Comisiei Europene); „Climate change and major projects” (elaborat de Comisia Europeană) și “The Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment” (elaborat de Jaspers în 2017). Cerințele ghidurilor enumerate mai sus au fost aplicate pentru proiectul “Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia”, în funcție de relevanță și datele disponibile.

În secțiunile de mai jos sunt sintetizate analizele realizate în cadrul Studiului de schimbări climatice și măsurile de adaptare propuse a fi implementate în proiect.

7.1.6.1 Expunerea zonei proiectului la schimbări climatice

Sensibilitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată în Studiul de schimbări climatice în relație cu un set de variabile climatice cheie, care au fost selectate în baza cerințelor specifice ale proiectelor de infrastructură feroviară, precum și a caracteristicilor ariei în care va fi realizat proiectul.

Sensibilitatea la schimbările climatice a fost evaluată pentru fiecare din cele 4 componente ale proiectului de infrastructură rutieră: bunuri și procese, intrări, ieșiri și rețele de transport.

În cazul proiectelor de infrastructură feroviară, **bunurile și procesele** sunt reprezentate de traficul și elementele de infrastructură feroviară, incluzând locomotive, vagoane, stâlpi de susținere, stâlpi de linii de energie electrică și construcțiile ce deservește pasagerii și angajații (clădiri, platforme, căi de acces). **Intrările** sunt reprezentate de energia electrică și combustibil. **Ieșirile** includ pasagerii, veniturile, cerințele utilizatorilor și beneficiile oferite de utilizarea căii ferate (reducerea timpului de tranzit, confort sporit, reducerea emisiilor, etc.). **Rețelele de transport** sunt reprezentate de elementele de infrastructură precum liniile de cale ferată, podurile, tearasamentele, marcajele și semnalizarea, sistemele de telecomunicații și liniile electrice, drumurile tehnologice/de întreținere.

În vederea evaluării expunerii în zona de implementare a proiectului (fără a ține cont de proiect) pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate au fost utilizate date publice privind temperatura, precipitațiile, viteza vântului, ariditatea, evapotranspirația, hărți de hazard și imagini satelitare Landsat 8 etc.

În cadrul variabilelor climatice au fost incluse atât efecte primare ale schimbărilor climatice, cât și efecte secundare dependente în mod direct de cele primare. La rândul lor, componentele proiectului sunt interdependente, afectarea unora dintre acestea putând avea consecințe asupra celorlalte. De exemplu, afectarea unor legături de transport de către fenomenele generate de schimbări climatice pot conduce la întreruperea traficului feroviar, la creșterea timpului de deplasare și la generarea unor

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 387 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

costuri superioare de transport și mentenanță. Sensibilitatea componentelor poate fi afectată și de alți factori care nu depind de schimbările climatice, precum creșterea populației și schimbări apărute în modul de viață și în tehnologie.

Variabilele climatice analizate în cadrul Studiului de schimbări climatice, elaborat pentru proiectul „Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia” au fost:

- ⊗ Creșterea temperaturii medii
- ⊗ Creșterea temperaturilor extreme
- ⊗ Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase
- ⊗ Radiație solară
- ⊗ Modificări ale cantităților medii de precipitații
- ⊗ Modificări ale cantităților de precipitații extreme
- ⊗ Căderi de zăpadă și îngheț
- ⊗ Umiditate
- ⊗ Viteza vântului
- ⊗ Furtuni
- ⊗ Inundații
- ⊗ Eroziunea solului
- ⊗ Eroziunea costieră
- ⊗ Incendii de vegetație
- ⊗ Alunecări de teren
- ⊗ Creșterea nivelului mării
- ⊗ Creșterea temperaturii apei mării
- ⊗ Creșterea acidității mărilor și oceanelor

Pe baza analizei variabilelor climatice, în Studiul de schimbări climatice este prezentat următorul tabel, ce sintetizează rezultatele identificării sensibilității proiectului în relație cu variabilele climatice.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 388 / 574

Cod: EA-207-R0

**Tabelul nr. 7-3 Identificarea sensibilității proiectelor de infrastructură feroviară în raport cu variabilele climatice**

Nr.	Variabile climatice	Proiecte de infrastructură feroviară			
		Bunuri și procese	Intrări	Ieșiri	Rețele de transport
1.	Creșterea temperaturii medii	2	1	1	2
2.	Creșterea temperaturilor extreme	3	2	2	3
3.	Creșterea numărului de perioade secetoase	2	1	1	2
4.	Radiație solară	1	1	1	1
5.	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	2
6.	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	2	2	2	2
7.	Căderi de zăpadă și îngheț	3	2	2	3
8.	Umiditate	1	1	1	1
9.	Viteza vântului	2	1	1	2
10.	Furtuni	2	2	2	2
11.	Inundații	2	2	2	3
12.	Eroziunea solului	2	1	1	2
13.	Eroziune costieră	2	2	2	2
14.	Alunecări de teren	3	2	2	3
15.	Incendii de vegetație	2	2	2	3
16.	Creșterea nivelului mării	3	3	3	3
17.	Creșterea temperaturii apei mării	1	1	1	1
18.	Creșterea acidității mărilor și oceanelor	1	1	1	1

Legendă:

Sensibilitate climatică	fără sensibilitate (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
--------------------------------	------------------------	----------	-----------	--------------

Din cele 18 variabile climatice analizate, evaluarea sensibilității a indicat patru variabile climatice cu o sensibilitate ridicată pe componentele de bunuri și procese și rețele de transport (creșterea temperaturilor extreme, căderi de zăpadă și îngheț, alunecări de teren, incendii de vegetație și creșterea nivelului mării), precum și pentru componentele intrări și ieșiri (creșterea nivelului mării). Pentru rețelele de transport au fost identificate 8 variabile cu o sensibilitate medie și 4 cu sensibilitate scăzută.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 389 / 574

Cod: EA-207-R0



În cadrul Studiului de schimbări climatice a fost analizată expunerea proiectului la condițiile climatice. Pe baza analizei informațiilor disponibile privind schimbările climatice în zona de studiu a fost identificată o tendință de creștere la următorii parametri climatici: temperaturile medii anuale și extreme, creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase, precipitațiile extreme, viteza vântului, inundații, eroziunea costieră, incendiile de vegetație, creșterea nivelului mării, a temperaturii apei mării și a acidității mărilor și oceanelor.

Tabelul următor, preluat din Studiul de schimbări climatice al proiectului, prezintă rezultatele unei analize comparative a expunerii proiectului la condițiile climatice actuale și viitoare.

Tabelul nr. 7-4 Evaluarea expunerii zonei de studiu în raport cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale	Expunere la condițiile viitoare
1	Creșterea temperaturii medii	1 Temperatura medie anuală înregistrată în perioada 1970-2000 este de aproximativ 12°C.	3 Până în anul 2050, temperatura medie anuală se va ridica la 15,8°C, acest fapt înseamnă o creștere estimată de aproximativ 3,8°C față de perioada 1970-2000.
2	Creșterea temperaturilor extreme	1 Temperatura maximă a lunii iulie în anul 2018 este de aproximativ 28°C. În perioada 1970-2000, s-au înregistrat ≥1 zile cu valuri de căldură în timpul verii. Temperatura minimă a lunii ianuarie în anul 2018 este cuprinsă între 0,1°C și -0,7°C.	3 Temperatura maximă a lunii iulie în anul 2050 va avea valori cuprinse între 31°C și 32°C. Spre deosebire de anul 2018, temperatura maximă a lunii iulie a anului 2050 va fi cu aproximativ 3-4 °C mai ridicată. Creșterea duratei și frecvenței valurilor de căldură. Numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 mai mare cu 2,5 – 3,5 zile/an (Bojariu, 2015); creștere cu aproximativ 4 zile a numărului de zile cu valuri de căldură în timpul verii (IMPACT2C). În ianuarie 2050, temperatura minimă va fi cuprinsă între 2°C și 2,5°C în zona proiectului, ceea ce înseamnă o creștere de 2°C până la 3°C față de anul 2018.



ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
3	Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase	2	Zona de studiu se află într-un spațiu expus fenomenului de secetă.	3	Sunt prognozate secete pronunțate la sfârșitul secolului 21 în zona de studiu, în perioada 2090-2099.
4	Radiație solară	2	Durata de strălucire a soarelui a înregistrat tendințe de creștere în intervalul 1961 – 2013 în perioadele de primăvară, vară și iarnă.	2	În orizontul de timp 2006-2049 sunt estimate creșteri ale valorilor radiației solare (Wild et al., 2015).
5	Modificări ale cantităților medii de precipitații	1	La nivelul anului 2018, cantitatea medie de precipitații este cuprinsă între 360-440 mm/an.	1	În anul 2050, cantitatea de precipitații va fi cuprinsă între 400-500 mm/an. Se va înregistra o ușoară creștere de 60 mm/an.
6	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	1	Precipitațiile extreme cu valori de 15 - 20 mm/zi, pe perioada de referință 1971-2000.	2	Creșterea cantităților precipitațiilor extreme cu valori de până la 2 mm/zi. Creșterea numărului de zile cu precipitații ce depășesc 20 mm/zi în orizontul de timp 2021-2050 cu 0,75 – 1,5 zile.
7	Căderi de zăpadă și îngheț	1	Grosimea medie a stratului de zăpadă și numărul de zile cu strat de zăpadă nu au înregistrat tendințe semnificative. Conform atlasului IMPACT2C, zilele cu îngheț-dezgheț pe an în perioada 1970-2000 este de aproximativ 16 zile/an.	1	Reducere cu 30-40% a grosimii medii a stratului de zăpadă în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000. În condițiile încălzirii globale cu 2°C, zilele de îngheț-dezgheț se vor reduce la aproximativ 8 zile/an.
8	Umiditate	1	Nu a fost constatată o tendință a excesului de umiditate în perioada 1970-2000.	1	Având în vedere că proiectul se află în zona de litoral și în viitor se preconizează o creștere a temperaturii, se poate aprecia că și umiditatea în zona proiectului va înregistra o ușoară creștere.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 391 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
9	Viteza vântului	1	În perioada 1970-2000, viteza medie a vântului este de 4,3 – 4,5 m/s.	2	Creștere redusă a vitezei medii anuale a vântului, de 1 m/s, în orizontul de timp 2071-2100. În orizontul de timp 2071-2100 se estimează o ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10 m/s) – maxim 1% față de situația actuală.
10	Furtuni	2	În perioada 1822-2013 au fost raportate un număr mare de evenimente extreme de tipul tornadelor în sud-estul României, comparativ cu restul țării (aprox. 0,30–0,45 (105km ²) ⁻¹ pe an) (Antonescu & Bell 2014). Acest lucru se datorează condițiilor de mediu favorabile acestui fenomen în această zonă. Majoritatea au fost raportate între mai și iulie.	2	România nu se poate aștepta la hazarduri de tipul producerii furtunilor tropicale sau uraganelor. În schimb, trecerea și dezvoltarea furtunilor de tipul ciclonilor mediteraneeni sau a celor convective sunt cele care pot provoca episoade cu precipitații abundente, rezultând inundații și alunecări de teren. În zona de studiu, diferențele în frecvența de apariție a episoadelor de vânt cu viteze mai mari de 10 m/s sunt mai mari cu maxim 1% în intervalul 2071-2100 față de intervalul 1971-2000. Totodată furtunile intense cu mișcare lentă ar putea fi de 14 ori mai frecvente în Europa până la sfârșitul secolului (în scenariul cu emisii mari RCP8.5). Mișcarea mai lentă a furtunilor conduce la creșterea cantității de precipitații care se acumulează la nivel local, crescând riscul fenomenului de viituri în toată Europa.
11	Inundații	2	Susceptibilitatea la inundații este redusă și foarte redusă, exceptând zona sudică, în apropierea orașelor Neptun și Mangalia, unde există zone cu susceptibilitate ridicată și foarte ridicată. (WHO, 2010)	3	Posibilă creștere a intensității și frecvenței inundațiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea climei va determina creșterea frecvenței episoadelor cu precipitații din ce în ce mai abundente, pe areale limitate și pe durate scurte, ceea ce va provoca inundații rapide.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 392 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
			De asemenea, au fost înregistrate inundații istorice semnificative în zona centrală a proiectului.		
12	Eroziunea solului	2	Susceptibilitatea terenului la eroziunea eoliană în perioada 1981-2010 este moderată și ridicată.	2	În scenariul climatic RCP 4.5, în zona proiectului, se estimează o ușoară creștere a gradului de eroziune a solului până în anul 2050, de aproximativ -10% față de situația actuală.
13	Eroziune costieră	2	Fenomenul de eroziune a zonei costiere se desfășoară în condițiile actuale cu o medie de cca. 0,1 km ² /an.	3	Se estimează o creștere a pierderii de țărm ca urmare a eroziunii costiere, de la 0,1 km ² /an în anul 2020 la 0,3 km ² /an în anul 2080.
14	Alunecări de teren	1	Riscul la alunecări de teren este în principal redus. Deși există zone cu risc moderat și ridicat mai restânse (conform ELSUS, 2018), din analiza spațială punctuală a acestor zone nu au fost identificate suprafețe active de alunecări de teren și nici zone cu pante mari.	1	Posibilitate redusă de dezvoltare a acestui fenomen având în vedere suprafața plană a terenului.
15	Incendii de vegetație	2	Risc moderat și ridicat de incendii de vegetație conform indicatorului HFI. Cu toate acestea, în zona de intersecție a proiectului cu pădurea din dreptul localității Olimp nu au fost semnalate incendii de vegetație în trecut.	3	Având în vedere creșterea temperaturii maxime, a vitezei medii a vântului, dar și a intensificării perioadelor de secetă, se poate aprecia că riscul la incendii de vegetație poate crește în special în zona de pădure intersectată de calea ferată (pădurea din proximitatea localității Olimp).
16	Creșterea nivelului mării	1	În perioada 1875–1922, nivelul Mării Negre a fost	2	Conform INCDM Grigore Antipa, tendința nivelului Mării Negre este în creștere, cu o valoare de 17,3 cm peste media multianuală înregistrată în

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 393 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
			relativ stabil, cu o ușoară tendință de scădere.		perioada 1933-2019, ceea ce corespunde cu o creștere a nivelului mării cu cca. 2 mm/an. Conform EEA, se preconizează o creștere a Mării Negre cuprinsă între 2-3 mm/an în următorii ani.
17	Creșterea temperaturii apei mării	1	În perioada 1971-2013, temperatura medie anuală este de aproximativ 12-14 °C. De asemenea, în perioada 1959-2019 se observă o creștere a temperaturii medii anuale de 2,86 °C.	2	În contextul creșterii temperaturii aerului, se apreciază că și temperatura apei mării va crește.
18	Creșterea acidității mărilor și oceanelor	1	Valoarea de 8,2 a pH-ului a fost caracterizată printr-o stabilitate accentuată de-a lungul timpului.	2	În ultimii ani valoarea pH-ului a fost caracterizată printr-o scădere, ajungând la 8,1. Până în 2100, pH-ul mărilor și oceanelor de suprafață ar putea scădea sub 7,8.

Legendă:

Expunere	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
----------	------	---------	-------	----------

7.1.6.2 Vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice

Analiza vulnerabilității a fost realizată în Studiul de schimbări climatice rezultat ca urmare al corelării dintre sensibilitate și expunere. Rezultatele analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice sunt prezentate în cele ce urmează, atât la condițiile actuale, cât și la cele viitoare.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 394 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 7-5 Vulnerabilitatea actuală a proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Sensibilitate				Expunere condiții actuale	Vulnerabilitate actuală			
		Bunuri și procese	Intrări	Ieșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Intrări	Ieșiri	Rețele de transport
Efecte primare										
1.	Creșterea temperaturii medii	2	1	1	2	1	2	1	1	2
2.	Creșterea temperaturilor extreme	3	2	2	3	1	3	2	2	3
3.	Creșterea numărului de perioade secetoase	2	1	1	2	2	4	2	2	4
4.	Radiație solară	1	1	1	1	2	2	2	2	2
5.	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	2	1	2	1	1	2
6.	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	2	2	2	2	1	2	2	2	2
7.	Căderi de zăpadă și îngheț	3	2	2	3	1	3	2	2	3
8.	Umiditate	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Viteza vântului	2	1	1	2	1	2	1	1	2
Efecte secundare										
10	Furtuni	2	2	2	2	2	4	4	4	4
11	Inundații	2	2	2	3	2	4	4	4	6
12	Eroziunea solului	2	1	1	2	2	4	2	2	4
13	Eroziune costieră	2	2	2	2	2	4	4	4	4
14	Alunecări de teren	3	2	2	3	1	3	2	2	3
15	Incendii de vegetație	2	2	2	3	2	4	4	4	6
16	Creșterea nivelului mării	3	3	3	3	1	3	3	3	3
17	Creșterea temperaturii apei mării	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Creșterea acidității mărilor și oceanelor	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Legendă:

Sensibilitate	fără sensibilitate (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Expunere	fără expunere (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	mică (1-2)	medie (3-4)	ridicată (6-9)

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 395 / 574

Cod: EA-207-R0



Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată și medie în condițiile actuale sunt reprezentate de: creșterea temperaturilor extreme și a perioadelor secetoase, inundații, căderi de zăpadă și îngheț, furtuni, eroziunea solului și cea costieră, alunecări de teren, incendii de vegetație și creșterea nivelului mării.

Tabelul nr. 7-6 Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Sensibilitate				Expunere condiții viitoare	Vulnerabilitate actuală			
		Bunuri și procese	Intrări	Ieșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Intrări	Ieșiri	Rețele de transport
Efecte primare										
1.	Creșterea temperaturii medii	2	1	1	2	3	6	3	3	6
2.	Creșterea temperaturilor extreme	3	2	2	3	3	9	6	6	9
3.	Creșterea numărului de perioade secetoase	2	1	1	2	3	6	3	3	6
4.	Radiație solară	1	1	1	1	2	2	2	2	2
5.	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	2	1	2	1	1	2
6.	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	2	2	2	2	2	4	4	4	4
7.	Căderi de zăpadă și îngheț	3	2	2	3	1	3	2	2	3
8.	Umiditate	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Viteza vântului	2	1	1	2	2	4	2	2	4
Efecte secundare										
10.	Furtuni	2	2	2	2	2	4	4	4	4
11.	Inundații	2	2	2	3	3	6	6	6	9
12.	Eroziunea solului	2	1	1	2	2	4	2	2	4
13.	Eroziune costieră	2	2	2	2	3	6	6	6	6
14.	Alunecări de teren	3	2	2	3	1	3	2	2	3
15.	Incendii de vegetație	2	2	2	3	3	6	6	6	9
16.	Creșterea nivelului mării	3	3	3	3	2	6	6	6	6
17.	Creșterea temperaturii apei mării	1	1	1	1	2	2	2	2	2
18.	Creșterea acidității mărilor și oceanelor	1	1	1	1	2	2	2	2	2

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 396 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0

**Legendă:**

Sensibilitate	fără sensibilitate (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Expunere	fără expunere (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	mică (1-2)	medie (3-4)	ridicată (6-9)

Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată în condițiile viitoare sunt: creșterea temperaturilor medii și extreme, creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase, inundațiile, incendiile de vegetație, creșterea nivelului mării și creșterea eroziunii costiere. De asemenea, variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate medie sunt reprezentate de modificări ale cantităților de precipitații extreme, de căderile de zăpadă și îngheț, viteza vântului, furtuni, eroziunea solului și de alunecările de teren.

7.1.6.3 Evaluarea riscului

Principalele variabile climatice ce pot afecta componentele proiectului sunt reprezentate de variabilele climatice ce au o vulnerabilitate ridicată și medie în condițiile climatice actuale și viitoare. În tabelul de mai jos sunt prezentate potențialele impacturi asupra proiectului de cale ferată.

Tabelul nr. 7-7 Impacturi potențiale asupra infrastructurii feroviare generate de variabilele climatice

Variabila climatică	Tendența variabilei climatice	Risc
Temperatură	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea temperaturii medii - Creșterea temperaturilor extreme - Creșterea numărului de perioade secetoase 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformarea șinelor (dilatare, curbare șine) și apariția fisurilor; - Deformarea liniilor aeriene și risc de cădere; - Defecțiunea sistemelor de control al temperaturii și supraîncălzirea echipamentului electronic (ex. ventilația locomotivei, aclimatizare); - Condiții de lucru defavorabile pentru angajați în condiții de temperaturi ridicate extreme și valori de căldură; - Restricții/perturbarea circulației trenurilor.
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea temperaturii medii - Creșterea temperaturilor extreme 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformarea liniilor de cale ferată din cauza contracției solului în jurul fundațiilor (defecțiuni ale geometriei șinelor și a echipamentul de pe calea ferată);

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 397 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Variabila climatică	Tendința variabilei climatice	Risc
	- Creșterea numărului de perioade secetoase	- Deplasarea liniilor aeriene din cauza uscării solului în jurul fundației; - Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului pe calea ferată.
Precipitații	- Creșterea cantităților de precipitații extreme - Creșterea numărului de perioade secetoase - Căderile de zăpadă	- Spălarea/eroziunea terasamentelor; - Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor; - Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului pe calea ferată.
Furtuni și Modificări ale vitezei maxime a vântului	- Creșterea temperaturilor extreme - Creșterea frecvenței și a intensității precipitațiilor extreme - Creșterea vitezei vântului - Creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice	- Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor
Inundații	- Creșterea frecvenței și a intensității precipitațiilor extreme	- Deteriorarea infrastructurii din cauza inundațiilor/viiturilor (precipitații abundente extreme, înnoirea terasamentului); - Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului pe calea ferată; - Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor.
Eroziunea solului	- Creșterea eroziunii solului	- Afectarea infrastructurii feroviare; - Restricții de viteză; - Defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor.
Eroziune costieră	- Creșterea fenomenului de eroziune ce conduce la reducerea/ pierderea zonelor costiere actuale	- Afectarea infrastructurii feroviare; - Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului feroviar; - Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor.
Alunecări de teren	- Probabilitate redusă de dezvoltare a acestui fenomen în viitor	- Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza alunecărilor de teren; - Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor.
Incendii de vegetație	- Creșterea temperaturii maxime - Creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice	- Deteriorarea infrastructurii feroviare; - Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 398 / 574

Cod: EA-207-R0



Variabila climatică	Tendința variabilei climatice	Risc
	- Creșterea numărului de perioade secetoase	
Nivelul mării	- Creșterea nivelului mării	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea infrastructurii feroviare; - Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor; - Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor.

Evaluarea riscurilor identificate anterior, estimată pe baza probabilității și severității acestora este prezentată în tabelul de mai jos.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 399 / 574

Cod: EA-207-R0

Tabelul nr. 7-8 Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată

Variabila Climatică	Riscuri asociate (sau consecințe asupra proiectului)	Domenii de risc	Probabilitate	Analiza impactului	P x M
Temperatură (Creșterea temperaturii medii, Creșterea temperaturilor extreme)	Deformarea șinelor (dilatare, curbare șine) și apariția fisurilor; Deformarea liniilor aeriene și risc de cădere; Defecțiunea sistemelor de control al temperaturii și supraîncălzirea echipamentului electronic (ex. ventilația locomotivei, aclimatizare); Condiții de lucru defavorabile pentru angajați în condiții de temperaturi ridicate extreme și valuri de căldură; Restricții/ perturbarea circulației trenurilor.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Aproape sigur	Moderat	Extrem
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Moderat	
		Financiar		Moderat	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Creșterea numărului de perioade secetoase	Uscarea terasamentelor ducând la deformarea geometriei liniilor de cale ferată și la defecțiuni ale echipamentelor; Deplasarea liniilor aeriene din cauza uscării solului în jurul fundației.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Aproape sigur	Moderat	Extrem
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Moderat	
		Financiar		Minor	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Precipitații (Modificări ale cantităților de precipitații extreme, Căderi de zăpadă)	Spălarea/eroziunea terasamentelor; Restricții de viteză și/sau întreruperi ale traficului pe calea ferată; Condiții de lucru defavorabile pentru angajați în condiții de precipitații extreme; Închiderea liniilor sau defecțiuni ale echipamentelor din cauza inundațiilor.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Aproape sigur	Moderat	Extrem
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Moderat	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Moderat	

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 400 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Variabila Climatică	Riscuri asociate (sau consecințe asupra proiectului)	Domenii de risc	Probabilitate	Analiza impactului	P x M
Furtuni și Modificări ale vitezei maxime a vântului	Restricții/perturbarea circulației trenurilor.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Moderat	Moderat	Ridicat
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Minor	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Inundații	Restricții/perturbarea circulației trenurilor; Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Probabil	Moderat	Ridicat
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Moderat	
		Financiar		Moderat	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Eroziunea solului	Afectarea infrastructurii feroviare; Restricții de viteză; Defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Improbabil	Minor	Scăzut
		Securitate și sănătate		Nesemnificativ	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Nesemnificativ	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Eroziunea costieră	Afectarea infrastructurii căii ferate; Restricții/perturbarea circulației trenurilor.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Probabil	Moderat	Ridicat
		Securitate și sănătate		Minor	

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 401 / 574

Cod: EA-207-R0

Variabila Climatică	Riscuri asociate (sau consecințe asupra proiectului)	Domenii de risc	Probabilitate	Analiza impactului	P x M
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Minor	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Alunecări de teren	Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza alunecărilor de teren; Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Improbabil	Moderat	Mediu
		Securitate și sănătate		Minor	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Moderat	
		Financiar		Moderat	
		Reputație		Moderat	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Incendii de vegetație	Deteriorarea infrastructurii feroviare; Restricții și/sau întreruperi ale circulației trenurilor	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Moderat	Moderat	Ridicat
		Securitate și sănătate		Moderat	
		Mediu, patrimoniu cultural		Minor	
		Social		Minor	
		Financiar		Minor	
		Reputație		Minor	
		Orice alte zone de risc relevante		Nesemnificativ	
Creșterea nivelului mării	Afectarea infrastructurii căii ferate; Restricții/perturbarea circulației trenurilor; Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor.	Daune active, aspecte de inginerie, funcționale	Probabil	Moderat	Ridicat

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 402 / 574

Cod: EA-207-R0



7.1.6.4 Măsurile de adaptare

Pentru toate riscurile identificate în cadrul Studiului de schimbări climatice realizat pentru proiectul analizat au fost stabilite măsuri de adaptare, prezentate în cele ce urmează:

1. Temperatură (Creșterea temperaturii medii, Creșterea temperaturilor extreme, Valuri de căldură)

- Adaptarea șinelor la creșterile de temperatură (utilizarea șinelor din oțeluri superioare care să reziste la temperaturii extreme foarte ridicate și sudarea șinelor pentru combaterea dilatării liniilor de cale ferată);
- Inspectarea infrastructurii feroviare de către picheri (revizori de cale) în perioadele când sunt atinse pragurile de temperatură în vederea identificării unor defecțiuni;
- Impunerea restricțiilor de viteză pe anumite sectoare de cale ferată în cazul episoadelor de temperaturi extreme;
- Proiectarea liniilor aeriene pentru o amplitudine mai mare a temperaturilor;
- Utilizarea materialului rulant care să facă față unor temperaturi între -30°C și 45°C (îmbunătățirea instalației de climatizare din trenuri sau montarea unor instalații de climatizare noi (aer-condiționat));
- Utilizarea unor incinte pentru echipamente non-metalice sau vopsite pentru menținerea temperaturilor joase într-un mod mai eficient decât incintele metalice sau închise la culoare;
- Utilizarea unor incinte mai spațioase pentru disiparea mai eficientă a căldurii din echipamente;
- Întreținerea și/sau înlocuirea materialului rulant uzat și a instalației de climatizare uzată (ventilația locomotive, aclimatizare);
- Realizarea unei strategii de diminuare a stresului termic.

2. Precipitații (Creșterea precipitațiilor medii anuale, Modificări ale cantităților de precipitații extreme, Căderi de zăpadă)

- Utilizarea geotextilelor și geogrilelor;
- Lucrări de consolidare a terasamentelor;
- Asigurarea colectării adecvate a apelor pluviale (sisteme de drenare a apelor pluviale);
- Realizarea platformei căii cu pantă spre exterior;
- Dimensionarea hidraulică a podurilor/podețelor pentru un debit maxim cu asigurarea de 1% avizat de INHGA;
- Proiectarea unui număr suficient de poduri/podețe pentru asigurarea protecției liniei c.f. la precipitații abundente/inundații (condiții meteorologice extreme);

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:

BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 403 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Prevederea unor pante scurgere și șanțuri de colectare adaptate unei marje de 20% de potențiale modificări în variabilele climatice cauzate de schimbări climatice.

3. Secetă

- Utilizarea geotextilelor și a geogrilelor la baza platformei căii ferate pentru îmbunătățirea/consolidarea terenurilor slabe de fundare;
- Realizarea lucrărilor de mentenanță și reparație asupra zonelor fisurate
- Extinderea fundațiilor la o adâncime sub zona de variație a conținutului de apă;
- Stabilizarea solului prin adăugarea materialelor ce limitează capacitatea acestuia de a se contracta și dilata;
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de secetă.

4. Furtuni și Modificări ale vitezei maxime a vântului

- Impunerea restricțiilor de viteză pe anumite sectoare;
- Monitorizarea segmentelor de cale ferată pentru identificarea pagubelor generate de furtuni.

5. Inundații

- Asigurarea colectării adecvate a apelor pluviale (sisteme de drenare a apelor pluviale);
- Realizarea platformei căii cu pantă spre exterior;
- Dimensionarea hidraulică a podurilor/podețelor pentru un debit maxim cu asigurarea de 1% avizat de INHGA;
- Prevederea unor pante scurgere și șanțuri de colectare adaptate unei marje de 20% de potențiale modificări în variabilele climatice cauzate de schimbări climatice;
- Proiectarea unui număr suficient de poduri/podețe pentru asigurarea protecției liniei c.f. la precipitații abundente/inundații (condiții meteorologice extreme);
- Lucrări de consolidare a terasamentelor;
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de inundații.

6. Eroziunea solului

- Lucrări de consolidare a terasamentelor;
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de eroziunea solului.

7. Eroziunea costieră

- Lucrări de consolidare a terasamentelor;
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de eroziunea costieră.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 404 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

8. Alunecări de teren

- Lucrări de consolidare a terasamentelor în zona vulnerabilă;
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de alunecări de teren;
- Extinderea fundațiilor la o adâncime sub zona de variație a conținutului de apă.

9. Incendii de vegetație

- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de incendiile de vegetație;
- Activități de întreținere/îndepărtare a vegetației de pe marginea liniei de cale ferată.

10. Creșterea nivelului mării

- Proiectarea infrastructurii în zonele cu risc, la cote peste nivelurile previzionate ca urmare a creșterii nivelului mării;
- Monitorizare și intervenție în cazul pagubelor cauzate de creșterea nivelului mării;
- Lucrări de consolidare a terasamentelor.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 405 / 574

Cod: EA-207-R0



7.2 APA/ CORPURI DE APĂ

7.2.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu Apă a fost analizată pe baza a două criterii:

- sensibilitatea zonelor de implementare și
- magnitudinea schimbărilor propuse de proiect.

Indicațiile metodologice generale se regăsesc în Capitolul 3 al prezentului raport, clasele de sensibilitate și magnitudine utilizate în evaluare fiind prezentate în secțiunile de mai jos.

7.2.1.1 Clase de sensibilitate

Apa de suprafață

Clasele de sensibilitate pentru apa de suprafață au fost stabilite în funcție de starea actuală din punct de vedere ecologic și chimic a corpurilor de apă, precum și din punct de vedere al existenței unor restricții legate de modul actual de folosință al alimentărilor cu apă.

Tabelul nr. 7-9 Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Zone de protecție sanitară ale alimentărilor cu apă Zone protejate desemnate de ANAR CAN cu stare ecologică slabă și care nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică proastă și care nu ating starea chimică bună
Mare	CAN cu stare ecologică foarte bună și care ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică bună și care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic maxim și bun 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 nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică moderată și care nu ating starea chimică bună
Moderată	CAN cu stare ecologică bună și care nu ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică proastă și care ating starea chimică bună CAN cu stare ecologică foarte bună și care nu ating starea chimică bună

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 406 / 574

Cod: EA-207-R0



Sensibilitate	Descriere
	CAN cu stare ecologică slabă și care atinge starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic moderat care nu ating starea chimică bună
Mică	CAN cu stare ecologică moderată și care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic maxim și bun care nu ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic moderat care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic slab care ating starea chimică bună CAPM și CA cu potențial ecologic prost care ating starea chimică bună
Foarte mică/ nesensibil	Corpuri de apă nepermanente/ necadastrate

În urma analizei au fost identificate 3 clase de sensibilitate pentru apa de suprafață, astfel:

- **Sensibilitate foarte mare** pentru zona de intersecție a proiectului cu Lacul terapeutic Techirghiol Sărat – zonă de protecție sanitară;
- **Sensibilitate mare pentru:**
 - CAPM și CA cu potențial ecologic maxim și bun care ating starea chimică bună: **RORW15-1-10B_B2** CDMN 2 – CPAMN intersectat de proiect;
 - CAN cu stare ecologică bună și care ating starea chimică bună: **ROLW15.1_B9** Lacul Tătlăgeac și **ROLW15.1_B1** Lacul Techirghiol Dulce.
- **Sensibilitate moderată pentru:**
 - CAN cu stare ecologică proastă și care ating starea chimică bună: **ROCT02_B2** Eforie Nord – Vama Veche;
- **Sensibilitate mică pentru:**
 - CAPM și CA cu potențial ecologic prost care ating starea chimică bună: **ROCT02_B2** Mangalia și **ROCT02_B1** Cap Singol – Cap Eforie Nord.

Apa subterană

Clasele de sensibilitate pentru apa subterană au fost stabilite în funcție de starea actuală din punct de vedere calitativ și cantitativ, precum și din punct de vedere al existenței unor zone de protecție hidrogeologică în zona proiectului.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 407 / 574

Cod: EA-207-R0

Tabelul nr. 7-10 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

În urma analizei au fost identificate 2 clase de sensibilitate pentru apa subterană, astfel:

- **Sensibilitate mare pentru:**
 - Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și cu stare chimică bună: **RODL06** Platforma Valahă;
- **Sensibilitate mica pentru:**
 - Corpuri de apă cu stare cantitativă bună și stare chimică slabă: **RODL04** Cobatin – Mangalia și **RODL10** Dobrogea de Sud.

7.2.1.2 Magnitudinea modificărilor propuse

Apa de suprafață

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra apelor de suprafață au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor elementelor de calitate raportată la suprafețele/ lungimile totale ale corpurilor de apă ce pot fi influențate în urma implementării proiectului.

Tabelul nr. 7-11 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă de suprafață

Magnitudine	Descriere	
NEGATIVĂ	Foarte mare	Modificări ale elementelor de calitate care conduc la deteriorarea stării corpului de apă (suprafața/lungimea pe care se înregistrează modificări este $\geq 20\%$ din suprafața/lungimea corpului de apă) Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării chimice și/sau stării/potențialului ecologic al corpului de apă
	Mare	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 10-20% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 5-10% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări ale elementelor de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 2,5-5% din lungimea/suprafața corpului de apă



Magnitudine		Descriere
	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
POZITIVĂ	Foarte mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate ale corpului de apă pe o lungime/suprafață <2,5% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 2,5-5% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 5-10% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Mare	Modificări care îmbunătățesc elementele de calitate pe o lungime/suprafață cuprinsă între 10-20% din lungimea/suprafața corpului de apă
	Foarte mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea (trecerea la o clasă superioară) stării chimice și/sau stării/potențialului ecologic al corpului de apă Modificări care îmbunătățesc starea unuia sau mai multor elemente de calitate pe o lungime/suprafață ≥20% din lungimea/suprafața corpului de apă

Etapa de execuție

În contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra apelor de suprafață, în etapa de execuție au fost apreciate 2 clase de magnitudine, astfel:

- Magnitudine a modificărilor negativă mică – pentru lucrările care se execută pe corpurile de apă, cum ar fi cele care urmează a fi desfășurate peste corpul de apă RORW15-1-10B_B2 CDMN 2 – CPAMN, lucrări care constau în electrificarea liniei de cale ferată și lucrări la ce țin strict de terasamentul c.f., fără a implica lucrări la pilele podului de pe Canalul Dunăre-Marea Neagră;
- Magnitudine a modificărilor negativă foarte mică
 - pentru lucrările de consolidare cu anrocamente prevăzute în zona lacului Techirghiol Sărat (km 239+500 – km 240+125, km 240+500 – km 241+275, km 241+420 – km 241+650 și km 242+860 – km 243+250);
 - pentru lucrările care nu se execută în vecinătatea apelor de suprafață sau care nu au legătură cu apele, cum ar fi cele care urmează a fi desfășurate în zona ROLW15.1_B9 Lacul Tătlăgeac, ROCT01_B2 Mangalia, ROCT02_B1 Cap Singol – Cap Eforie Nord, ROCT02_B2 Eforie Nord – Vama Veche și ROLW15.1_B1 Lacul Techirghiol Dulce.

Etapa de operare

În etapa de operare au fost considerate următoarele clase de magnitudine, ținând cont de faptul că infrastructura de calea ferată este una deja existentă.

- Magnitudine a modificărilor negativă mică – activitățile care pot avea efecte asupra apelor de suprafață doar în situații accidentale, generate în principal de desfășurarea traficului feroviar;

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 409 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Magnitudine a modificărilor pozitiv moderată, datorită activităților de gestionare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul CF, ce în prezent nu sunt gestionate.

Apa subterană

Tabelul nr. 7-12 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de apă subterană

Magnitudine		Descriere
NEGATIVA	Foarte mare	Modificări cantitative (ex. prelevări semnificative de debite) ce pot conduce la deteriorarea stării cantitative a corpului de apă (suprafața pe care se înregistrează scăderi semnificative este $\geq 20\%$ din suprafața corpului de apă) și/sau Modificări calitative semnificative ce pot conduce la deteriorarea stării calitative a corpului de apă (suprafața pe care se înregistrează depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate este $\geq 20\%$ din suprafața corpului de apă) Modificări care contribuie direct la împiedicarea îmbunătățirii stării cantitative și/sau calitative a corpului de apă
	Mare	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 10% și 20% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 10% și 20% din suprafața corpului de apă
	Moderată	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între 5% și 10% din suprafața corpului de apă
	Mică	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață cuprinsă între $2,5\%$ și 5% din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață cuprinsă între $2,5\%$ și 5% din suprafața corpului de apă
	Foarte mică	Modificări cantitative care conduc la scăderi semnificative pe o suprafață $<2,5\%$ din suprafața corpului de apă și/sau Modificări calitative care conduc la depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate pe o suprafață $<2,5\%$ din suprafața corpului de apă
Nicio modificare decelabilă		Nu există surse de contaminare a apei subterane sau contribuția lor este nedecelabilă
POZITIVA	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

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 410 / 574

Cod: EA-207-R0



Magnitudine	Descriere
	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
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

La nivelul întregului proiect, atât în etapa de execuție, cât și în etapa de operare, nu a fost considerată nicio modificare decelabilă, deoarece nu sunt propuse prelevări de ape sau evacuări de ape în apele subterane.

7.2.2 Prognozarea impactului

7.2.2.1 Ape de suprafață

În **etapa de execuție** a fost considerat un impact negativ nesemnificativ asupra corpurilor de apă de suprafață.

În ceea ce privește lucrările de construcție prevăzute în proiectul de electrificare și reabilitare a căii ferate Constanța-Mangalia, în zona de intersecție a proiectului cu lacul terapeutic Techirghiol Sărat se vor realiza lucrări de consolidare cu anrocamente. Este important de menționat că sensibilitatea zonei respective este una foarte mare ca urmare a încadrării lacului în categoria de lac terapeutic. Așadar, ca urmare a acestui fapt, o zonă de 5 m de la luciul apei spre uscat este considerată a fi zonă de protecție sanitară în care este interzisă realizarea oricăror lucrări de construcție.

Protecțiile de taluz sunt lucrări cu caracter pasiv, care împiedică manifestarea erozivă a apei asupra malului. Pentru realizarea protecției de mal în zona lacului Techirghiol se va utiliza o îmbrăcămintă din anrocamente din blocuri de piatră (50-300 kg/buc.) așezate în două straturi, îmbrăcămintea având o grosime medie de 60 cm așezată pe un strat de piatră spartă în grosime de 20 cm și protejată cu geotextil cu rol de filtrare și separație. La baza protecției se va realiza un pinten din gabioane așezat pe un strat de piatră spartă. La contactul cu terenul natural gabioanele se vor proteja cu geotextil.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 411 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În ceea ce privește magnitudinea proiectului în zona respectivă, având în vedere faptul că lucrările prevăzute în proiect pe malul lacului terapeutic Techirghiol Sărat sunt reprezentate de consolidări cu anrocamente, magnitudinea a fost considerată negativă foarte mică. În stabilirea magnitudinii s-a ținut cont de faptul că proiectul nu implică realizarea unor ziduri din beton în scopul realizării consolidărilor, ci se vor realiza din anrocamente, care au un impact mai redus asupra mediului în comparație cu zonele betonate. În plus, aceste lucrări sunt prevăzute pe zone restrânse pe lungimea malului lacului (cca. 1,5 km).

Având în vedere sensibilitatea zonei și magnitudinea proiectului pe zona de intersecție cu lacul Terapeutic Techirghiol, dar ținând cont și de informațiile disponibile în Avizul de Gospodărire a Apelor Nr. 18/10.03.2023 Modificator al Avizului de gospodărire a apelor Nr. 66/ 17.08.2022 referitoare la consolidările din zona lacului și a tehnologiei de realizare a acestora, impactul implementării proiectului asupra lacului terapeutic Techirghiol Sărat a fost considerat nesemnificativ.

În figurile următoare sunt prezentate lucrările de consolidare de pe malul lacului terapeutic Techirghiol Sărat.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:

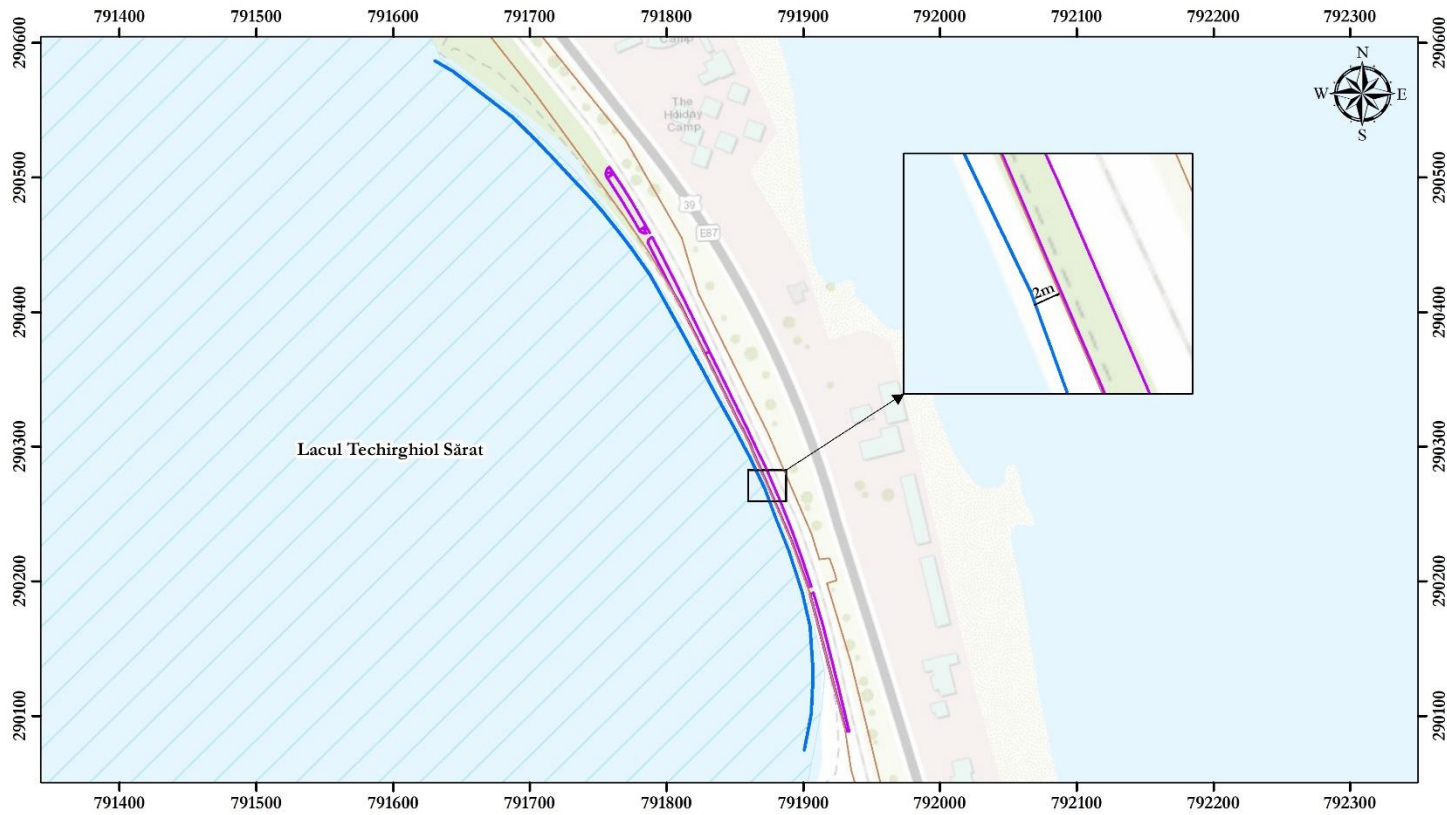


EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 412 / 574

Cod: EA-207-R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legend

- Ampriza CI' Constanța - Mangalia
- Limită lac Techirghiol (ridicări topografice)
- Lucrări de consolidare
- Lacul Techirghiol Sărat

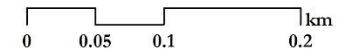


Figura nr. 7-1 Lucrare de consolidare de pe malul lacului Techirghiol Sărat



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 413 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0

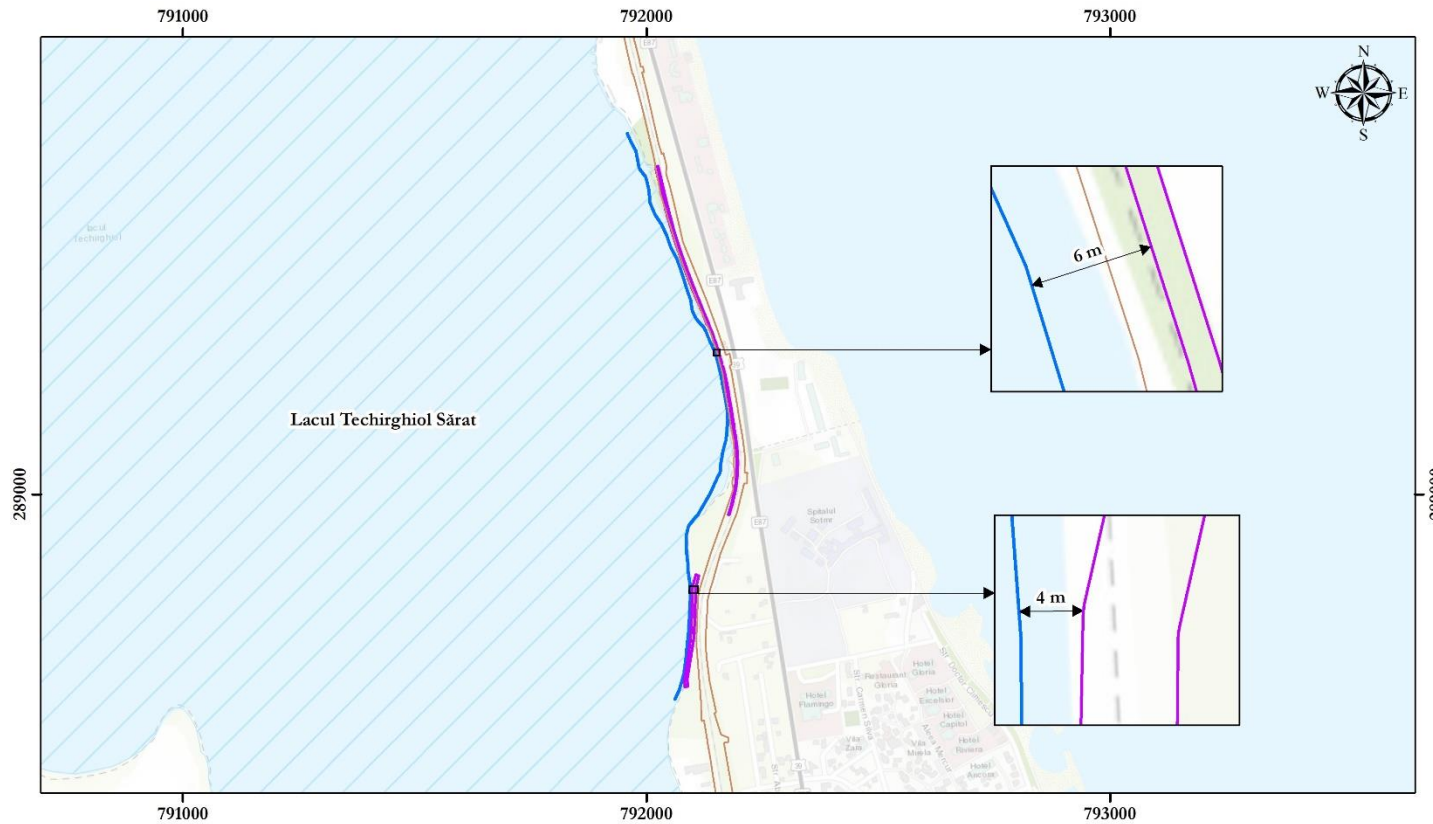


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Ampriza CF Constanța - Mangalia
- Limită lac Techirghiol (ridicări topografice)
- Lucrări de consolidare
- Lacul Techirghiol Sărat

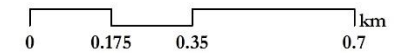


Figura nr. 7-2 Lucrare de consolidare de pe malul lacului Techirghiol Sărat

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:

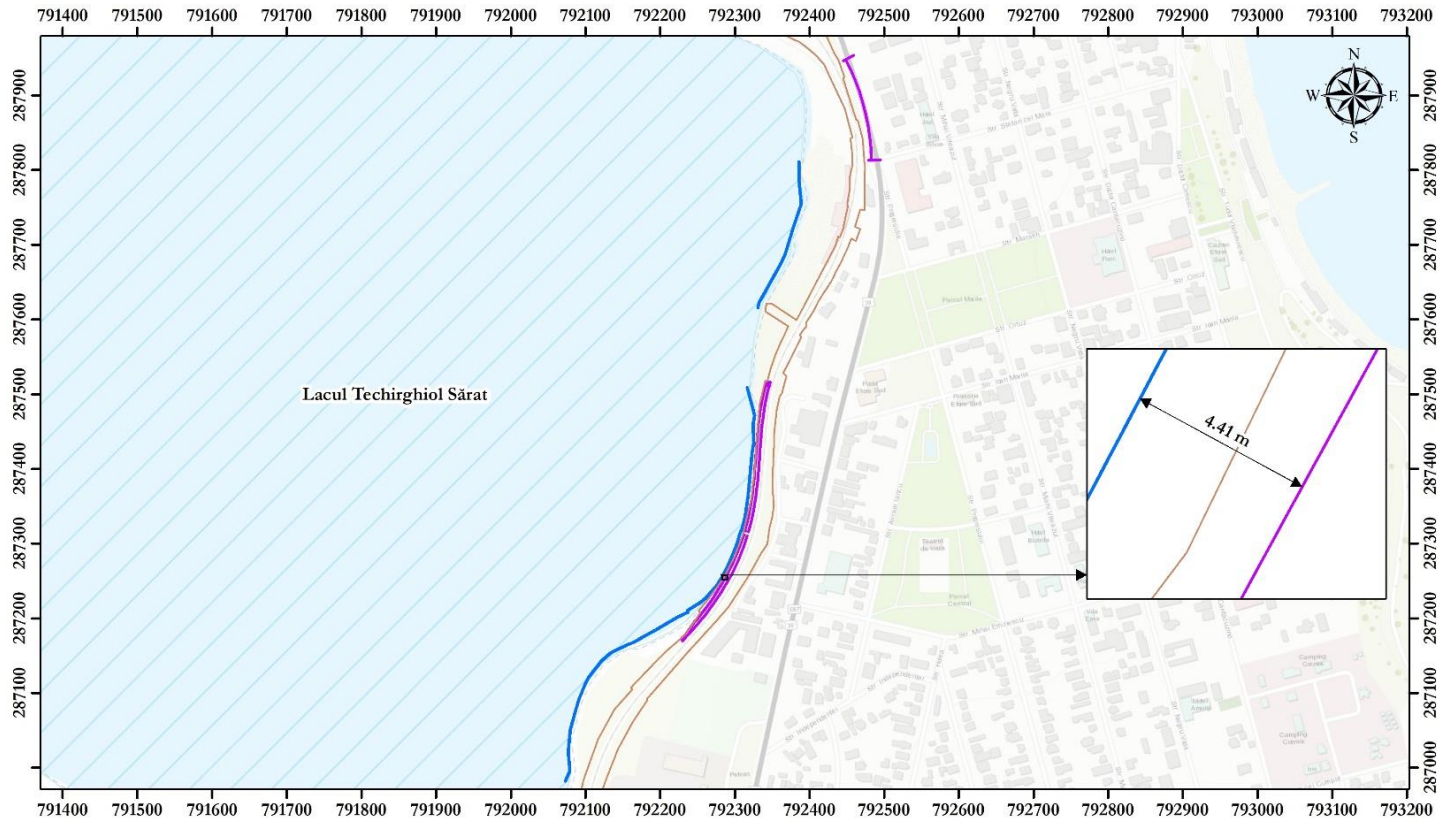


EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 414 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Ampriza CF Constanța - Mangalia Limită lac Techirghiol (ridicări topografice)
- Lucrări de consolidare Lacul Techirghiol Sărat

Figura nr. 7-3 Lucrare de consolidare de pe malul lacului Techirghiol Sărat

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 415 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În plus față de zona de intersecție a proiectului cu Lacul Techirghiol Sărat, acesta intersectează și un corp de apă de suprafață, respectiv Canalul Dunăre-Marea Neagră. Sensibilitatea zonei de intersecție a proiectului cu acest corp de apă este mare. Cu toate acestea, lucrările proiectate în acest sector de cale ferată se rezumă strict la lucrările de electrificare și modernizare (înlocuire șine, traverse), considerate ca având o magnitudine negativă mică. Așadar, impactul asupra acestui corp de apă a fost considerat negativ nesemnificativ.

Prin implementarea proiectului nu sunt propuse lucrări hidrotehnice de protecție în corpurile sau cursurile de apă de suprafață intersectate și nici lucrări de infrastructură în interiorul albiilor (ex: pile, culee etc.), minimizând semnificativ impactul asupra parametrilor hidromorfologici și ecologici ai acestora.

O sursă potențială de poluare a apelor de suprafață în etapa de construcție poate fi cauzată de scurgeri accidentale de hidrocarburi provenite de la utilajele implicate în lucrări, dar și a altor substanțe utilizate pe șantier precum: lubrifianți, solvenți, vopsele etc. Principalele locații în care riscul de apariție a unor astfel de poluări este mai mare sunt fronturile de lucru din vecinătatea cursurilor de apă și zonele de depozitare a materialelor scoase din cale (piatră spartă, pământ, traverse și șine ce ar putea fi contaminate). Traversele din lemn scoase din cale sunt impregnate cu creozot, o substanță foarte toxică formată dintr-un amestec de mai multe hidrocarburi (fenol, xilenol, crezol). Creozotul ar putea ajunge în cursurile de apă ca urmare a intrării în contact a traverselor din lemn cu apele pluviale, dacă depozitarea s-ar realiza în apropierea cursurilor de apă. Contaminarea cursurilor de apă se poate produce direct (dacă frontul de lucru sau zonele de depozitare sunt foarte apropiate de cursurile de apă) sau indirect ca urmare a transportului poluanților către cursurile de apă prin sol sau prin apa subterană. Specificăm însă că în proiect sunt propuse măsuri de evitare și reducere a impactului datorat scurgerilor accidentale din zonele de depozitare aferente proiectului.

În **etapa de operare**, în condițiile desfășurării activităților în parametri normali, proiectul nu este în măsură să genereze un impact negativ semnificativ asupra apelor de suprafață. În cazul apariției unor accidente feroviare în care ar fi implicate garnituri de trenuri marfare care transportă substanțe chimice periculoase, impactul asupra calității apelor de suprafață ar putea fi negativ semnificativ, dacă evenimentul s-ar produce în apropierea albiilor cursurilor de apă. Probabilitatea de producere a unor coliziuni ale trenurilor, estimată în cadrul capitolului 10 din RIM, este foarte mică.

De asemenea, va fi generat un impact pozitiv nesemnificativ, deoarece prin prezentul proiect sunt propuse lucrări pentru colectarea apelor pluviale de pe terasamentul CF, ce în prezent nu sunt colectate.

În **etapa de dezafectare**, principalele intervenții considerate ca având un potențial efect asupra apelor de suprafață au fost:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 416 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
RO



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Realizarea organizărilor de șantier și a zonelor de depozitare a materialelor;
- Lucrări de demolare și gestionarea neadecvată a deșeurilor rezultate în urma demolărilor.

Sursele potențiale ce pot genera efecte negative asupra apelor (de suprafață și subterane) în această etapă sunt similare etapei de construcție. Este important de menționat că în etapa de dezafectare există și un potențial impact pozitiv asupra apelor, în situația demolării construcțiilor proiectului.

7.2.2.2 Ape subterane

Asupra corpurilor de apă subterană atât în etapa de execuție, cât și în etapa de operare nu se generează nici o formă de impact, deoarece nu sunt propuse prelevări de ape sau evacuări de ape în apele subterane.

În **etapa de operare**, un potențial impact negativ nesemnificativ asupra corpurilor de apă subterană poate fi generat ca urmare a realizării lucrărilor de control al vegetației prin metode de erbicidare, prin manipularea, depozitarea și aplicarea necorespunzătoare a substanțelor erbicide pe suprafața solului. De asemenea, un impact negativ asupra corpurilor de apă se poate datora poluărilor accidentale ce se pot produce ca urmare a unor accidente feroviare în care ar fi incluse trenuri marfare care transportă produse periculoase. Acest tip de impact este apreciat ca fiind accidental cu o probabilitate mică de producere.

În **etapa de dezafectare**, impacturile sunt legate în principal de riscul de pătrundere de poluanți în pânza freatică ca urmare a gestionării necorespunzătoare a substanțelor utilizate/depozitate în organizările de șantier și a scurgerilor de carburanți sau uleiuri de la utilajele ce funcționează în fronturile de lucru.

În concluzie, în toate etapele proiectului (execuție, operare și dezafectare), pentru toate intervențiile relevante care au fost considerate în evaluarea impactului asupra apelor de suprafață și asupra apelor subterane nu au fost identificate impacturi negative semnificative.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 417 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Instrumente Structurale
2014-2020

7.2.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

Pentru **perioada de construcție** a proiectului, sunt propuse următoarele măsuri:

- Apele uzate tehnologice rezultate din organizările de șantier se vor colecta și preepura în decantoare și separatoare de produse petroliere înainte de descărcare în emisari, în rețele de canalizare sau înainte de a fi preluate de operatori autorizați;
- Apele uzate fecaloid-menajere generate în toalete ecologice din șantier vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare, în baza unor contracte încheiate între antreprenori și firme autorizate;
- Este interzisă depozitarea de materiale, deșeuri din construcții, precum și staționarea utilajelor în albiile cursurilor de apă sau zone de depresionare. Se va evita staționarea pe zona digurilor a utilajelor care nu sunt implicate în lucrările propriu-zise;
- Zonele de depozitare a materialelor scoase din cale, potențial contaminate, se vor amenaja pe suprafețe plane, se vor impermeabiliza și vor fi dotate cu canale perimetrare prevăzute cu bașe de colectare a apelor pluviale contaminate. Acestea nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă și în zone inundabile;
- Toate platformele tehnologice aferente podurilor și podețelor vor fi dotate cu substanțe absorbante și mijloace de intervenție rapidă în cazul apariției unor poluări accidentale;
- Toate podețele prevăzute în proiect se vor monta astfel încât să nu creeze la nivelul substratului cursului de apă praguri cu înălțimi mai mari de 20 cm astfel încât să poată fi asigurată conectivitatea longitudinală pentru toate organismele acvatice;
- Se va asigura reținerea oricăror ape de șiroire din zonele afectate de lucrări și evitarea pătrunderii acestora în cursurile de apă de suprafață, astfel încât să nu conducă la creșterea turbidității;
- Este interzisă spălarea vehiculelor în și lângă cursuri de apă (la o distanță de sub 50 m), corpuri de apă sau canale de irigații – desecare;
- Uleiurile uzate se vor colecta în rezervoare special construite și ulterior vor fi predate unităților specializate;
- Se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă subterană sau de suprafață.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 418 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Conform Avizului de Gospodărire a apelor nr. 18/10.03.2023 Modificator al Avizului de Gospodărire a Apelor nr. 65/17.08.2022 emis de către Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral se impun următoarele măsuri:

- Se vor solicita și obține, înainte de începerea lucrărilor, toate avizele și autorizațiile necesare, conform legislației în vigoare;
- În timpul executării lucrărilor să nu afecteze stabilitatea malurilor Valea Agigea și a construcțiilor hidrotehnice;
- În cazul producerii unei poluări accidentale în timpul execuției lucrărilor, beneficiarul va anunța imediat Administrația Bazinală de Apă Dobrogea-Litoral, întreaga răspundere din punct de vedere al depoluării zonei și suportării eventualelor costuri revenind beneficiarului și constructorului;
- În timpul execuției lucrărilor, să aibă în permanență în dotare material absorbant de produse petroliere pentru intervenția operativă în caz de poluare accidentală.
- Se interzice depozitarea oricăror tipuri de materiale pe malul, în albia sau în zonele de protecție Valea Agigea;
- Alimentarea cu carburanți și lubrefianți a utilajelor și autovehiculelor, precum și intervențiile tehnice asupra acestora, se vor face în locuri special amenajate;
- Pe tot intervalul execuției lucrărilor de la podul Km 252+597 se va asigura secțiunea de scurgere a canalului, necesară preluării debitului de apă în orice situație;
- În timpul executării lucrărilor vor fi luate toate măsurile necesare pentru a nu fi afectate malul și apa lacului Techirghiol, precum și zona de protecție a acestuia;
- Se interzice depozitarea oricăror tipuri de materiale pe malul sau în zona de protecție a lacului Techirghiol;
- Se interzice realizarea oricăror construcții pe o distanță de 5 m față de malul lacului spre uscat, cu excepția lucrărilor de protecție taluz prevăzute prin proiect, care ar putea împiedica accesul liber în zona malului lacului Techirghiol;
- Lucrările nu se vor realiza în perioadele de ape mari;
- După finalizarea lucrărilor se va elibera amplasamentul de orice fel de obstacole, materiale sau alte deșeuri și terenul se va aduce la starea inițială;
- Se interzice distrugerea sau deteriorarea unităților și instalațiilor rețelei naționale de observații, a reperelor, a mirelor hidrometrice sau a altor însemne tehnice sau topografice, a forajelor hidrogeologice, a stațiilor de determinare automată a calității apelor și a altora asemenea;
- Responsabilitatea privind alegerea soluției și dimensionarea lucrărilor revine, integral, beneficiarului și proiectantului lucrărilor;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 419 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Beneficiarul are obligația să anunțe în scris Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral despre data de începere a lucrărilor, cu 10 zile înainte de aceasta, precum și data de finalizare;
- Să permită accesul personalului de gospodărire a apelor în incinta obiectivului, în scopul îndeplinirii atribuțiilor de control, conform prevederilor Legii Apelor nr.107/1996, modificată și completată;
- Avizul de gospodărire a apelor își menține valabilitatea pe toată durata de realizare a lucrărilor, dacă execuția acestora a început în cel mult 24 de luni de la data emiterii avizului de gospodărire a apelor nr. 65 din data de 17.08.2022 și dacă au fost respectate prevederile înscrise în aviz, în caz contrar avizul își pierde valabilitatea;
- Dacă pe parcursul derulării investiției, apar modificări ale datelor care au stat la baza emiterii prezentului aviz, se va solicita aviz de gospodărire a apelor modificador, conform prevederilor Ordinului Ministerului Apelor și Pădurilor nr. 828/04.07.2019 privind aprobarea Procedurii și competențelor de emiterie, modificare, retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, aprobarea Normativului de conținut al documentației tehnic supuse avizării, precum și a Conținutului-cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă.

Pentru intervențiile asociate **etapei de operare**, au fost propuse următoarele măsuri:

- Apele pluviale colectate de pe terasamentul CF vor fi preepurate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi. Niciun fel de ape pluviale colectate de pe suprafața terasamentului căii ferate nu vor fi evacuate fără a fi preepurate prin separatoarele de hidrocarburi;
- Este interzisă aruncarea deșeurilor de orice tip sau a resturilor de materiale în cursurile de apă permanente sau nepermanente;
- Este interzisă deversarea de ape uzate neepurate în apele de suprafață sau subterane (inclusiv apele menajere generate la nivelul garniturilor de tren). Apele uzate rezultate din grupurile sanitare din incinta clădirilor CF vor fi evacuate în rețeaua publică de canalizare, în conformitate cu prevederile documentelor de avizare și autorizare emise de către Administrația Națională "Apele Române". 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 (HG 188/2002 Anexa nr. 2, cu modificările și completările ulterioare);

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 420 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Se va evita utilizarea de erbicide în apropierea cursurilor de apă, lucrările de control al vegetației de pe terasamentul c.f. se vor face mecanizat în aceste zone.

În **perioada de dezafectare** vor fi prevăzute măsuri similare cu cele din perioada de construcție.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 421 / 574

Cod: EA-207-R0



7.3 AERUL

7.3.1 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. Indicațiile metodologice generale se regăsesc în Capitolul 3 al prezentului raport, clasele de sensibilitate și magnitudine utilizate în evaluare fiind prezentate în secțiunile de mai jos.

7.3.1.1 Clase de sensibilitate

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

Tabelul nr. 7-13 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)





În evaluarea impactului asupra calității aerului s-au considerat următoarele clase de sensibilitate:

- Sensibilitate mare pentru zona proiectului din Municipiul Constanța unde se înregistrează ocazional depășiri ale valorii limită admisă pentru NO_x și NO₂ (stația CT-1);
- Sensibilitate moderată pentru Constanța, Mangalia, Eforie Sud și Costinești deoarece valorile poluanților atmosferici relevanți (ex. NO_x, PM_{2.5}, PM₁₀) pentru proiect se încadrează în intervalul 75% - 100% din CMA și nu există perspectiva de a fi depășite CMA pe termen scurt (2-3 ani);
- Sensibilitate mică și foarte mică pentru restul zonei proiectului.

7.3.1.2 Clase de magnitudine

Clasele de magnitudine pentru identificarea impactului asupra aerului au fost stabilite ținând cont de mărimea modificărilor calitative.

Tabelul nr. 7-14 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei de aer

	Magnitudine	Descriere
NEGATIVĂ	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
POZITIVĂ	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

În contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra calității aerului au fost stabilite următoarele clase de magnitudine:

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 423 / 574

Cod: EA-207-R0



- Negativă foarte mare în zona organizărilor de șantier în interiorul cărora, conform modelării de aer au rezultat depășiri ale concentrațiilor maxim admise (CMA) ale poluanților în aerul ambiental;
- Negativă moderată în zona fronturilor de lucru de pe traseul căii ferate în care există posibilitatea de creștere a concentrațiilor de poluanți între 50-70% din CMA.

Totodată, în etapa de operare a fost considerat un impact pozitiv cu magnitudine moderată ca urmare a electrificării întregului tronson de cale ferată.

7.3.1.3 Praguri de semnificație

Analiza impactului asupra calității aerului se realizează ținând cont de 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)*.

7.3.2 Prognozarea impactului

Impactul asupra calității aerului în perioada de construcție

Pentru estimarea concentrațiilor de poluanți atmosferici NO_x, NO₂ și PM₁₀ rezultate în urma lucrărilor de construcție, ca urmare a funcționării utilajelor implicate în lucrări a fost realizată o modelare numerică cu ajutorul software-ului CadnaA Versiunea 2023, utilizând modelul de calcul Austal 2000. Scenariul a fost dezvoltat în apropierea localității Agigea, fiind astfel considerată zona cea mai defavorabilă întrucât în această localitate a fost stabilită cea mai mare organizare de șantier pentru proiect, situată la cca. 100 m față de cele mai apropiate case. Scenariul a luat în calcul volumul de utilaje estimate pentru realizarea lucrărilor de pregătire a terenului (aceasta fiind considerată a fi cea mai de amploare intervenție din punct de vedere al numărului de utilaje implicate în construcție). În acest context, au fost alese următoarele utilaje:

- ⚙ Excavatoare - 2 buc.;
- ⚙ Buldozere - 2 buc.;
- ⚙ Cilindru compactor - 1 buc.;
- ⚙ Autobasculante - 4 buc.

Scenariul ales prezintă câte două perechi de utilaje (excavator și buldozer) și un compactor destinate lucrărilor pregătitoare ale terenului destinat organizării de șantier. A fost considerat un număr de 4 autobasculante responsabile de transportul solului rezultat în urma lucrărilor și de transportul materialelor de construcție necesare (piatră spartă pentru amenajarea drumurilor temporare). Pentru evaluarea impactului asupra

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 424 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

componentei de aer în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a cantităților de poluanți emiși cu ajutorul aplicației software CadnaA Versiunea 2023.

Datele de intrare utilizate au fost reprezentate de:

- ⊗ modelul digital al terenului în zona analizată (coordonate în proiecție STEREO 70);
- ⊗ poziția surselor punctiforme de emisii - utilajele (coordonate în proiecție STEREO 70);
- ⊗ intervalul orar de funcționare al utilajelor;
- ⊗ informații cu privire la cantitățile de poluanți atmosferici aferente emisiilor fiecărui tip de echipamente și utilaje;
- ⊗ înălțimea sursei de emisie;
- ⊗ înălțimea receptorului;
- ⊗ sursa staționară nedirijată predispusă eroziunii eoliene - PM 2.5 și PM 10 (organizarea de șantier);
- ⊗ poziția anemometrului (coordonate în proiecție STEREO 70);
- ⊗ condițiile meteorologice din zona de studiu.

Rezultatele modelărilor de dispersie a poluanților în aer sunt ilustrate în figurile următoare. Au existat depășiri ale valorilor limită la nivelul receptorilor sensibili pentru concentrațiile medii anuale ale tuturor indicatorilor evaluați.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 425 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

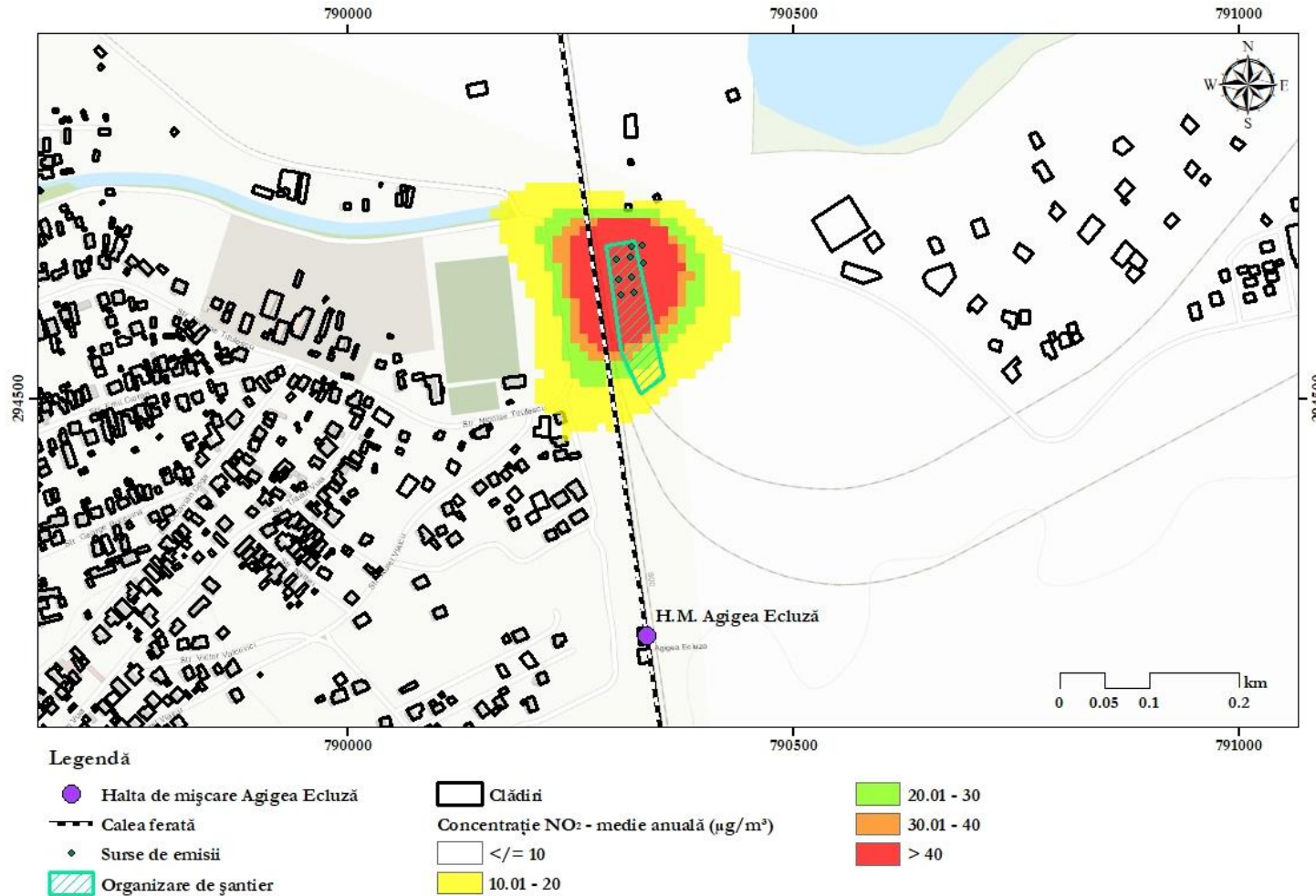


Figura nr. 7-4 Dispersia NO₂ – concentrația medie anuală – etapa de execuție

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 426 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Suprafața în care valoarea indicatorului NO₂ depășește semnificativ limita de intervenție conform Legii 104/2011 (de 40 μg/m³) se extinde în afara organizării de șantier, până la 70-90 de m distanță față de sursă. În scenariul analizat, receptorii sensibili se află în afara acestei arii.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 427 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

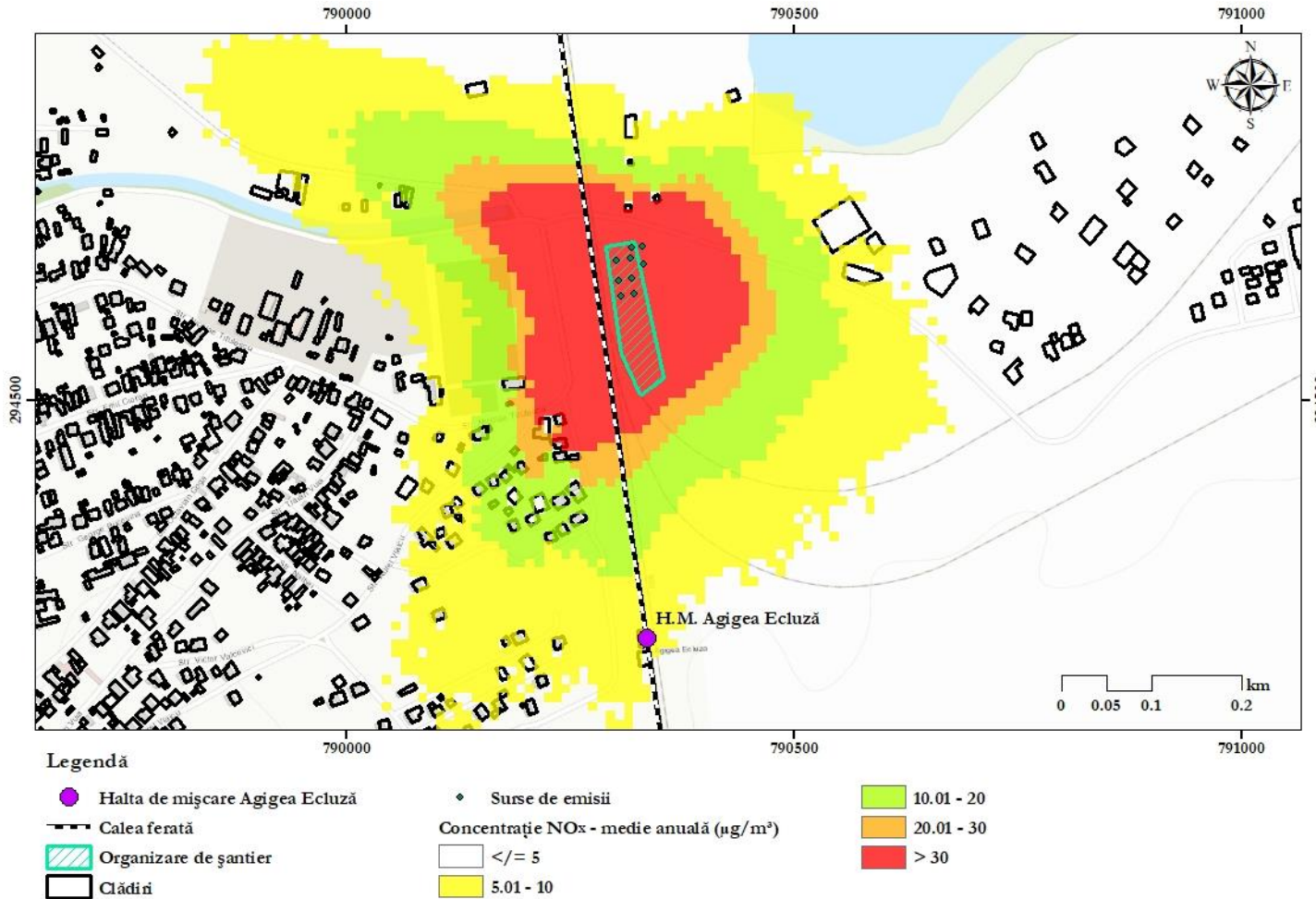


Figura nr. 7-5 Dispersia NOx – concentrația medie anuală – etapa de execuție

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 428 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În cazul indicatorului NO_x, rezultatele modelării indică o zonă cu depășiri ale valorii limită (30 μg/m³ conform Legii 104/2011) manifestate pe o suprafață extinsă. Distanțele de propagare a imisiilor variază între 180 - 220 m în jurul sursei, cele extinse fiind pe direcția de vânt SE-NV și NE-SV. Nivelul critic pentru protecția vegetației conform Legii 104/2011 este de 30 μg/m³. Extrapolând rezultatele modelării în celelalte organizări de șantier pentru indicatorul NO_x singura situație relevantă este cea din organizarea de șantier din zona 23 August, aceasta fiind propusă a se realiza în vecinătatea unei zone cu vegetație forestieră seminaturală ce poate fi afectată de depășirea concentrațiilor de NO_x. Restul organizărilor de șantier sunt propuse în zone antropizate, lipsite de vegetație naturală.

Având în vedere că presiunea ce poate conduce la depășirea concentrațiilor de NO_x este temporară și cu extindere locală (maxim 220 m distanță față de surse), se apreciază că impactul asupra calității aerului în zona proiectului pe acest indicator de calitate este nesemnificativ, cu efecte reversibile.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 429 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

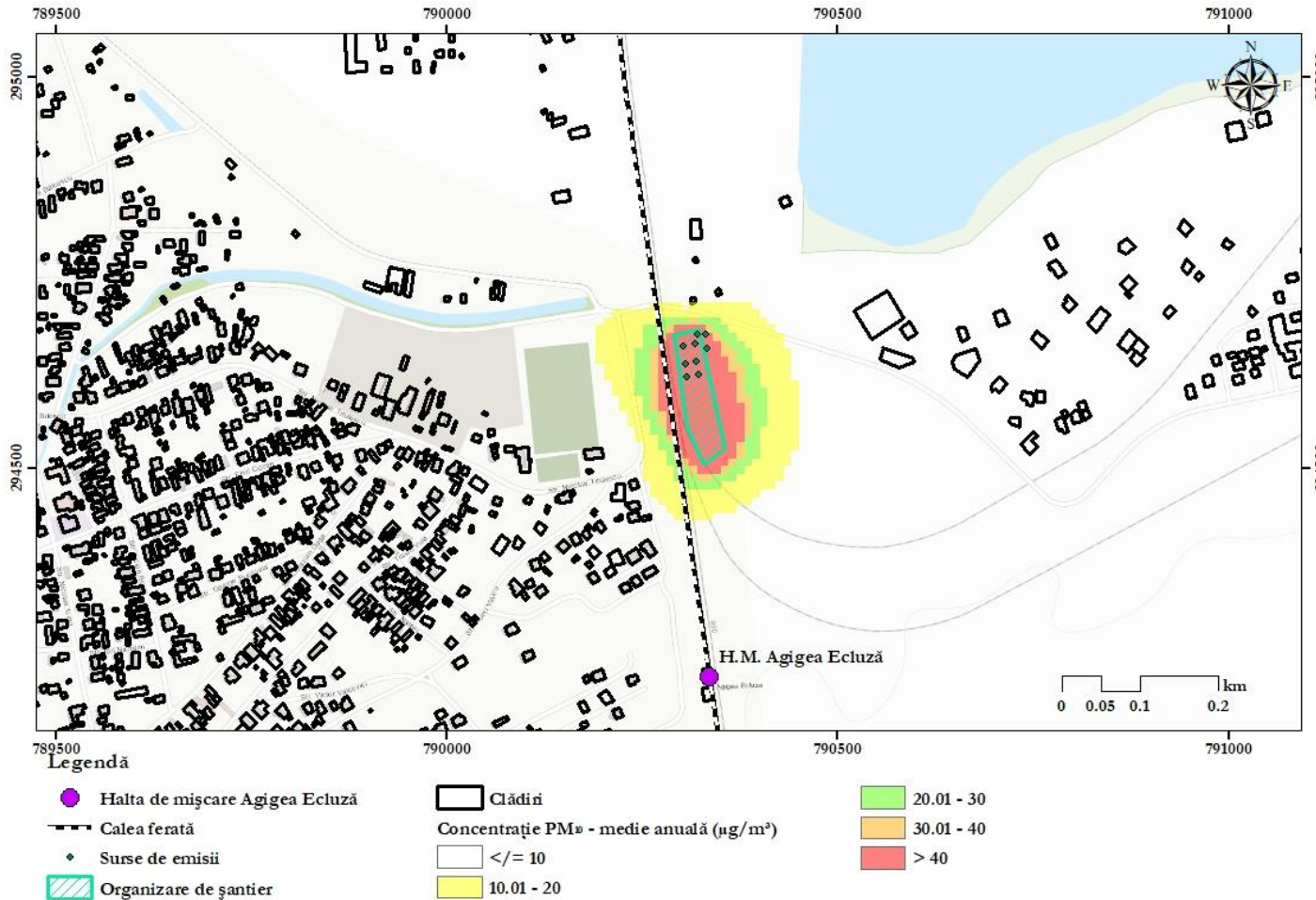


Figura nr. 7-6 Dispersia PM_{10} – concentrația medie anuală – etapa de execuție

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 430 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



Rezultatele modelării indicatorului PM₁₀ scot în evidență o zonă cu depășiri ale valorii limită (40 μg/m³ conform Legii 104/2011) manifestate pe o suprafață redusă, ce poate ajunge până la o distanță de maxim 160 m față de surse, pe direcția predominantă a vântului (de la nord la sud). În cazul scenariului analizat, în zona în care sunt estimate depășiri ale CMA nu se regăsesc receptori sensibili. Depășirea CMA pentru indicatorul PM₁₀ este foarte probabil să se înregistreze în special în etapa de manevrare a maselor de pământ (surse de suprafață nedirijate), dacă aceste lucrări se vor desfășura în perioade secetoase ale anului sau în condiții favorabile dispersiei.

Având în vedere că presiunea ce poate conduce la depășirea concentrațiilor de PM₁₀ este temporară și cu extindere locală (maxim 160 m distanță față de surse), se apreciază că impactul asupra calității aerului în zona proiectului pe acest indicator de calitate este ne semnificativ, cu efecte reversibile.

În concluzie, în ceea ce privește semnificația impactului, ținând cont de perioada scurtă de manifestare a presiunilor asociate proiectului în etapa de execuție (24 de luni) și extinderea spațială redusă, impactul asupra calității aerului s-a considerat a fi ne semnificativ, nefiind estimată o modificare a calității aerului în zona de implementare a proiectului. Precizări legate de impactul proiectului asupra receptorilor sensibili ca urmare a emisiilor atmosferice asociate proiectului se găsesc în capitolul de evaluare a impactului asupra mediului social și economic.

Impactul asupra calității aerului în perioada de operare

Prin implementarea proiectului se așteaptă un impact pozitiv asupra calității aerului în zonă datorită electrificării liniei actuale și implicit a reducerii numărului de locomotive diesel pe traseul acesteia. Proiectul conduce la nivel local și la încurajarea utilizării transportului feroviar în locul celui rutier (prin costuri mai reduse și viteze mai mari de transport) având ca efect scăderea traficului auto pe drumurile din zonă. Dat fiind faptul că proiectul reprezintă o alternativă mai puțin poluantă de transport față de situația existentă, nu a mai fost considerată necesară realizarea unei modelări a dispersiei poluanților atmosferici în această etapă.

7.3.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

În **perioada de construcție**, ca măsuri de protecție se impun cele din categoria măsurilor preventive, realizabile prin supravegherea funcționării obiectivelor în limitele proiectate, iar în cazul apariției unei defecțiuni se impune depistarea rapidă a acesteia, urmată de remedierea în scurt timp.

Pentru diminuarea impactului asupra calității aerului, se recomandă luarea următoarelor măsuri în perioada de execuție a lucrărilor:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:

BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 431 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
RO



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- ⚙ Drumurile neasfaltate aflate în utilizare la momentul execuției lucrărilor de construcție aferente proiectului și care deserveșc frontul de lucru activ vor fi umectate în perioadele secetoase (în special pe timpul verii) pentru reducerea cantității de particule în suspensie;
- ⚙ În timpul execuției lucrărilor de construcție se va limita numărul de utilaje utilizate concomitent în fronturile de lucru active și în organizările de șantier la maxim 5 utilaje/ ha, cu scopul reducerii concentrațiilor emisiilor atmosferice;
- ⚙ limitarea emisiilor de particule generate de activitățile de manevrare a maselor de pământ se va realiza prin:
 - acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate cu materiale pulverulente;
 - limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor.
- ⚙ limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor la maxim 20 km/h pe drumurile tehnologice și în interiorul localităților;
- ⚙ În perioadele lipsite de precipitații se va asigura umectarea drumurilor de acces și a zonelor cu lucrări active în vederea reducerii emisiilor de particule și încadrarea concentrațiilor (PM₁₀/ PM_{2,5}) în valorile limită prevăzute de legislația în vigoare;
- ⚙ transportul pământului, deșeurilor și oricăror materiale care degajă praf se va realiza la nivelul întregului proiect exclusiv cu autocamioane acoperite cu prelate (prelate pentru bene) în scopul reducerii emisiilor de particule;
- ⚙ curățarea roților vehiculelor înainte de ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- ⚙ verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- ⚙ evitarea executării lucrărilor care presupun manevrarea cantităților de sol (decopertări/ excavări) în perioadele cu vânturi puternice;
- ⚙ oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

În **perioada de dezafectare** vor fi prevăzute măsuri similare cu cele din perioada de construcție.

Pentru diminuarea impactului asupra calității aerului în timpul lucrărilor de demolare/ dezafectare se recomandă:

- ⚙ umectarea materialelor pentru reducerea la minim a emisiilor de particule, precum și acoperirea deșeurilor rezultate din demolări sau umectarea acestora pentru prevenirea împrăștierii prafului în perioadele cu vânturi puternice.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 432 / 574

Cod: EA-207-R0



7.4 SOLUL

7.4.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra solului

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu Sol a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect, conform indicațiilor metodologice generale prezentate în Capitolul 3.

7.4.1.1 Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 7-15 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 Zone forestiere (sol cu fertilitate ridicată conform clasificării LUCAS)
Mare	Terenuri agricole utilizate pentru horticultură, pomicultură și alte culturi valoroase Zone forestiere (sol cu fertilitate moderată conform clasificării LUCAS)
Moderată	Terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale Pășuni Zone forestiere (sol cu fertilitate redusă conform clasificării LUCAS)
Mică	Terenuri utilizate pentru păscutul animalelor domestice Terenuri neproductive Zone de agrement
Foarte mică/nesensibil	Zone industriale și alte terenuri puternic modificate antropice

Conform analizei fertilității solului pe baza metodologiei LUCAS s-a constatat că în zona de implementare a proiectului fertilitatea solului este redusă în sectorul căii ferate cuprins între Costinești și Mangalia, dar și în zona lacului Techirghiol și foarte scăzută în restul zonelor traversate de proiect (Figura nr. 5-16). Așadar, în ceea ce privește sensibilitatea solului din punct de vedere al fertilității acestuia se consideră că zona de implementare a proiectului prezintă sensibilitate moderată și mică.

Pentru componenta sol au fost considerate trei clase de sensibilitate ca urmare a implementării proiectului:

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 433 / 574

Cod: EA-207-R0



- Sensibilitate **moderată** în zona în care proiectul intersectează terenuri împădurite: în zona de intersecție a proiectului cu pădurea Comorova (km 259+982 – 263+604) sau terenuri agricole utilizate pentru culturi de cereale;
- Sensibilitate **mică** pentru zonele în care se vor realiza exproprieri ale unor terenuri agricole utilizate pentru pășcutul animalelor, terenuri neproductive;
- Sensibilitate **foarte mică/ nesensibilă**, pentru restul zonei proiectului, acesta realizându-se în cea mai mare parte pe terasamentul existent al căii ferate.

7.4.1.2 Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 7-16 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentei Sol

Magnitudine		Descriere
NEGATIVĂ	Foarte mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă mai mare de 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 1 an.
	Mare	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol cu peste 75% din pragurile de intervenție. Pierderea capacității productive pe o perioadă cuprinsă între 5 – 10 ani. Scurgeri accidentale de poluanți ce conduc la pagube extinse și pentru care nu este posibilă reabilitarea la nivelul condițiilor inițiale în mai puțin de 6 luni – 1 an.
	Moderată	Depășirea concentrațiilor de poluanți în sol corespunzătoare pragurilor de alertă. Pierderea 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. Pierderea 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.
POZITIVĂ	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.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 434 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Magnitudine	Descriere
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.

În etapa de construcție a fost estimată o magnitudine a modificărilor **negativă moderată** pentru toate tipurile de intervenții, poluarea solurilor în această etapă putând să se producă doar în mod accidental. Amplasarea acestor tipuri de evenimente accidentale a fost apreciată ca fiind redusă, cu potențial de producere a unor pagube pe zone restrânse ce pot fi reabilite în mai puțin de 6 luni. De asemenea, o magnitudine moderată a impactului a fost apreciată și în zonele în care sunt prevăzute lucrări de dublare a liniei de cale ferată, respectiv în intervalul Costinești-Mangalia. În ceea ce privește terenurile noi ce vor fi ocupate permanent de proiect în vederea realizării proiectului (ex: zona de dublare a liniei CF prevăzută în intervalul Constanța-Mangalia), la finalul lucrărilor de execuție acestea vor fi restrânse la nivelul terasamentului CF, complexitatea lucrărilor și suprafețele ocupate pe aceste terenuri fiind reduse. Având în vedere acest aspect, în zonele cu terenuri noi ocupate de proiect în intervalul Costinești-Mangalia a fost considerată o magnitudine a modificărilor moderată.

Având în vedere faptul că proiectul prevede în principal lucrări de reabilitare a infrastructurii existente, pe toate celelalte zone din afara intervalului în care este prevăzută dublarea liniei, dar în care se vor expropria suprafețe reduse de teren s-a apreciat o magnitudine **negativă mică**. În aceste cazuri se consideră că lucrările prevăzute în proiect nu au potențialul de a reduce capacitatea productivă a solului pe perioade lungi de timp (peste 1 an), în prezent suprafețele respective fiind ocupate aproape în totalitate de terasamentul actual al căii ferate.

Totodată, în zonele în care se vor realiza organizări de șantier pe terenuri noi, magnitudinea modificărilor a fost apreciată ca fiind **negativă mică**, la sfârșitul lucrărilor de execuție aceste terenuri fiind reabilite.

Având în vedere că în general proiectul se va desfășura pe suprafețe de teren ocupate în prezent de infrastructura feroviară existentă, pe aceste zone s-a apreciat o magnitudine **negativă foarte mică**.

În etapa de operare a proiectului au fost considerate două clase magnitudine, respectiv **magnitudine negativă mică** în cazul unor potențiale scurgeri accidentale de poluanți (potențiale scurgeri accidentale aferente garniturilor de tren care funcționează pe





combustibil și pot circula în situații excepționale pe calea ferată) și magnitudine **pozitivă mică** având în vedere electrificarea liniei de cale ferată și tranzitarea în proporție majoritară a căii ferate de trenuri electrice.

7.4.1.3 Praguri de semnificație a impactului

Analiza impactului asupra calității solului se realizează ținând cont de valorile pragurilor de alertă și de intervenție prevăzute în Ordinul nr. 756/1997 cu modificările și completările ulterioare.

7.4.2 Prognozarea impactului

Evaluarea componentei de mediu „Sol” s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra solului. Menționăm faptul că proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate sub aspect pedologic.

Etapa de execuție

Pentru implementarea proiectului este necesară realizarea unor proceduri de expropriere în urma cărora se va schimba categoria de utilizare a terenului în zonele respective. Acestea se vor realiza atât ca urmare a dublării liniei de cale ferată pe traseul Costinești – Mangalia, cât și în alte zone ale căii ferate.

Terenurile pentru care se propun aceste exproprieri (atât de la proprietari privați, cât și din proprietatea statului - transfer) sunt reprezentate în principale de terenuri arabile neirigate și zone de agrement. În tabelul următor sunt prezentate suprafețele de teren pentru care vor fi necesare exproprieri, precum și categoriile de teren din care acestea fac parte, conform CLC 2018.

Tabelul nr. 7-17 Încadrarea suprafețelor de teren pentru care sunt necesare exproprieri

Utilizare teren (conform CLC, 2018)	Suprafață (ha)	% din S total expropriere
Proprietari privați (exproprieri)		
Corpuri de apă	0,04	0,15
Depozite de deșeuri	0,01	0,05
Facilități de sport și recreere	2,9	11,4
Industrial-urban discontinuu	5,04	19,9
Mlaștini	0,002	0,006
Modele complexe de cultivare	0,6	2,44
Pășuni	0,7	2,85

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 436 / 574

Cod: EA-207-R0



Utilizare teren (conform CLC, 2018)	Suprafață (ha)	% din S total expropriere
Rețele de transport și teren aferent	0,02	0,07
Teren agricol neirigat	8,24	32,6
Unități industriale sau comerciale	4,9	19,5
Zone agro-forestiere	2,8	11,06
<i>Total proprietari privați</i>	<i>25,30</i>	<i>100%</i>
Proprietatea statului		
Terenuri arabile neirigate	2,383	36,1
Zone de agrement	1,899	28,8
Spațiu urban discontinuu și spațiu rural	0,919	13,9
Mări	0,610	9,2
Păduri de foioase	0,411	6,2
Pășuni secundare	0,274	4,2
Mlaștini	0,075	1,1
Unități industriale sau comerciale	0,014	0,2
Zone portuare	0,012	0,2
Spațiu urban continuu	0,007	0,1
<i>Total proprietatea statului</i>	<i>6.605</i>	<i>100%</i>

Proiectul constă în reabilitarea infrastructurii de cale ferată, lucrările realizându-se în cea mai mare parte pe terasamentul actual, caracterizat ca fiind un teren cu soluri degradate ca urmare a ocupării acestora cu elementele de infrastructură existente. În aceste zone este estimat un impact negativ nesemnificativ asupra solului.

În plus față de terasamentul actual al căii ferate, principalele utilizări ale terenurilor din zona proiectului sunt reprezentate de zone urbane industriale, unități industriale sau comerciale, terenuri arabile (terenuri neirigate, culturi complexe), rețele de transport și teren aferent.

Pentru suprafețele de teren în care se propune dublarea liniei de calea ferată (între Costinești și Mangalia), deși se propune schimbarea utilizării terenului, nu se consideră un impact negativ semnificativ, deoarece categoriile de terenuri predominante sunt terenuri agricole neirigate și zone de agrement, încadrare în clasele de sensibilitate moderată și mică. Având în vedere raportul dintre suprafața nouă ocupată de proiect și cea disponibilă a terenurilor agricole și a zonelor de agrement din zona de implementare a proiectului, se constată că proiectul ocupă suprafețe nesemnificative din suprafețele totale disponibile ale acestora în județul Constanța, magnitudinea acestuia fiind așadar mică. În aceste zone, impactul proiectului asupra componentei sol este nesemnificativ.

În zona forestieră intersectată de proiect, respectiv Pădurea Comorova, sunt prevăzute defrișări ale unor suprafețe de pădure în scopul implementării proiectului și a dublării liniei de cale ferată. Cu toate acestea, deși sensibilitatea zonelor împădurite este mare, ținând

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 437 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

cont de suprafețele extrem de mici care se vor defrișa ca urmare a reabilitării căii ferate (cca. 0,6 ha, 0,15% din totalul zonei de pădure din UAT Mangalia) raportat la suprafața totală a zonei de pădure (cca. 390 ha), putem considera că impactul proiectului asupra componentei sol în sectorul de intersecție cu zona de pădure este nesemnificativ.

Este important de menționat faptul că suprafețele ocupate temporar de organizările de șantier sunt propuse în zone cu sensibilitate foarte mică, în imediata vecinătate a terasamentului căii ferate.

În etapa de execuție nu poate fi exclus riscul producerii unor accidente și implicit de contaminare a unor zone din proximitatea căii ferate. Pentru aceste situații au fost propuse măsuri de prevenire în prezentul RIM.

Etapa de operare

În timpul operării infrastructurii feroviare, solurile pot fi expuse contaminării prin eliberarea difuză a substanțelor anorganice și organice provenite de la diferite tipuri de produse transportate în trenurile marfare.

În urma proceselor de frânare a trenurilor pot rezulta emisii de metale grele care pot fi depuse pe solul din vecinătatea terasamentului. Conform literaturii de specialitate (*Hao Liu 2008*), concentrațiile metalelor grele scad în comparație cu distanța față de calea ferată, valorile de vârf fiind înregistrate în locațiile cele mai apropiate de șine (cca. 2 m). Conform aceluiași studiu, concentrațiile de cadmiu ating valori maxime la distanța de 25 m față de calea ferată. Specificăm însă că proiectul prevede electrificarea căii ferate și implicit reducerea emisiilor atmosferice asociate locomotivelor diesel ce se pot depune la nivelul solului în vecinătatea căii ferate.

Totodată, în vederea controlului vegetației de pe marginea terasamentului căii ferate în perioada de operare se vor aplica periodic erbicide. Aceste măsuri de întreținere sunt esențiale pentru asigurarea siguranței și fiabilității căii ferate. În lipsa tehnicilor de control a vegetației cu ajutorul erbicidelor, creșterea excesivă a vegetației ruderales ar putea afecta geometria terasamentului și ar putea conduce la accidente. Lucrările de erbicidare se vor realiza exclusiv pe terasamentul CF cu riscuri reduse de extindere în afara acestuia, în acest sens nefiind așteptate impacturi semnificative asupra calității solurilor din vecinătatea terasamentului CF.

În analiza impactului asupra solului în perioada de operare a fost considerată o zonă de influență definită la o distanță de 25 m pe o parte și de alta a terasamentului căii ferate în care s-a considerat că solurile pot fi afectate ca urmare a depunerilor poluanților asociați traficului feroviar.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 438 / 574

Cod: EA-207-R0

Tabelul nr. 7-18 Procentul de suprafețe potențial alterate de sol, în funcție de categoria de utilizare a terenului, pe UAT-urile traversate (conform CLC, 2018)

UAT	Tip de utilizare a terenului (%)														
	Corpuri de apă	Depozite de deșeuri	Zone de agrement	Mlaștini	Păduri de foioase	Pășuni	Rețea de căi de comunicație și terenuri asociate acestora	Spațiu urban continuu	Spațiu urban discontinuu	Terenuri arabile neirigate	Unități industriale sau comerciale	Zone de culturi complexe	Zone marine	Zone urbane verzi	Total din UAT
23 AUGUST	0,01	0	0,21	0	0,03	0	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0,42
AGIGEA	0	0	0	0	0	0,08	0	0	0,09	0,25	0,13	0,20	0,04	0	0,79
CONSTANȚA	0	0,03	0	0	0	0	0,02	0,04	0,09	0	0,19	0	0	0,01	0,37
EFORIE SUD	0,76	0	3,53	0	0	0	0	0	3,31	0	0	0,03	0	0	7,63
MANGALIA	0	0	0,22	0,01	0,59	0,15	0	0	0,17	0,23	0,26	0,09	0	0	1,72
TECHIRGHIOI	0,07	0	0,01	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0,12
TUZLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34	0,52	0	0	0	0	0,87
% din suprafață totală afectată/ tipuri de utilizare teren	2,8	1	17,3	0,2	10,8	3,8	0,9	1,5	21,8	20,7	13,8	4,5	0,6	0,3	-

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 439 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



Potențialul traficului feroviar de a altera calitatea solurilor prin depuneri de metale grele rezultate ca urmare a eforturilor mecanice desfășurate la contactul garniturilor de tren cu șinele, este variabil, în funcție de condițiile meteorologice.

Ținând cont de principalele utilizări ale terenurilor din zonele aferente suprafețelor ocupate de proiect, solurile cele mai expuse la riscul de alterare prin depuneri de metale grele sunt cele aparținând categoriei de utilizare „spațiu urban discontinuu” (sensibilitate foarte mică), „terenuri arabile neirigate” (sensibilitate moderată), urmate de categoria de utilizare „zone de agrement” (sensibilitate mică).

În etapa de operare a fost estimat un impact negativ ne semnificativ asupra componentei de mediu sol, având în vedere faptul că cel mai mare procent al suprafețelor de sol expuse la poluarea asociată traficului feroviar sunt suprafețele aferente zonei de protecție a căii ferate, zone cu sensibilitate foarte mică.

Impactul asupra solului în perioada de dezafectare

Întrucât activitățile din etapa de dezafectare și din cea de execuție a căii ferate sunt similare, iar ele pot indica potențiale cauze asemănătoare, putem considera efectele și impacturile generate ca fiind apropiate atât ca magnitudine, cât și ca sensibilitate, la care se adaugă impactul pozitiv generat de refacerea suprafețelor ocupate de terasamentul căii ferate.

În cadrul etapei de dezafectare, nivelul estimat al impactului este considerat negativ ne semnificativ în cazul realizării organizărilor de șantier, ceea ce reprezintă o intervenție reversibilă și temporară. Pe de altă parte, în cazul lucrărilor de refacere, nivelul estimat al impactului este pozitiv ne semnificativ, în urma aportului de sol fertil în zonele refăcute de pe calea ferată.

Așadar, toate etapele proiectului (execuție, operare și dezafectare), pentru toate intervențiile relevante care au fost considerate pentru evaluarea impactului asupra solului a fost estimat un impact negativ ne semnificativ. Totodată, prin electrificarea tronsonului de cale ferată, reducerea traficului rutier, ca urmare a realizării proiectului și implicit a reducerii emisiilor de poluanți sedimentabili care pot să se depună la suprafața solului, a fost estimat un impact pozitiv ne semnificativ.

7.4.3 Măsurile de evitare și reducere a impactului

Pentru **etapa de execuție** sunt propuse următoarele măsuri:

- Interzicerea ocupării terenurilor cu categorii de folosință sensibile pentru organizări de șantier, zone de depozitare și platforme tehnologice, în cazul în care va fi identificată necesitatea unor suprafețe suplimentare;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:

BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 440 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
RO



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat treptat, odată cu avansarea lucrărilor de terasamente. Solul fertil va fi depozitat în grămezi separate în vederea reutilizării în cadrul lucrărilor de reabilitare, atât la nivelul zonelor cu lucrări temporare cât și pe suprafața zonelor reabilite la nivelul lucrărilor permanente;
- Materialele scoase din cale, în special cele care prezintă riscuri de contaminare (sol contaminat, piatră spartă, traverse etc.) se vor depozita doar pe suprafețe impermeabilizate prevăzute cu rigole perimetrice de colectare a apelor pluviale care intră în contact cu materialele;
- În cazul identificării solurilor contaminate cu hidrocarburi pe amplasamentul CF, se va notifica GNM –CT și se vor desfășura activități de curățare, remediere și reconstrucție ecologică în conformitate cu prevederile Legii nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate;
- Depozitarea temporară pe amplasamente a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a celor de tip menajer, până la preluarea de către firme specializate în vederea eliminării finale sau valorificării, se va realiza în recipiente corespunzătoare, în spații special amenajate;
- Depozitarea materialelor de construcții necesare se va realiza doar în locuri special amenajate. Se va evita depozitarea materialelor direct pe sol;
- Depozitarea substanțelor periculoase se va face pe platforme special amenajate, în scopul protejării solului de scurgeri accidentale și infiltrații;
- Se va evita poluarea solului cu uleiuri și produse petroliere prin asigurarea funcționării corespunzătoare a utilajelor și efectuarea operațiilor de întreținere în spații special destinate;
- Este interzisă ocuparea unor suprafețe de teren suplimentar față de cele prevăzute prin proiect;
- În cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată / eliminată în funcție de tipul de contaminare. Organizările de șantier vor fi dotate corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material / substanță care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare;
- La finalizarea lucrărilor de construcție, terenurile afectate temporar vor fi reabilite. În acest sens se recomandă utilizarea solului vegetal decopertat la inițierea lucrărilor (acolo unde acesta nu este contaminat), pentru a păstra aceleași calități structurale ale acestuia, respectiv menținerea băncii de semințe;
- Zonele care au fost afectate de îndepărtări ale vegetației vor fi stabilizate corespunzător, iar în zonele rămase libere după finalizarea construcțiilor, vegetația inițială va fi refăcută.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 441 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pentru **etapa de operare** sunt propuse următoarele măsuri:

- Pentru controlul vegetației ruderaale de pe terasamentul căii ferate se vor utiliza erbicide cu un grad de toxicitate mai mic. Erbicidele organice persistente nu vor fi utilizate pe porțiuni extinse ale terasamentului. Personalul care va realiza lucrările de erbicidare va fi instruit cu privire la riscurile ce implică activitatea de erbicidare. Aplicarea erbicidului trebuie să fie conformă cu specificațiile producătorului;
- Stocarea substanțelor cu potențial de contaminare a solurilor necesare în lucrările de întreținere a căii ferate se va face exclusiv în incinte acoperite, special prevăzute în acest sens.

Pentru **etapa de dezafectare** sunt recomandate următoarele:

- Nu vor fi depozitate cantități de material obținute din dezafectarea proiectului sau unor secțiuni ale proiectului pe sol natural;
- Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate din demolări se va realiza pe suprafața ocupată terasamentul căii ferate și în cadrul organizării de șantier, fără ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren;
- La finalizarea lucrărilor de dezafectare, terenurile afectate vor fi reabilite;
- Lucrările de refacere ulterior etapei de dezafectare vor avea ca scop refacerea solului la un nivel similar celui anterior etapei de construcție și va ține cont de particularitățile solului învecinat de la acel moment.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 442 / 574

Cod: EA-207-R0



7.5 GEOLOGIA SUBSOLULUI

7.5.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra subsolului

Semnificația impacturilor potențiale asupra factorului de mediu Geologie a fost analizată pe baza a două criterii: sensibilitatea zonelor de implementare și magnitudinea schimbărilor propuse de proiect, conform indicațiilor metodologice generale prezentate în Capitolul 3.

7.5.1.1 Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 7-19 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.
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.

În evaluarea impactului asupra acestei componente, 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.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 443 / 574

Cod: EA-207-R0



7.5.1.2 Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine utilizate în evaluare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 7-20 Matricea de apreciere a magnitudinii pentru componenta Geologie

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 contextul proiectului, în funcție de intervențiile ce pot genera impact asupra calității mediului geologic, a fost apreciată o magnitudine moderată.

7.5.2 Prognozarea impactului

Analiza intervențiilor proiectului nu indică posibilitatea de apariție a unui impact semnificativ asupra resurselor geologice. Principalele intervenții, asociate **etapei de construcție**, ce sunt în măsură să afecteze componenta geologică sunt reprezentate de realizarea zidurilor de sprijin cu piloți foraj în intervalele km 245+489-246+890 (HC Tuzla) și km 258+113 - 258+513 (H Pescăruș), cu adâncimea de cca. 6 m și a lucrării de sprijinire cu piloți forati, ancorati, cu o adâncime de cca. 10 m în intervalul km 257+455 - 257+550.

Adâncimile la care sunt propuse aceste foraje sunt reduse, intervențiile nefiind considerate a fi în măsură să conducă la afectarea semnificativă a geologiei. Nivelul

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 444 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

nesemnificativ al impactului ține cont și de sensibilitatea foarte mică a zonei de implementare a proiectului.

În **etapa de operare** a proiectului, nu sunt considerate probabile efecte asupra componentei geologice.

În **etapa de dezafectare** nu sunt considerate probabile efecte asupra componentei geologice. În cazul în care această etapă se va realiza, menționăm că nu se va propune dezafectarea pilelor, piloților sau a pereților mulați, extragerea acestora putând afecta atât apa subterană cât și apele de suprafață.

7.5.3 Măsurile de evitare și reducere a impactului

În perioada de **execuție** a lucrărilor de construcție se vor implementa următoarele măsuri:

- lucrările de construcție prevăzute în proiect se vor limita strict la terasamentul CF actual, evitându-se cu strictețe afectarea oricăror alte suprafețe suplimentare;
- în timpul execuției lucrărilor vor fi luate măsuri de sprijinire și consolidare a zonelor susceptibile de prăbușire sau alunecare;
- utilizarea și manevrarea cu atenție a diferitelor substanțe (ex. fluid de foraj utilizat la realizarea piloților foraj) pentru a reduce riscul de contaminare a mediului geologic.

Atât în **etapa de operare** cât și în **etapa de dezafectare** a proiectului nu sunt necesare măsuri speciale de evitare sau reducere a impactului asupra mediului geologic.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 445 / 574

Cod: EA-207-R0



7.6 BIODIVERSITATEA

7.6.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra biodiversității

Indicațiile metodologice generale se regăsesc în Capitolul 3 al prezentului raport, aceste aspecte particulare ale evaluării impactului asupra componentelor de biodiversitate fiind punctate în secțiunile de mai jos.

7.6.1.1 Clase de sensibilitate

Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea semnificației impacturilor asupra componentelor de biodiversitate sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 7-21 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, periclitate, critic periclitate.
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; Habitat critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitat critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate.
Moderată	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitat favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou 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.).

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 446 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Sensibilitate	Descriere
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.: peluze, terenuri virane etc.).

Pe traseul proiectului analizat sunt prezente următoarele clase de sensibilitate:

- **Sensibilitate mare** pentru zona de intersecție a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol (km 238+526 – km 244+670) și pentru sectoarele de cale ferată situate la o distanță extrem de redusă de siturile Natura2000, respectiv ROSPA0066 Limanu – Herghelia și ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei - Obanul Mare și Peștera Movilei (km 265+124 – km 266+600);
- **Sensibilitate moderată** - zone din afara siturilor Natura 2000 ce reprezintă potențiale habitate de hrănire a speciilor de interes comunitar sau zone unde au fost identificate specii de interes comunitar și național, respectiv segmentul km 234+086 și km 234+363 (zone agricole cu habitate de hrănire pentru speciile de păsări acvatice din ROSPA0076 Marea Neagră, zona lacului Agigea și zonă unde au fost identificate specii de păsări care aparțin Anexei I din Directiva Păsări), zona din dreptul Bălții Schitu (km 252+300 – 252+650), zona dintre segmentul km 253+446 și km 263+604 (zone cu distanțe extrem de reduse între ariile naturale protejate ROSPA0076 Marea Neagră și Lacul Tătlăgeac) și zona dintre km 266+600 – km 266-920 (zona cu habitate de hrănire pentru speciile de păsări din situl natural ROSPA0066 Limanu - Herghelia);
- **Sensibilitate mică** - zone antropizate, dar unde există fragmente cu un grad de naturalizare: segmentul dintre km 230+050 - 233+192 (zonă de culturi agricole, posibile zone de hrănire pentru speciile acvatice din zona lacului Agigea și Marea Neagră), segmentul dintre km 234+086 – km 237+600 (zone agricole), segmentul dintre km 246+100 - km 250+264 (terenuri agricole, posibile zone de hrănire pentru anumite specii de păsări, au fost identificate specii comune, specifice zonelor respective), segmentul km 263+604 – km 265+124 (pajiști și terenuri agricole).
- **Sensibilitate foarte mică** - zone aflate în interiorul așezărilor umane sau suprafețe puternic antropizate, conform claselor CLC care corespund acestor caracteristici: zona segmentului dintre km 223+995 - 230+050 (zona din interiorul orașului Constanța – zonă puternic antropizată), zona segmentului dintre km 244+670 – km 246+100 (zona orașului Tuzla – zonă puternic antropizată), zona segmentului dintre km 250+264 – 252+300 (intravilan Schitu – zonă antropizată), zona segmentului dintre km 252+650 - km 253+446 (intravilan Schitu – zonă

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 447 / 574

Cod: EA-207-R0



antropizată), zona segmentului dintre km 266-920 - km 268+093 (zona orașului Mangalia - zonă puternic antropizată).

În zona amplasamentului proiectului nu au fost identificate zone cu sensibilitate foarte mare, deoarece această secțiune nu va intersecta rezervații științifice, zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național, păduri virgine, zone de sălbăticie, habitate prioritare, habitate ale speciilor prioritare, periclitare, critic periclitare.

Clasa de sensibilitate cea mai reprezentativă ca lungime din ampriza proiectului este sensibilitatea moderată, urmată de clasele de sensibilitate foarte mică, mică, sensibilitatea mare fiind clasa cu cea mai mică suprafață în zona proiectului.

Tabelul nr. 7-22 Procentul claselor de sensibilitate din zona proiectului

Clasă de sensibilitate	Procent/ lungime traseu
Moderată	33,01
Foarte mică	25,92
Mică	24,94
Mare	16,14

În figura următoare sunt reprezentate clasele de sensibilitate de la nivelul amplasamentului căii ferate. Harta cuprinde inclusiv zone care nu fac parte din ampriza căii ferate, lucrările pe zonele respective realizându-se în cadrul altui proiect (Modernizarea infrastructurii feroviare din portul Constanța). Cu toate acestea, în harta din figura de mai jos au fost incluse inclusiv zonele care se vor reabilita pe proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”, în perioada de operare garniturile de tren circulând inclusiv pe porțiunile respective.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 448 / 574

Cod: EA-207-R0

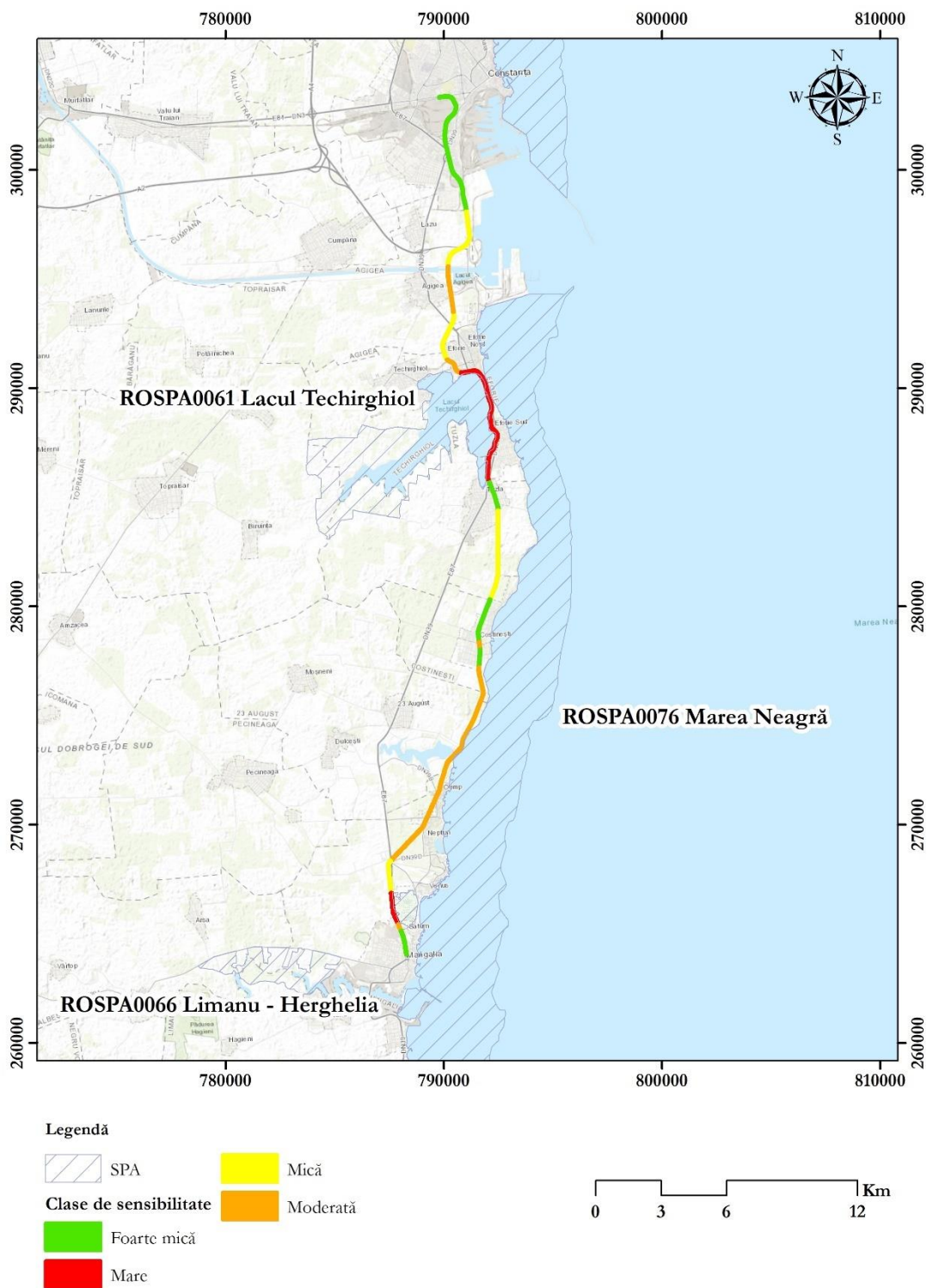


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



**Figura nr. 7-7 Clasele de sensibilitate ale zonelor intersectate de amplasamentul căii ferate
Constanța – Mangalia (execuție și operare)**

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 449 / 574

Cod: EA-207-R0



7.6.1.2 Magnitudinea modificărilor propuse

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, respectiv: situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante etc. 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 nr. 7-21 Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudinea modificării		Descriere
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 pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ 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.
Pozit	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).

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 450 / 574

Cod: EA-207-R0

Magnitudinea modificării	Descriere
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.

Intervențiile propuse în cadrul proiectului presupun activități ce pot genera modificări cu impact negativ semnificativ asupra componentelor de biodiversitate. Pragurile de magnitudine prezentate anterior sunt utilizate pentru evaluarea semnificației impactului la nivelul amplasamentului. Acolo unde Studiul de Evaluare Adecvată (EA) a identificat, în limita siturilor Natura 2000, existența unui potențial impact semnificativ, Raportul privind Impactul Asupra Mediului a preluat și menținut această evaluare.

În ceea ce privește zonele traversate de proiect care nu reprezintă situri Natura 2000, acestea au fost evaluate în cadrul prezentului raport, magnitudinea proiectului fiind considerată:

În etapa de execuție

- Magnitudine negativă moderată pentru zona în care proiectul prevede dublarea liniei de cale ferată între Costinești și Mangalia;
- Magnitudine negativă mică pe restul lucrărilor incluse în proiect.

În etapa de operare

- Magnitudine moderată pentru întreg traseul căii ferate ca urmare a electrificării căii ferate și a creșterii vitezei de deplasare pe tronsonul de cale ferată Constanța-Mangalia;
- Magnitudine negativă mică în ceea ce privește lucrările de întreținere a căii ferate.

7.6.2 Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată

Proiectul analizat vizează electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată dintre stațiile Constanța și Mangalia. În prezent linia de cale ferată este existentă, proiectul propune modificări ale căii ferate astfel încât să asigure, acolo unde este posibil, creșterea vitezei

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 451 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

de deplasare a trenurilor. De asemenea, proiectul include intervenții la nivelul structurilor (de ex. poduri și podețe) existente și alte lucrări (ex. consolidări) necesare protecției căii ferate. Pe tot traseul liniei de cale ferată dintre Constanța și Mangalia este propusă electrificarea liniei de cale ferată.

Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat conform cerințelor Ghidului Metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (Ordinul nr. 19/ 2010, modificat prin Ordinul nr. 262/ 2020) și în conformitate cu prevederile art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare.

Din punct de vedere administrativ, traseul căii ferate este situat în județul Constanța.

Traseul căii ferate intersectează situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol. Proiectul se învecinează cu următoarele situri Natura 2000: ROSPA0076 Marea Neagră, ROSPA0057 Lacul Siutghiol, ROSCI0398 Straja – Cumpăna, ROSAC0073 Dunele Marine de la Agiea, ROSAC0197 Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud, ROSAC0273 Zona marină de la Capul Tuzla, ROSCI0293 Costinești – 23 August, ROSCI0281 Cap Aurora, ROSPA0066 Limanu – Herghelia, ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei – Obanul Mare și Peștera Movilei, ROSAC0094 Izvoarele sulfuroase de la Mangalia. Proiectul intersectează pe porțiuni reduse 2 zone de coridoare ecologice, cea mai mare parte a acestora fiind localizate în zone antropizate (în dreptul Municipiul Constanța, orașul Olimp, între Neptun și Venus).

Proiectul este în măsură să afecteze semnificativ integritatea mai multor situri Natura 2000, prin generarea unor impacturi semnificative asupra speciilor de interes comunitar ce fac obiectul conservării în aceste situri, în condițiile neimplementării măsurilor de evitare și reducere propuse.

Evaluarea impactului proiectului asupra siturilor Natura 2000 posibil a fi afectate a fost realizată pe baza Obiectivelor de Conservare Specifice stabilite de ANANP pentru toate siturile luate în considerare în evaluare. Evaluarea a luat în considerare potențialul impact cumulat cu alte presiuni aplicabile siturilor analizate.

În ceea ce privește rezultatele evaluării, potențiale impacturi semnificative au fost identificate în cazul speciilor faună din mai multe situri Natura 2000.

În cazul habitatelor, proiectul nu va contribui la apariția unor pierderi de habitat în interiorul siturilor Natura 2000. Singura situație în care este posibilă apariția unor pierderi de habitat este cea a sitului ROSPA0076 Marea Neagră, unde proiectul va ocupa zone considerate

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 452 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

ca habitate de hrănire pentru păsări, în afara limitelor sitului. Impactul estimat în acest caz este nesemnificativ.

Proiectul nu va conduce la apariția unor situații de fragmentare a habitatelor din siturile Natura 2000. În ceea ce privește alterarea habitatelor, riscul de alterare există în cazul mai multor situri Natura 2000, ca urmare a răspândirii speciilor de plante alohtone invazive, sau ca urmare a unor potențiale poluări accidentale. Nivelul impactului în acest caz a fost estimat ca fiind nesemnificativ.

Nivelul de zgomot generat în urma realizării proiectului este în măsură să afecteze într-un mod nesemnificativ tiparul de distribuție al unor specii de păsări din situl ROSPA0061 Lacul Techirghiol.

Cea mai importantă potențială formă de impact asociată proiectului este reprezentată de reducerea efectivelor populaționale de floră și faună, ce poate apărea în etapele de construcție și de operare, ca urmare a efectuării lucrărilor, coliziunii cu traficul de șantier sau cu traficul feroviar. Această formă de impact poate afecta în principal speciile de păsări din SPA intersectate și învecinate proiectului, însă și specia *Spermophilus citellus* din situl ROSCI0114 Mlastina Hergheliei-Obanul Mare și Peștera Movilei. Reducerea efectivelor populaționale este în măsură să aibă un nivel semnificativ asupra populațiilor speciilor de faună și să afecteze parametrii legați de mărimea populației ai obiectivelor specifice de conservare stabilite pentru specii.

Din perspectiva unei analize strategice de mediu asupra siturilor Natura 2000 intersectate de proiect, traseul căii ferate prezintă câteva avantaje importante:

- Electrificarea și reabilitarea căii ferate poate reduce impactul cauzat de traficul auto desfășurat pe drumurile adiacente căii ferate: DN3, DN39 EM DB2A, DN38, DJ391 și DJ392, de menționat este faptul că DN39 merge paralel cu cele mai importante secțiuni din traseul căii ferate;
- Proiectul contribuie la o mai bună gestionare a zgomotului generat prin implementare măsurilor de reducere – panouri fonoabsorbante și sistem de protecție împotriva zgomotului.

Măsurile propuse în cadrul acestui studiu pentru evitarea și reducerea impactului vizează toate formele de impact identificate.

Printre cele mai importante măsuri propuse se numără panouri fonoabsorbante și anticolidziune, panouri mobile în etapa de construcție, garduri suplimentare în zonele sensibile pentru mamifere (inclusiv îngrădiri în etapa de construcție), măsuri de control al speciilor invazive de plante, de limitare a numărului de utilaje utilizate în organizările de șantier, de identificare și gestionare a eventualelor victime accidentale și măsuri de

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 453 / 574

Cod: EA-207-R0



evitare a unor poluări accidentale. Panourile fonoabsorbante au rolul de a reduce nivelul de zgomot din zonele sensibile pentru faună, iar panourile anticoliziune vor reduce nivelul impactului cauzat de coliziunea păsărilor și potențial a mamiferelor cu traficul feroviar, în perioada de operare a proiectului.

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost dimensionate astfel încât să asigure fie evitarea producerii impacturilor, fie reducerea acestora la un nivel nesemnificativ. Se estimează că impactul rezidual va fi unul nesemnificativ pentru toate habitatele și speciile din siturile analizate. Aceasta presupune deopotrivă că implementarea măsurilor va asigura evitarea afectării integrității siturilor Natura 2000.

Studiul de evaluare adecvată a identificat necesitatea implementării unor măsuri ce pot asigura menținerea unui impact rezidual nesemnificativ. Pentru validarea eficacității măsurilor de evitare și reducere a fost propus un program de monitorizare care include prevederi atât pentru perioada de construcție, cât și pentru perioada de operare. Implementarea programului de monitorizare este esențială pentru a putea asigura implementarea corectă și funcționalitatea măsurilor de evitare și reducere a impactului.

7.6.3 Prognozarea impactului

Evaluarea impactului asupra componentelor de Biodiversitate a fost realizată separat pentru cele trei etape ale proiectului: Construcție, Operare și Dezafectare. Evaluarea detaliată a impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar este realizată în Studiul de Evaluare Adecvată.

Proiectul nu propune modificări ale traseului căii ferate, singura modificare importantă față de situația existentă fiind dublarea liniei de cale ferată între Costinești și Mangalia. În consecință, riscul de apariție a unor impacturi semnificative este legat în principal de sensibilitatea zonelor de implementare a proiectului și mai puțin de magnitudinea modificărilor propuse. Cele mai sensibile zone din apropierea amprizei sunt cele din zona de intersecție a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol, considerată ca având o sensibilitate „mare”.

7.6.3.1 Etapa de construcție

Intervențiile din perioada de construcție pentru realizarea proiectului generează următoarele forme de impact la nivelul componentelor de biodiversitate: pierderi și alterări din suprafața unor habitate, fragmentarea habitatelor, perturbarea activității speciilor de faună și posibile reduceri ale efectivelor populaționale ale speciilor de faună.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 454 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pierderi din suprafața unor habitate se produc în locurile în care proiectul prevede lucrări permanente (ex: dublarea liniei de cale ferată între Costinești și Mangalia, lucrări de consolidări, defrișări), fiind reprezentate de orice suprafață terestră sau acvatică pe care habitatele inițiale nu se mai pot reinstala și nu mai poate fi utilizată de speciile de faună sau floră caracteristice în scopul asigurării condițiilor de existență, reproducere, hrănire și adăpost. Având în vedere faptul că proiectul analizat este unul care se va implementa în cea mai mare parte pe un amplasament existent, pe un traseu istoric, pierderile de habitat nu vor fi semnificative, fiind limitate la zonele nou ocupate de proiect, cum ar fi lucrările de consolidare din zona Lacului Techirghiol, dublarea liniei de cale ferată între Costinești și Mangalia, unde sensibilitatea a fost considerată ca fiind Mare (zona Techirghiol și Mlaștina Hergheliei) și respectiv moderată (zona de intersecție a proiectului cu Pădurea Comorova).

Alterarea habitatelor în etapa de construcție poate proveni din poluări accidentale, dar și prin pătrunderea, prin diverse moduri, a speciilor de plante invazive în habitate, ce concurează cu speciile native. Acest risc există în toate zonele în care sunt propuse lucrări la calea ferată, precum și în zone apropiate habitatelor acvatice, cum ar fi lacul Techirghiol, lacul Tătlăgeac, Mlaștina Hergheliei sau Canalul Dunăre-Marea Neagră. Având în vedere faptul că proiectul propune lucrări de consolidare în zona Lacului Techirghiol, însă pe suprafețe reduse și realizate prin utilizarea anrocamentelor, magnitudinea intervențiilor în acest caz a fost considerată moderată. Nivelul impactului potențial asupra speciilor acvatice sau dependente de apă (nevertebrate acvatice prezente în lacul Techirghiol, herpetofaună și păsări dependente de apă), ca urmare a lucrărilor realizate în perioada de construcție nu este în măsură să fie semnificativ.

Proiectul intersectează coridoare ecologice ale speciilor reprezentate de Pădurea Comorova, Canalul Dunăre-Marea Neagră și zona cuprinsă între siturile Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol și ROSPA0076 Marea Neagră. Fragmentarea există și în prezent și se datorează cumulării mai multor bariere fizice și comportamentale (în principal rețeaua de drumuri), printre care și calea ferată. Proiectul analizat nu propune o creștere a numărului barierelor fizice, calea ferată fiind existentă, proiectul neocupând suprafețe semnificative noi. Cu toate acestea, proiectul va contribui la creșterea nivelului de trafic feroviar pe sectorul Constanța-Mangalia, dar și la creșterea vitezei de deplasare a trenurilor, crescând astfel intensitatea barierei comportamentale din zona căii ferate.

În perioada de execuție, barierele (fizice sau comportamentale) vor fi determinate de lucrările de construcție, de prezența umană și de activitățile conexe (traficul de șantier, funcționarea utilajelor etc.). În această etapă este estimat un nivel redus al fragmentării datorat barierelor comportamentale, ținând cont în principal de faptul că lucrările de

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 455 / 574

Cod: EA-207-R0



construcție nu se vor desfășura concomitent pe întreaga lungime a căii ferate, ci în fronturi de lucru.

Perturbarea activității speciilor în etapa de construcție este cauzată în principal de zgomotul și vibrațiile generate în timpul lucrărilor (activitatea utilajelor, manevrarea materialelor, etc). La această formă de impact contribuie și iluminatul artificial și prezența umană.

În perioada de construcție, proiectul poate genera victime accidentale ca urmare a derulării lucrărilor de construcție. Victimele pot rezulta ca urmare a distrugerii unor cuiburi/adăposturi, a strivirii pontelor, a poluării accidentale a apei corpurilor de apă intersectate de proiect (Lacul Techirghiol) sau prin crearea involuntară de capcane pentru fauna de mici dimensiuni.

Concluziile principale privind nivelul impactului pentru etapa de construcție a proiectului sunt următoarele:

- Un potențial **impact negativ semnificativ** a fost evaluat pentru:
 - zona de intersecție a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol (km 238+500 – km 243+500);
 - zona de învecinare a proiectului cu ROSPA0066 Limanu-Herghelia (km 265+100 – km 266+600);
 - zona de învecinare a proiectului cu ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei Obanul Mare și Peștera movilei (km 265+100 – km 266+600).

În situațiile precizate anterior impactul semnificativ a fost stabilit ca urmare a creșterii riscului de coliziune a faunei cu traficul de șantier în această zonă. În principal un impact semnificativ poate apărea în cazul speciilor de păsări de interes comunitar cu efective populaționale reduse, dar și în cazul speciei de mamifere *Spermophilus citellus*.

- Un potențial **impact negativ nesemnificativ** a fost evaluat pentru restul traseului căii ferate. Principalele concluzii privind zonele importante de pe traseul căii ferate sunt următoarele:
 - În zona pădurii Comorova (considerată a avea o sensibilitate Moderată), magnitudinea impactului a fost estimată a fi moderată ca urmare a dublării liniei de cale ferată și a defrișării unor suprafețe reduse din imediata vecinătate a terasamentului c.f. din interiorul perimetrului forestier, generând un potențial impact nesemnificativ;
 - Proiectul nu va afecta semnificativ prin pierderi de habitat siturile Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol și ROSPA0076 Marea Neagră. Calea ferată

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 456 / 574

Cod: EA-207-R0



intersectează marginal situl ROSPA0061 și pe o suprafață extrem de redusă raportat la întreaga suprafață a sitului. În ceea ce privește situl ROSPA0076, proiectul nu intersectează această arie protejată, însă habitate favorabile ale speciilor au fost considerate conform planului de management al sitului inclusiv zone din afara perimetrului ariei naturale protejate de interes comunitar. Cu toate acestea, impactul a fost considerat nesemnificativ în cazul ambelor situri, calea ferată realizându-se în mare parte pe traseul existent, singurele zone în care sunt prevăzute lucrări noi fiind sectorul cuprins între Costinești și Mangalia în care se va dubla linia de cale ferată și zona lacului Techirghiol în care se vor realiza consolidări. Acestea reprezintă însă suprafețe restrânse în raport cu suprafețele disponibile, nivelul estimat al impactului proiectului în aceste zone fiind unul nesemnificativ;

- Un impact negativ nesemnificativ a fost apreciat și în ceea ce privește perturbarea activității speciilor ca urmare a creșterii nivelului de zgomot, suprafețele afectate de un nivel ridicat de zgomot fiind reduse și desfășurate pe o perioadă limitată de timp (strict în perioada realizării lucrărilor de construcție când fronturile de lucru sunt active);
- În zonele în care calea ferată traversează terenuri agricole sau așezări umane, sensibilitatea a fost considerată ca fiind Mică, respectiv Foarte mică. Magnitudinea intervențiilor proiectului în aceste zone a fost considerată ca fiind moderată (în zonele unde sunt propuse defrișări și în zona dublării liniei de cale ferată) sau mică. Nivelul impactului a fost evaluat ca fiind nesemnificativ.

În tabelul următor sunt prezentate zonele cu impact semnificativ din etapa de construcție.

Tabelul nr. 7-23 Zonele de manifestare a impactului semnificativ asupra biodiversității în etapa de construcție

Zone de manifestare a impactului		Forma de impact	Intervenții	Receptori sensibili	Sensibilitate	Extindere	Durată	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Magnitudine
De la km	La km										
238+500	243+500	REP	I.E.1, I.E.2, I.E.3, I.E.4, I.E.5, I.E.6, I.E.7, I.E.8	Specii de păsări	Mare	Local	Termen scurt	Permanent	Foarte probabil	Ireversibil	Negativă moderată
265+100	266+600	REP		Specii de mamifere mici (<i>Spermophilus citellus</i>), păsări	Mare	Local	Termen scurt	Permanent	Foarte probabil	Ireversibil	Negativă moderată

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 457 / 574

Cod: EA-207-R0



7.6.3.2 Etapa de operare

În etapa de operare nu apar pierderi de habitat, altele decât cele identificate și analizate pentru perioada de execuție.

Din punct de vedere al riscului de alterare a habitatelor, atenția trebuie concentrată asupra următoarelor aspecte:

- Introducerea și/ sau favorizarea răspândirii speciilor alohtone/ cu caracter invaziv;
- Scurgeri accidentale de poluanți din garniturile de tren;
- Pătrunderea de poluanți în mediul acvatic ca urmare a întreținerii necorespunzătoare a separatoarelor de hidrocarburi;
- Potențiala afectare a vegetației naturale ca urmare a implementării unor măsuri neadecvate de control al vegetației în zona amprizei căii ferate.

În perioada de operare, magnitudinea modificărilor ce pot conduce la alterarea habitatelor din zona proiectului este foarte mică, neconducând la apariția unor impacturi semnificative.

Pentru proiectul de „Electrificare și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia” au fost concluzionate următoarele:

- Potențiale **impacturi semnificative** asociate etapei de operare pot apărea în următoarele situații:
 - În zona de intersecție a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol (km 238+500 – km 243+500) ca urmare a coliziunii speciilor de păsări cu garniturile de tren sau a electrocutării acestora prin contactul cu infrastructura de electrificare a c.f.;
 - În zona de învecinare a proiectului cu ROSPA0066 Limanu-Herghelia (km 265+100 – km 266+600) ca urmare a coliziunii speciilor de păsări cu garniturile de tren sau a electrocutării acestora prin contactul cu infrastructura de electrificare a c.f.;
 - În zona de învecinare a proiectului cu ROSCI0144 Mlaștina Hergheliei – Obanul Mare și Peștera movile (km 265+100 – km 266+600), ca urmare a creșterii riscului de coliziune a faunei cu traficul feroviar (specia de micromamifere *Spermophilus citellus*).

Perturbarea activității speciilor în etapa de operare poate fi generată de două cauze principale: zgomotul asociat traficului feroviar și iluminatul artificial. Se consideră că principala sursă de zgomot este reprezentată de locomotivă, dar și de trecerea trenurilor

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 458 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



peste denivelări ale șinelor sau operațiuni de frânare (Clausen et al. 2010 în Lucas et. al, 2017). În general, zonele deschise permit o dispersare mai mare în spațiu a zgomotului, comparativ cu zonele împădurite (Lucas et. al, 2017).

Speciile de animale răspund în mod foarte diferit la zgomotul produs de calea ferată. În cazul nevertebratelor și herpetofaunei nu există suficiente informații în literatură care să susțină existența unor efecte negative. În cazul reptilelor este acceptat că ignoră în general perturbările generate de calea ferată și utilizează ampriza căii ferate ca zonă de habitat favorabil (Graitson, 2006 în Lucas et al., 2017). În cazul speciilor de păsări impactul zgomotului poate diferi semnificativ în funcție de identitatea speciei și tipul de habitat. Se apreciază că în cazul păsărilor caracteristice habitatelor de pajști și zone umede un efect de îndepărtare a indivizilor poate să apară în general la valori mai mari de 50 dB(A), în timp ce în cazul speciilor forestiere impactul este absent sau nesemnificativ. Și în cazul mamiferelor răspunsul acestora la zgomotul feroviar variază semnificativ: de la ignorare, în cazul mamiferelor mici, la modificarea rutelor de deplasare în cazul mamiferelor medii. În cazul proiectului analizat nu au fost identificate impacturi semnificative ca urmare a perturbării generate de zgomot.

Din punct de vedere al iluminatului artificial, în etapa de operare trebuie menționate două potențiale surse de perturbare:

1. Iluminatul produs de garniturile de tren. Acesta are un nivel redus de perturbare datorită faptului că garniturile de tren aflate în mișcare produc un efect redus de atragere a faunei, neconducând la apariția unor impacturi semnificative. În acest caz, iluminatul artificial poate juca un rol pozitiv în alertarea animalelor și evitarea coliziunilor pe timp de noapte;
2. Iluminatul la nivelul gărilor/haltelor/punctelor de oprire. În acest caz se poate produce un efect de atragere a animalelor și este necesară implementarea măsurilor referitoare la tipul surselor de iluminat și modalitatea de orientare a sursei astfel încât să fie redusă la minim zona iluminată. Nu se estimează însă un impact semnificativ.

Riscul de mortalitate în perioada de operare se datorează aproape exclusiv unor cauze accidentale. Mortalitatea este în această etapă asociată în primul rând traficului feroviar. Zona de producere a victimelor este reprezentată în principal de ampriza căii ferate. Principalele cauze care pot conduce la apariția unor victime în rândul speciilor de faună sunt:

- Lovirea de către garniturile de tren a indivizilor care se deplasează în zona căii ferate. În cazul faunei mici (ex: reptile), zona de risc este reprezentată în principal de suprafața șinei de cale ferată. În cazul nevertebratelor, a păsărilor și a mamiferelor, zona de risc poate fi reprezentată de întreaga suprafață a trenurilor aflate în mișcare;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 459 / 574

Cod: EA-207-R0



- Apariția de „capcane” la nivelul amprizei căii ferate (inclusiv a infrastructurii asociate căii ferate precum podurile și podețele), în care animalele, ca urmare a conțenției, pot muri din cauza deshidratării, frigului sau a lipsei de hrană.

Secundar, decesul unor exemplare de faună poate să apară și în timpul efectuării lucrărilor de întreținere a căii ferate ca urmare a coliziunii sau ca urmare a unor scurgeri accidentale de poluanți.

Mamiferele reprezintă principalul subiect de preocupare datorită ponderii mari din totalul vertebratelor ce cad victime coliziunii cu traficul feroviar (până la 38 % conform Heske, 2015 în Santos et al., 2017), precum și al mărimii reduse a populațiilor. Numărul cel mai mare de victime se poate înregistra în zonele în care calea ferată intersectează habitate importante pentru mamifere sau rute de migrație (Santos et al., 2017).

Reacția mamiferelor la trecerea trenurilor este diferită. Există cu siguranță un comportament de evitare, însă nu întotdeauna evitarea presupune abandonarea traversării căii ferate. Au fost documentate și situații în care acționarea unui semnal sonor de către conductorul trenului a determinat animalul care se pregătea să traverseze linia de cale ferată să înceapă să alerge pe linie, în lungul acesteia (Seiler & Olsson, 2017).

În ceea ce privește impactul proiectului asupra speciilor de mamifere, probabilitatea ca proiectul să conducă la apariția unui impact semnificativ în etapa de operare a fost identificat exclusiv în ceea ce privește specia de interes comunitar *Spermophilus citellus* din situl Natura 2000 ROSC10144 Mlaștina Hergheliei – Obanul Mare și Peștera movile. Concluziile studiului EA au identificat un potențial impact semnificativ asupra speciei de popândău ca urmare a aplicării principiului precauției. Așadar, ținând cont de faptul că efectivul populațional al acestuia în sit este necunoscut s-a considerat că orice potențială reducere a numărului de indivizi ai speciei ar putea fi semnificativ. Analiza detaliată a impactului proiectului asupra acestei specii prezentată în studiul de Evaluare Adecvată aferent prezentului proiect.

În cazul speciilor de mamifere din zona de pădure intersectată de proiect (Pădurea Comorova), ca urmare a sensibilității și magnitudinii moderate rezultate din analiză s-a considerat că implementarea proiectului nu va afecta semnificativ speciile din zona respectivă (vulpe, șacal, căprioară etc.).

Referitor la speciile de chiroptere, în zona proiectului nu a fost identificată prezența unor specii de interes comunitar, siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect nefiind desemnate pentru protecția unor astfel de specii. Cu toate acestea, nu poate fi exclusă prezența liliecilor în zona proiectului în special în cladiri ale stațiilor, haltelor etc. și în zona Pădurii Comorova. Așadar, având în vedere faptul că proiectul presupune dublarea liniei în zona de pădure menționată și implicit creșterea vitezei și a numărului de trenuri care

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 460 / 574

Cod: EA-207-R0



vor utiliza calea ferată pe acea secțiune, nu poate fi exclusă apariția unui impact negativ asupra chiropterelor.

În cazul impactului asupra speciilor de lilieci din Pădurea Comorova, nu se consideră posibilă apariția unui impact semnificativ ca urmare a reabilitării și electrificării liniei de cale ferată. Semnificația impactului a fost stabilită ținând cont de o serie de aspecte esențiale. Un prim aspect este legat de poziționarea zonei de pădure între două curbe ale căii ferate, dar și de prezența în interiorul acesteia a unor puncte de oprire care vor conduce la reducerea vitezei pe sectorul respectiv al căii ferate. Un alt aspect în susținerea impactului nesemnificativ asupra speciilor de lilieci este gradul de utilizare al căii ferate pe timp de noapte pe tronsonul Constanța-Mangalia. Așadar, având în vedere particularitățile zonei este important de menționat faptul că pe timp de noapte (atunci când speciile de lilieci sunt active), numărul de trenuri care tranzitează calea ferată este semnificativ mai mic comparativ cu cel din timpul zilei. În plus, caracterul sezonier care ține de particularitatea zonei Constanța-Mangalia, zonă turistică și tranzitată cu frecvență mai mare pe timpul verii, conduce la delimitarea impactului ca fiind temporar, calea ferată nereprezentând o presiune permanentă în rândul liliecilor din zona proiectului. Având în vedere aspectele precizate, dar și faptul că proiectul se va realiza în principal pe traseul existent al căii ferate, iar aceasta este funcțională și în prezent, impactul asupra speciilor de chiroptere a fost considerat nesemnificativ. Argumentele menționate în privința impactului asupra chiropterelor sunt valabile și în cazul speciilor de nevertebrate.

În tabelul următor sunt prezentate zonele cu impact semnificativ din etapa de operare.

Tabelul nr. 7-24 Zonele de manifestare a impactului semnificativ asupra biodiversității în etapa de operare

Zone de manifestare a impactului		Intervenții	Receptori sensibili	Sensibilitate	Extindere	Durată	Frecvență	Probabilitate	Reversibilitate	Magnitudine
De la km	La km									
238+500	243+500	I.O.1.	Specii de păsări	Mare	Regional	Termen lung	Accidental	Probabil	Reversibil	Negativă moderat
265+100	266+600	I.O.1.	Specii de mamifere (<i>Spermophilus citellus</i>), păsări	Mare	Regional	Termen lung	Accidental	Probabil	Reversibil	Negativă moderat





7.6.3.3 Etapa de dezafectare

Etapa de dezafectare poate conduce la apariția unor efecte similare cu cele analizate pentru etapa de execuție. Diferențele față de etapa de execuție constau în:

- Din punct de vedere al pierderii de habitate, lucrările de dezafectare vor permite redarea suprafeței căii ferate în circuitul natural. În mod convențional putem considera că suprafața amprizei ar putea constitui o zonă de extindere a habitatelor naturale;
- Eliminarea construcțiilor va conduce însă la o suprafață foarte mare pe care vor fi necesare lucrări de reabilitare a solului și vegetației, precum și de control al speciilor invazive;
- Procesul de dezafectare va genera cantități semnificative de deșeuri pentru care vor trebui identificate soluții de depozitare temporară/ permanentă.

Alterarea habitatelor poate cunoaște un nivel semnificativ în urma dezafectării căii ferate și în absența unui program de reconstrucție ecologică a suprafeței ocupate de terasamentul căii ferate.

Din punct de vedere al fragmentării habitatelor, dezafectarea căii ferate va conduce la eliminarea principalei bariere comportamentale: traficul feroviar. Eliminarea terasamentului căii ferate ar permite refacerea unui grad ridicat de permeabilitate pentru toate speciile de faună.

Lucrările de dezafectare pot produce un nivel redus de perturbare al faunei sălbatice, ce va fi resimțit cel mai probabil de speciile de păsări și de mamifere. Efectele sunt similare celor din etapa de execuție. În etapa post-dezafectare, orice efect de perturbare generat de calea ferată asupra faunei sălbatice va înceta.

În cazul puțin probabil al implementării unui proiect de dezafectare a liniei de cale ferată trebuie considerat că riscul de mortalitate în timpul lucrărilor de dezafectare este relativ similar cu cel descris anterior pentru lucrările de construcție / reabilitare.

Perioada post-dezafectare ar presupune revenirea la situația: fără trafic feroviar, dar cu un trafic rutier în creștere și fără implementarea unor măsuri de evitare / reducere a coliziunilor la nivelul arterelor rutiere. În mod precaut ar trebui considerat că un astfel de scenariu este defavorabil din punct de vedere al ratelor de coliziune și deci al impactului asupra efectivelor populaționale ale speciilor de interes comunitar.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 462 / 574

Cod: EA-207-R0



7.6.4 Măsuri de evitare și reducere a impactului

În continuare sunt prezentate măsurile de evitare și reducere a impactului asupra biodiversității propuse pe fiecare dintre etapele proiectului. Precizăm că măsurile sunt prezentate în funcție de momentul la care acestea se vor implementa. În cazul unora dintre măsuri, deși acestea se vor implementa în etapa de execuție a proiectului (tregeri la nivel pentru speciile de faună, panouri fonoabsorbante, panouri anticolidiziune etc.), vor fi eficiente și pe parcursul etapei de operare a proiectului.

În etapa de execuție

- Se va elabora un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și se va instrui personalul implicat în lucrări pentru respectarea prevederilor acestuia;
- Pentru execuția proiectului se elaborează un Plan de Management de Mediu (PMM), ce va detalia toate măsurile de evitare și reducere a impactului (alături de alte cerințe) prevăzute în Studiul de Evaluare Adecvată, Raportul privind Impactul asupra Mediului, Acordul de mediu și Avizul de Gospodărirea Apelor. PMM se elaborează după emiterea Acordului de mediu și se revizuieste după cum urmează:
 1. Înainte de demararea lucrărilor de construcție;
 2. La fiecare 6 luni pe perioada derulării lucrărilor de construcție;
 3. Înainte de punerea în funcțiune a căii ferate;
 4. La oricare modificare a proiectului legată de soluțiile constructive sau măsurile de evitare și reducere a impactului precum și la revizuirea actelor de reglementare;
 5. La dezafectarea căii ferate.
- Prevederea, în PMM, a unui plan procedural de prevenție și intervenție în cazul contaminării cu hidrocarburi. Este necesar ca echipele implicate în lucrări să cunoască planul, să fie instruite, să folosească și să dețină în frontul de lucru kituri de intervenție pentru limitarea extinderii hidrocarburilor.
- Măsurile de evitare și reducere a impactului, în principal măsurile pentru evitarea coliziunii și măsurile de reabilitare ecologică, vor fi verificate în teren din punct de vedere al eficienței. Eventuale corecții necesare în scopul asigurării deplinei funcționalități a măsurilor vor fi efectuate până la momentul punerii în funcțiune a proiectului.
- Înainte de începerea lucrărilor un expert biolog va fi prezent pentru a inspecta și identifica prezența speciilor alohtone invazive. Pentru a diminua riscurile de diseminare, vor fi prevăzute acțiuni de îndepărtare mecanică a speciilor identificate. Resturile vegetale vor fi transportate în afara zonelor protejate, urmând a fi distruse fără riscuri pentru propagarea speciilor (ex: prin incinerare).

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 463 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Înainte de începerea lucrărilor din apropierea sitului Natura 2000 ROSCI0144, un expert biolog va inspecta și identifica prezența speciilor alohtone invazive. Pentru a diminua riscurile de diseminare, vor fi prevăzute acțiuni de îndepărtare mecanică a speciilor identificate (resturile vegetale vor fi transportate în afara zonelor protejate și incinerate, însă la o distanță mai mare de 1 km față de limita siturilor Natura 2000). Eliminarea plantelor alogene invazive nu se va face prin metode ce implică substanțe chimice, pentru a se evita afectarea speciilor de faună, în special a nevertebratelor polenizatoare.
Este recomandată instruirea personalului de lucru în recunoașterea și controlul acestor specii.
- În perioada de construcție, pentru evitarea riscului de pătrundere a unor taxoni invazivi sau potențial invazivi în zonele amenajate, solul utilizat pentru lucrări (dacă va fi cazul) va trebui adus din zone neafectate de prezența unor specii de plante alohtone/ cu caracter invaziv.
- În timpul execuției lucrărilor în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSCI0114, în perioada mai - august, se va limita numărul de utilaje utilizate concomitent în fronturile de lucru și în organizările de șantier la maxim 4 utilaje/ ha, cu scopul reducerii concentrațiilor emisiilor de NO_x.
- În cazul utilajelor și a personalului ce au fost implicați în zone unde a fost indicată prezența speciilor alohtone invazive, echipamentul personalului de lucru (încălțăminte) și utilajele vor fi trecute printr-o rampă de curățare în care se vor îndepărta toate urmele de pământ și resturi vegetale. Apele rezultate vor fi colectate în recipiente etanșe și vor fi transportate spre zone de decontaminare. Nu vor fi deversate în cursuri de apă de suprafață.
- Pentru lucrările de construcție derulate în interiorul sitului Natura 2000 ROSPA0061 și în imediata vecinătate a siturilor ROSPA0076 și ROSPA0066 se instalează și se mențin panouri fonoabsorbante mobile în dreptul fronturilor de lucru. Panourile trebuie să aibă o înălțime de minim 3 m, o eficiență de reducere a zgomotului de minim 10 dB(A) și să fie montate cât mai aproape de sursele de zgomot. Eficacitatea panourilor se va evalua prin măsurători de zgomot.
- Pentru reducerea zgomotului, dar și a riscului de mortalitate pentru coliziune, se vor instala panouri fonoabsorbante, la următoarele locații kilometrice:

Pe partea DREAPTĂ:

Km 224+200 - 224+680;
Km 226+155 - 226+310;
Km 234+200 - 234+460;
Km 234+635 - 235+050;
Km 237+700 - 238+140;

Pe partea STÂNGĂ:

Km 224+025 - 224+680;
Km 225+500 - 226+310;
Km 233+515 - 234+000;
Km 236+800 - 236+870;
Km 236+870 - 238+140;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 464 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**Pe partea DREAPTĂ:**

Km 238+165 - 240+270;
 Km 240+295 - 241+770;
 Km 242+510 - 243+570;
 Km 243+595 - 244+650;
 Km 244+650 - 245+030;
 Km 245+050 - 245+960;
 Km 246+010 - 246+770;
 Km 249+900 - 249+970;
 Km 251+010 - 251+470;
 Km 251+800 - 252+200;
 Km 252+360 - 252+970;
 Km 252+995 - 253+565;
 Km 253+860 - 253+960;
 Km 257+560 - 257+620;
 Km 258+125 - 258+525;
 Km 260+600 - 261+000;
 Km 263+535 - 263+865;
 Km 267+805 - 267+885;
 Km 268+010 - 268+280;
 Km 268+315 - 268+600.

Pe partea STÂNGĂ:

Km 239+020 - 239+120;
 Km 241+165 - 241+770;
 Km 242+590 - 242+850;
 Km 243+150 - 243+310;
 Km 243+595 - 244+650;
 Km 244+650 - 245+030;
 Km 245+050 - 245+980;
 Km 250+265 - 250+460;
 Km 250+485 - 250+585;
 Km 251+010 - 251+470;
 Km 251+495 - 251+980;
 Km 252+505 - 252+970;
 Km 252+995 - 254+900;
 Km 256+670 - 257+120;
 Km 258+125 - 258+525;
 Km 261+030 - 261+700;
 Km 266+915 - 267+505;
 Km 267+890 - 268+280;
 Km 268+315 - 268+600.

Aceste panouri trebuie să aibă înălțimea de 3 metri. Acestea vor avea rol în protecția speciilor de păsări, dar și în reducerea nivelului de zgomot în zonele sensibile din acest punct de vedere (ex: Zona de intersecție cu lacul Techirghiol).

În cazul în care, în zona de intersecție a proiectului cu Lacul Techirghiol, dar și pe toată zona de învecinare cu acesta se va opta pentru montarea unor panouri fonoabsorbante transparente, se va ține cont de următoarele aspecte:

- **nu se recomandă** montarea panourilor din sticlă transparentă;
- **nu este recomandată** montarea afișurilor cu păsări pe suprafața panourilor transparente;
- **nu se recomandă** plantarea de arbori și arbuști în proximitatea panourilor fonoabsorbante transparente (vegetația din jurul panourilor cu sticlă transparentă atrage păsările care se pot ciocni de panouri);
- **se recomandă** aplicarea unor benzi serigrafiate colorate deschise (culori deschise în detrimentul celor închise, deoarece acestea din urmă nu sunt vizibile la amurg ori pe timp de noapte) pe suprafața acestora pentru diminuarea ratei de coliziune a păsărilor sau a altor modele care să le facă vizibile pentru speciile de păsări;
- **se recomandă** utilizarea unor panouri fonoabsorbante transparente colorate.
- Suplimentar panourilor fonoabsorbante propuse se vor instala panouri anticoliziune tip plasă pentru reducerea riscului de mortalitate asociat speciilor de păsări din siturile

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 465 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Natura 2000 afectate de proiect. Aceste panouri se vor monta la următoarele poziții kilometrice:

- pe partea stângă: km 265+175 - km 266+555;
- pe partea dreaptă: km 265+175 - km 266+555.

Panourile anticoliziune trebuie să aibă înălțimea de 3 metri. Acestea vor avea rol în special în protecția speciilor de păsări, însă în scopul eficientizării acestora și pentru speciile de mamifere terestre de talie mică, precum *Spermophilus citellus*, acestea se vor amplasa de la nivelul solului. Totodată, pentru ca măsura să fie aplicabilă și în cazul popândăului este necesar ca pe toata zona de montaj a panourilor anticoliziune tip plasă, pe o înălțime de cca. 50 de cm să se utilizeze o plasă cu ochiuri mici, care să împiedice tranzitarea plasei de către specie și pătrunderea în zona căii ferate.

- Desfășurarea activităților de construcție pe timpul nopții se va limita la minim în interiorul și în vecinătatea siturilor Natura 2000 pentru a evita coliziunea dintre fauna nocturnă și utilaje.
- Toată infrastructura electrică realizată în cadrul proiectului va fi izolată pentru evitarea electrocutării păsărilor.
- În zona de intersecție a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol, dar și în zonele de învecinare ale căii ferate cu această arie protejată este necesară amenajarea pe luciul de apă a unor bariere temporare, plutitoare, cu filtre, care vor avea rol de control al răspândirii potențialelor substanțe poluante. În această zonă, orice lucrare din apropierea lacului se va realiza doar după izolarea frontului de lucru cu diguri temporare sau batardouri.
- Se vor respecta zonele de depozitare a materialelor specificate în Raportul privind impactul asupra mediului. Se va interzice depozitarea în interiorul platformelor tehnologice dedicate lucrărilor de artă a altor materiale care să poată conduce la apariția unor poluări accidentale.
- Drumurile tehnologice și suprafețele lipsite de vegetație ale fronturilor de lucru vor fi umectate în perioade lipsite de precipitații pentru a reduce emisiile de particule în suspensie generate de traficul / lucrările de șantier și eroziunea eoliană.
- Lucrările de demolare se vor realiza doar după ce construcțiile au fost inspectate cu privire la existența cuiburilor de păsări. În cazul identificării unor cuiburi de păsări aparținând unor specii de păsări de interes comunitar, lucrările de demolare se realizează exclusiv în afara perioadei de cuibărire (perioada de cuibărire este cuprinsă în intervalul aprilie – iulie).
- Pe toate drumurile tehnologice se va aplica măsura limitării vitezei de deplasare a vehiculelor (viteza maximă 20 km/h).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 466 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- În perioada construcției se va evita menținerea deschisă a oricăror bazine, șanțuri, săpături pentru fundații etc, în care exemplarele de *Spermophilus citellus* pot să rămână captive. Aceste potențiale capcane trebuie inventariate și inspectate periodic pentru evitarea producerii de victime.
- Orice rigolă și/sau șanțuri din beton pentru colectarea apelor pluviale trebuie să fie executat cu cel puțin unul din pereți cu un unghi de nu mai mult de 45° pentru evitarea blocării indivizilor de *Spermophilus citellus* sau alte specii în interiorul acestora.
- În zonele de conexiune între șanțurile de pluvial și instalațiile de preepurare se vor implementa soluții (ex: grilaje) pentru evitarea pătrunderii speciei *Spermophilus citellus* în separatoarele de produse petroliere.
- Drumurile tehnologice și zonele active de lucru se vor împrejmui cu garduri temporare care să împiedice pătrunderea speciei *Spermophilus citellus* în zonele cu trafic al vehiculelor sau cu activități de construcție.
- Pe perioada de construcție a proiectului se vor respecta limitele coridorului de expropriere, nefiind permisă ocuparea unor suprafețe de teren suplimentare neincluse inițial în proiect. Astfel se va evita afectarea unor suprafețe suplimentare din habitatele favorabile speciilor de interes comunitar, în special a celor din siturile Natura 2000 ROSPA0067 și ROSPA0061.
- Deschiderea oricărui front de lucru trebuie făcută după ce în prealabil responsabilii cu biodiversitatea au evaluat prezența speciilor de interes comunitar în zona ce urmează a fi afectată și pot garanta că au fost luate toate măsurile privind evitarea/ reducerea impactului asupra acestor specii, inclusiv operațiuni de relocare, acolo unde este cazul.
- Fronturile de lucru vor fi verificate periodic de responsabilii cu biodiversitatea pentru a se asigura că au fost luate toate măsurile pentru evitarea instalării speciilor de faună în zonele temporar inactive în care reluarea lucrului ar putea conduce la distrugerea de cuiburi și adăposturi și/ sau apariția de victime. Soluțiile pentru evitarea instalării speciilor pot consta în: instalarea de plase/ prelate, eliminarea vegetației înainte de perioada de cuibărire (perioada de cuibărire pentru speciile de păsări este cuprinsă în intervalul aprilie – iulie) îngrădiri temporare etc.;
- Realizarea de instruirii periodice pentru tot personalul implicat în lucrările de construcție / dezafectare, cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate recunoașterea și controlul speciilor invazive și măsuri de evitare și reducere a impacturilor. Se va acorda o atenție sporită problemelor privind interzicerea colectării de plante și animale sau rănirea și omorârea deliberată a speciilor protejate.
- Niciun fel de substanțe lichide nu vor fi deversate în interiorul ariilor protejate, niciun fel de specii de plante sau animale nu vor fi introduse și nu vor fi abandonate resturi de mâncare sau oricare alt fel de deșeuri pe suprafața solului sau în apă.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 467 / 574

Cod: EA-207-R0



Pentru etapa de operare

- În cadrul PMM este necesară specificarea substanțelor utilizate în tratamentele fitosanitare aplicate pe terasament în vederea menținerii siguranței feroviare și a vizibilității, cu evitarea afectării faunei și florei locale.
- Un sistem de identificare și colectare a potențialelor victime de animale de pe calea ferată trebuie implementat în zona sitului N2k intersectat de proiect sau a celor aflate în imediata vecinătate a acestuia. Rolul acestui sistem este de a reduce riscul de coliziune pentru alte păsări sau alte animale ce ar putea fi atrase de existența carcaselor.
- Eficacitatea pe termen lung a măsurilor de reducere a impactului depinde în timpul operării proiectului de asigurarea integrității și funcționalității tuturor elementelor componente ale acestora. În acest sens este necesară prevederea unui program periodic de verificare și întreținere a elementelor constructive, precum și de asigurare a viabilității exemplarelor vegetale plantate în etapa de rehabilitare ecologică.
- În perioada de operare (minim 3 ani) se va implementa un program de control al speciilor invazive, care trebuie să includă activități de identificare a prezenței speciilor vegetale alohtone invazive, ce se dezvoltă în imediata apropiere a căii ferate, și activități de eliminare a acestora prin mijloace ce nu prezintă riscuri de contaminare a apei și solului sau de afectare a vegetației naturale existente sau a faunei din zona respectivă.
- Pentru reducerea nivelului de alterare a habitatelor în perioada de operare ca urmare a activităților de control al vegetației, este recomandată utilizarea unor soluții alternative (fie de natură biologică, fie de natură mecanică) la cele bazate exclusiv pe soluții chimice. Este recomandat ca aceste sisteme să fie implementate cel puțin în zona de învecinare a proiectului cu situl Natura 2000 ROSCI0114, însă este de preferat ca măsura să fie implementată și în afara siturilor, dacă acest lucru este posibil. Activitățile de control al vegetației trebuie să se limiteze la suprafața strict necesară pentru asigurarea siguranței feroviare.
- Prevederea, în PMM, a unui program de verificare și întreținere a dotărilor pentru preepurarea apelor pluviale (separatoare de produse petroliere). Este necesar ca la punerea în funcțiune să existe un contract pentru întreținerea acestor dotări.

În etapa de dezafectare

- Deschiderea oricărui front de lucru trebuie făcută după ce în prealabil responsabilii cu biodiversitatea au evaluat prezența speciilor de interes comunitar în zona ce urmează a fi afectată și pot garanta că au fost luate toate măsurile privind evitarea/ reducerea

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 468 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

impactului asupra acestor specii, inclusiv operațiuni de relocare, acolo unde este cazul.

- Fronturile de lucru vor fi verificate periodic de responsabilii cu biodiversitatea pentru a se asigura că au fost luate toate măsurile pentru evitarea instalării speciilor de faună în zonele temporar inactive în care reluarea lucrului ar putea conduce la distrugerea de cuiburi și adăposturi și/ sau apariția de victime. Soluțiile pentru evitarea instalării speciilor pot consta în: instalarea de plase/ prelate, eliminarea vegetației înainte de perioada de cuibărire (perioada de cuibărire pentru speciile de păsări este cuprinsă în intervalul aprilie – iulie) îngrădiri temporare etc.;
- Realizarea de instruirii periodice pentru tot personalul implicat în lucrările de construcție / dezafectare, cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate recunoașterea și controlul speciilor invazive și măsuri de evitare și reducere a impacturilor. Se va acorda o atenție sporită problemelor privind interzicerea colectării de plante și animale sau rănirea și omorârea deliberată a speciilor protejate.
- Niciun fel de substanțe lichide nu vor fi deversate în interiorul ariilor protejate, niciun fel de specii de plante sau animale nu vor fi introduse și nu vor fi abandonate resturi de mâncare sau oricare alt fel de deșeuri pe suprafața solului sau în apă.

Toate măsurile de evitare și reducere a impactului din etapa de dezafectare vor fi similare cu cele propuse în etapa de construcție.

Suplimentar față de măsurile propuse în cadrul Studiului de evaluare adecvată, au fost propuse următoarele măsuri, ce vizează alte componente de biodiversitate decât cele de interes comunitar:

Etapa de execuție

- PMM va conține un plan procedural pentru intervenție în cazul incendiilor de vegetație ce va trata aspecte precum responsabil P.S.I., reguli pentru prevenția apariției incendiilor, identificarea, izolarea și neutralizarea incendiului.
- Drumurile tehnologice utilizate vor respecta proiectul propus. Realizarea unor drumuri tehnologice temporare suplimentare se va face în cazul inexistenței unei alternative și fără afectarea habitatelor naturale (situri Natura 2000, Pădurea Comorova etc.);
- Utilizarea pentru iluminat a becurilor cu gradul cel mai redus de atractivitate pentru insecte, pentru a se evita/ reduce riscul de coliziune cu traficul feroviar, se va aplica pe întreaga lungime a CF;
- Pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate temporar, pentru amenajările peisagistice și amenajarea structurilor de trecere dedicate faunei locale, se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 469 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

adiacentă zonei (corespunzătoare habitatelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor propuse pentru intervenții). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

- Proiectul propune realizarea a două treceri la nivel în zona de pădure din localitatea Neptun, în intervalele km 261+900 – km 262+000 și km 262+500 – km 262+700 cu rolul de a favoriza traversarea cu ușurință a căii ferate de către speciile de mamifere (căprioară, vulpe, șacal etc.) din zona Pădurii Comorova. Trecerile la nivel pentru speciile de faună vor fi realizate din covor vegetal, protejat în bază cu geotextil, iar terasamentul căii ferate în dreptul trecerilor la nivel din covor vegetal consolidat cu georețea;
- Se vor monta subtraversări pentru micromamifere, amfibieni și reptile în zona Pădurii Comorova, în intervalul kilometric 258+530-263+567. Din acest interval se vor exclude zonele (km 260+600 și km 261+700) în care sunt localizate peroanele din HC Neptun și panourile fonoabsorbante.

Acestea sunt prevăzute din 50 în 50 de m și vor avea următoarele dimensiuni: 28 cm x 21,50 cm.

- În perioada construcției se va evita menținerea deschisă a oricăror bazine, șanțuri, săpături pentru fundații etc, în care exemplarele de micromamifere, amfibieni și reptile pot să rămână captive. Aceste potențiale capcane trebuie inventariate și inspectate periodic pentru evitarea producerii de victime.
- În vederea reducerii coliziunii speciilor de mamifere și garniturile de tren se vor monta sisteme de alertare sonoră ce vor permite declanșarea unor semnale sonore, în direcție sensului de mers, la intervale presetate de timp (30 sec și 1 min), pentru a permite indivizilor din speciile țintă să părăsească terasamentul căii ferate;
- În zonele de învecinare a proiectului cu ROSPA0061 Lacul Techirghiol se vor monta structuri temporare, plutitoare, cu filtre, în vederea diminuării răspândirii poluanților. Această măsură va împiedica alterarea calității apei și implicit a habitatelor favorabile speciilor dependente de apă (păsări, nevertebrate acvatice etc);
- În ceea ce privește panourile fonoabsorbante, acestea se aplică și pentru alte zone decât cele Natura 2000. Astfel, în zona rezervațiilor naturale din zona proiectului, respectiv RONPA0285 Lacul Agigea, dar și RONPA0937 Techirghiol (rezervație suprapusă cu ROSPA0061 Lacul Techirghiol) au fost propuse panouri fonoabsorbante cu rol de reducere a nivelului de zgomot, dar și anticoliziune.

Etapa de operare:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 470 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Pentru reducerea nivelului de alterare a habitatelor în perioada de operare ca urmare a activităților de control al vegetației, este recomandată utilizarea unor soluții alternative (fie de natură biologică, fie de natură mecanică) la cele bazate exclusiv pe soluții chimice. Activitățile de control al vegetației trebuie să se limiteze la suprafața strict necesară pentru asigurarea siguranței feroviare;
- Eficiența subtraversărilor și a trecerilor la nivel trebuie monitorizată și evaluată în primii 3 ani de operare. În funcție de rezultatele evaluării se pot îmbunătăți subtraversările/ trecerile la nivel, de exemplu prin dotarea suplimentară a acestora sau prin îmbunătățirea elementelor de ghidare spre acestea;
- Prevederea în PMM a unui program de verificare și întreținere a dotărilor pentru preepurarea apelor pluviale (separatoare de produse petroliere);
- Implementarea pentru toate componentele proiectului a unor sisteme de iluminat cu grad scăzut de atractivitate pentru nevertebratele zburătoare (având în consecință efecte și asupra avifaunei și chiropterelor) și care să asigure direcționarea luminii exclusiv către zonele de activitate ale căii ferate și limitarea dispersiei luminii în habitatele naturale.

În figurile de mai jos sunt prezentate zonele în care se vor monta trecerile la nivel și subtraversările prevăzute în zona pădurii Comorova. Hărțile aferente măsurilor prevăzute pentru reducerea impacturilor semnificative asupra tuturor componentelor de mediu sunt prezentate în capitolul 9 al prezentului raport.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 471 / 574

Cod: EA-207-R0

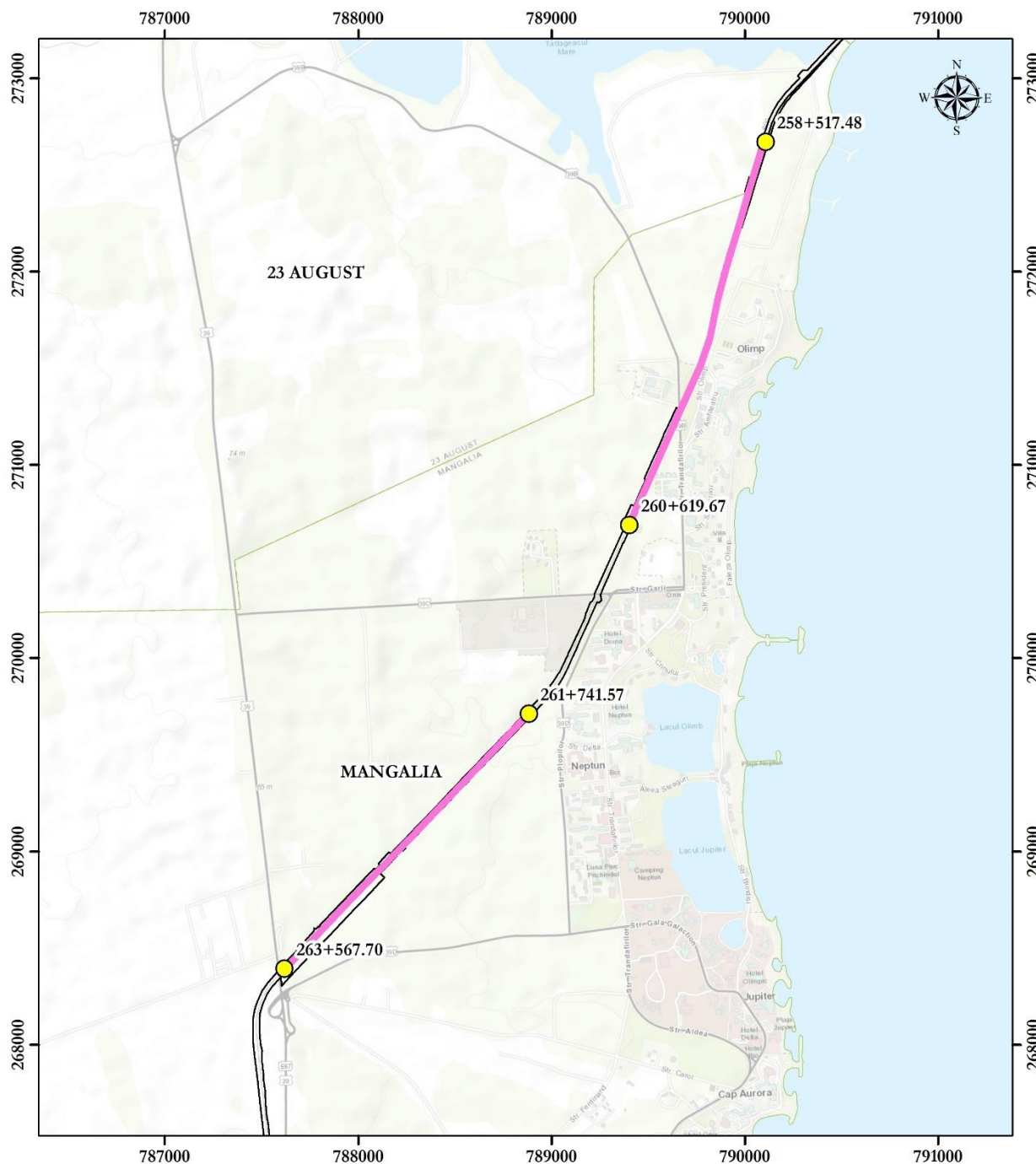


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Subtraversări (din 50 în 50 m)
- Ampriza CF Constanța - Mangalia
- Bornaș
- UAT

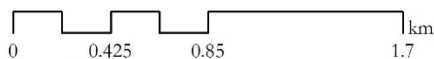


Figura nr. 7-8 Zone de montaj subtraversări în zona pădurii Comorova (din 50 în 50 de m)

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 472 / 574

Cod: EA-207-R0

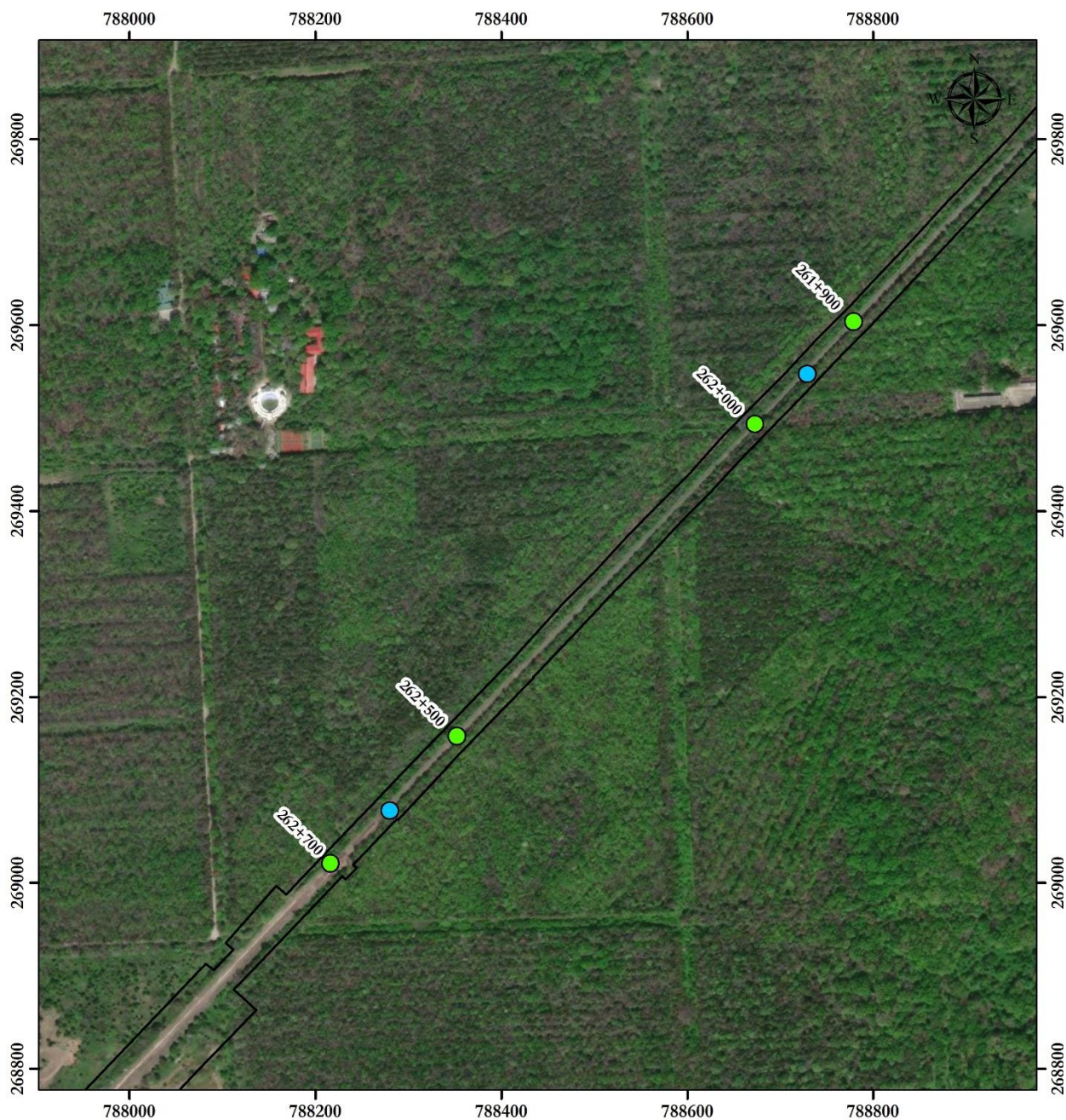


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

- Zone montaj treceri la nivel pentru faună
- Interval km 262+500-262+700
- Interval km 261+900-262+000
- Ampriză CF Constanța - Mangalia

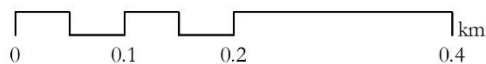


Figura nr. 7-9 Zone de montaj ale trecerilor la nivel din zona pădurii Comorova

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 473 / 574

Cod: EA-207-R0



7.7 PEISAJUL

7.7.1 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.

7.7.1.1 Clase de sensibilitate

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

Tabelul nr. 7-25 Matricea de apreciere a sensibilității pentru component Peisaj

Sensibilitatea zonei	Descriere
Foarte mare	<p>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);</p> <p>Receptori vizuali: Locuințe și spații de cazare poziționate astfel încât să beneficieze de vizibilitate față de peisajul cu sensibilitate foarte mare.</p>
Mare	<p>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.</p> <p>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.</p>
Moderată	<p>Caracteristicile peisajului: Peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală;</p>

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 474 / 574

Cod: EA-207-R0



Sensibilitatea zonei	Descriere
	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.
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 trei tipuri de sensibilitate a zonei proiectului, astfel:

- Sensibilitate foarte mică – în zonele industriale de la periferia zonelor urbane (municipiul Constanța, municipiul Mangalia);
- Sensibilitate mică – în zonele rurale antropizate;
- Sensibilitate moderată – în zonele naturale cu păduri compacte (intervalul km 258+417–263+567) și în zona Lacului Techirghiol, intersectat de proiect pe intervalul km. 239+561–243+235. Acesta este o zonă importantă din punct de vedere al peisajului deoarece face parte din rețeaua Natura 2000, constituind și un obiectiv important de atracție turistică, datorită proprietăților terapeutice ale nămolului.

7.7.1.2 Magnitudinea modificărilor propuse

Al doilea criteriu al evaluării semnificației impactului, magnitudinea modificărilor, este prezentat pentru componenta Peisaj în tabelul următor. 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 modificărilor și de temporalitatea acestora.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 475 / 574

Cod: EA-207-R0



Tabelul nr. 7-26 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 la starea inițială ar putea dura mai mult de 10 ani.
	Mare	Investiția va genera o schimbare evidentă a peisajului actual și/sau va cauza schimbări evidente ale calității și/sau caracterului peisajului. Schimbări definitive asupra unei zone extinse și/sau dezvoltări noi care vor genera schimbări negative semnificative ale caracterului peisajului existent. Schimbări temporare unde restaurarea peisajului la starea inițială ar putea dura 5-10 ani.
	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 la starea inițială 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 la starea inițială 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	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ 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	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ 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	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ 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).

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 476 / 574

Cod: EA-207-R0



Magnitudinea modificării	Descriere
Mare	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ 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	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ 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).

În **etapa de execuție** au fost apreciate trei magnitudini ale proiectului asupra componentei de mediu „Peisaj”, ținând cont că lucrările se realizează în cea mai mare parte pe terasamentul existent al căi ferate:

- magnitudine negativă moderată în cazul dublării liniei c.f. în zona pădurii Comorova;
- magnitudine negativă mică (pentru lucrările de consolidare cu anrocamente prevăzute în zona lacului Techirghiol, dar și pentru lucrările de execuție ce necesită realizarea unor elemente temporare, precum depozite și platforme tehnologice amenajate pentru materialele rezultate din demolări sau maluri de pământ);
- magnitudine negativ foarte mică (în cazul reabilitării sau extinderii liniilor de cale ferată existente sau în cazul reabilitării construcțiilor existente sau construirii unora noi, dar și în situația construirii unor parcări).

Pentru **etapa de operare** a fost considerată o magnitudine a proiectului negativ foarte mică, ținând cont de același criteriu ca și în etapa de execuție.

În **etapa de dezafectare** se consideră o magnitudine a proiectului pozitiv moderată.

7.7.2 Prognozarea impactului

În **etapa de execuție**, lucrările prevăzute în cadrul proiectului vor avea un impact cu caracter temporar asupra peisajului. Principalele elemente cu impact asupra peisajului în această etapă sunt asociate prezenței fizice a lucrătorilor, utilajelor, fronturilor de lucru și în principal a zonelor de depozitare temporară a materialelor scoase din cale și a construcțiilor aferente organizărilor de șantier.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 477 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

La nivelul zonei de implementare a proiectului nu sunt așteptate impacturi negative semnificative asupra peisajului. În zona de intersecție a proiectului cu Situl Natura 2000 Techirghiol vor fi realizate lucrări pe terasamentul actual al căii ferate, iar lucrările noi sunt reprezentate de lucrări de consolidare cu anrocamente ce nu vor prezenta modificări semnificative ale peisajului. Având în vedere sensibilitatea moderată din punct de vedere peisagistic a zonei Lacului Techirghiol, dar și magnitudinea mică atribuită lucrărilor de realizare a consolidărilor se consideră că implementarea proiectului nu va afecta semnificativ peisajul în această zonă. În plus, un aspect esențial de menționat în ceea ce privește peisajul în zona lacului este acela că pe zona respectivă calea ferată este deja existentă, iar în plus față de aceasta pe malul lacului se regăsesc o serie de clădiri și alte construcții, conferind un aspect relativ antropizat zonei în special în sectorul prin care va trece și calea ferată Constanța-Mangalia.

În ceea ce privește suprafețele unde se propun lucrări de defrișare nu se preconizează un impact negativ semnificativ, deoarece acestea vor fi realizate pe suprafețe reduse, raportat la întreaga suprafață a terenurilor împădurite din zona proiectului, nefiind astfel în măsură să genereze un impact negativ semnificativ. Sensibilitatea zonei Pădurii Comorova este moderată din punct de vedere peisagistic, iar lucrările de defrișare în scopul dublării liniei c.f. au de asemenea o magnitudine moderată, impactul rezultat ca urmare a implementării proiectului fiind nesemnificativ. Este important de menționat faptul că această pădure nu este una compactă, lipsită de activitate antropică, fiind așadar traversată de o rețea de drumuri care oferă acces spre numeroase unități de cazare din localitățile Neptun și Olimp. În plus, linia de cale ferată este deja existentă, dublarea liniei c.f. pe acel sector neavând potențial de afectare semnificativă a peisajului în Pădurea Comorova.

În zona Stației Eforie Sud, în scopul amplasării unei platforme ecologice pentru deșeuri și a unui district SCB se va tăia un număr de patru copaci. Această acțiune nu este considerată ca având un impact semnificativ asupra peisajului, zona fiind antropizată (proximitatea stației c.f. Eforie Sud), copacii care se vor îndepărta din zona amplasamentului nefiind specii de interes comunitar sau protejate (*Tilia tomentosa* (tei argintiu) și *Thuja occidentalis* (tuia)). În plus, în ceea ce privește specia *Thuja occidentalis*, există posibilitatea de relocare a acesteia la momentul realizării lucrărilor din etapa de execuție.

Sensibilitatea zonei respective este mică, reprezentată de un peisaj cu puține caracteristici naturale sau istorice intacte sau distinctive, dar care este apreciat de comunitatea locală, iar magnitudinea impactului este mică (investiția va genera schimbări minore ale peisajului fără a afecta calitatea generală a acestuia), impactul proiectului asupra peisajului în zona Eforie Sud fiind nesemnificativ.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 478 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În imaginile din figura de mai jos sunt prezentații arborii care se vor tăia în zona Stației CF Eforie Sud.



Figura nr. 7-10 Copaci tăiați în stația Eforie Sud din zona în care se va amplasa districtul SCB

În **etapa de operare**, elementele noi construite vor ocupa o suprafață redusă, raportat la întregul proiect. Analiza impactului în etapa de operare a constatat în identificarea elementelor constructive de dimensiuni mari propuse în proiect, capabile să aducă modificări majore în peisajul actual. Așadar, intervențiile proiectului ce ar putea fi în măsură să afecteze peisajul sunt lucrările de consolidare din zona lacului Techirghiol. Totuși, ținând cont de faptul că zonele unde sunt propuse aceste lucrări sunt în cea mai mare parte antropizate, nivelul impactului nu este considerat a fi unul negativ semnificativ. Consolidările din zona lacului Techirghiol se vor realiza din anrocamente, acestea având un aspect apropiat de cel natural, fără a conduce la afectarea semnificativă a peisajului.

În concluzie, în etapa de operare a proiectului, impactul asupra peisajului și implicit asupra receptorilor vizuali este considerat a fi negativ nesemnificativ, manifestat local, pe termen lung și reversibil.

În **etapa de dezafectare** impactul este similar etapei de execuție, aceasta fiind caracterizată de prezența organizărilor de șantier, fronturilor de lucru, a utilajelor de

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 479 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

construcții și transport care determină un impact vizual negativ. La finalizarea lucrărilor însă reabilitarea terenurilor vor avea un efect pozitiv asupra peisajului.

Astfel, în eventualitatea unor activități de dezafectare a căii ferate este previzionată apariția unui impact negativ nesemnificativ temporar asupra peisajului manifestat pe toată perioada de realizare a lucrărilor și a unui impact pozitiv semnificativ permanent ca urmare a lucrărilor de reabilitare a terenurilor la o formă cât mai apropiată de cea inițială.

7.7.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

În **etapa de execuție**, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului asupra peisajului:

- În zonele cu sensibilitate moderată (zonele turistice ale Lacului Techirghiol și zona de pădure compactă din stațiunile Neptun și Olimp) se recomandă împrejmuirea fronturilor de lucru și a zonelor de depozitare cu garduri mobile tip panou care să nu permită vizibilitatea în incinta acestora.
- Refacerea terenurilor afectate temporar de lucrări prin nivelarea la forma inițială, pentru a recrea morfologia naturală a zonei și ulterior reinstalarea solului vegetal decopertat și a vegetației inițiale.

Pentru **etapa de operare** sunt prevăzute următoarele măsuri de reducere a impactului asupra peisajului:

- Întreținerea și repararea dotărilor din stațiile/ haltele de călători.
- Întreținerea spațiilor verzi și a amenajărilor din gări, panourilor fonoabsorbante, etc.

În **etapa de dezafectare** a proiectului se vor aplica aceleași măsuri propuse în etapa de execuție a proiectului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 480 / 574

Cod: EA-207-R0



7.8 MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

7.8.1 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 din prisma a trei componente: populație, sănătate umană și bunuri materiale.

7.8.1.1 Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor din punct de vedere al populației a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele în care populația umană este direct legată de resursele pe care proiectul le folosește și nu are alte alternative, și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele în care populația umană este înalt calificată și nu este strict dependentă de o resursă naturală.

Tabelul nr. 7-27 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>





UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Sensibilitatea zonei	Descriere
	Un nivel ridicat de îngrijorare este exprimat de ONG-uri și/sau factorii interesați cu privire la impactul dezvoltărilor propuse Comunități ce includ minorități etnice indigene aflate în declin ce pot fi afectate de dezvoltarea propusă
Moderată	Unele gospodării depind de resursele afectate pentru care nu există alternative în apropiere Calificări limitate și experiență limitată de lucru la nivelul forței de muncă disponibile Unii dintre proprietari și deținători de afaceri percep că această schimbare va afecta capacitatea lor de a-și menține existența sau calitatea vieții pe o perioadă semnificativă de timp (>1 an) 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

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 482 / 574

Cod: EA-207-R0



În cadrul evaluării impactului asupra componentei Populație, având în vedere că proiectul nu se realizează pe zone care ar putea fi afectate semnificativ în ceea ce privește resursele utilizate de comunitățile din zonă (ex: terenuri agricole, pășuni), proiectul desfășurându-se în mare parte pe terenuri cu utilizare feroviară, a fost considerată o clasă de sensibilitate mică la nivelul întregului proiect.

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al Sănătății umane a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate (“foarte mare”) zonele în care densitatea populației umane este mare și cuprinde obiective sensibile, și cu grad minimal de sensibilitate (“foarte mic”) zonele puțin populate și puternic antropizate (industriale).

Tabelul nr. 7-28 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 trei tipuri de zone, respectiv:

- zone cu sensibilitate foarte mare considerată în cazul zonelor rezidențiale cu densitate mare de locuințe, – zona Municipiilor Constanța și Mangalia; școli și parcuri identificate la mai puțin de 200 m distanță față de calea ferată (în localitățile Eforie Sud, Tuzla, Costinești)
- zone cu sensibilitate mare considerată în cazul zonelor urbane reprezentate de localitățile Agigea, Eforie Nord, Schitu, Olimp, Neptun, Venus și Saturn;
- zone cu sensibilitate foarte mică – restul zonelor aflate în vecinătatea proiectului.

Sensibilitatea zonei din punct de vedere al Bunurilor materiale a fost delimitată în cinci clase, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate zonele în care activitatea economică este dependentă de o calitate înaltă a bunurilor și

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 483 / 574

Cod: EA-207-R0



serviciilor ecosistemice, și cu grad minimal de sensibilitate zonele în care bunurile și serviciile ecosistemice au o importanță scăzută în raport cu desfășurarea activității economice.

Tabelul nr. 7-29 Matricea de apreciere a sensibilității componentei Bunuri materiale

Sensibilitatea 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 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.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 484 / 574

Cod: EA-207-R0



Având în vedere faptul că proiectul se realizează în cea mai mare parte pe infrastructura existentă a căii ferate, în zone ce nu implică afectarea serviciilor ecosistemice sau a serviciilor socio-economice ale comunităților, în cadrul evaluării impactului asupra acestei componente a fost considerată o sensibilitate cuprinsă între clasele mică și moderată.

7.8.1.2 Magnitudinea modificărilor propuse

Clasele de magnitudine a modificărilor pentru cele trei componente considerate (populație, sănătate umană, bunuri materiale) sunt prezentate în tabelele următoare. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată pentru fiecare componentă în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de durata acestora.

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Populației a fost utilizată matricea următoare.

Tabelul nr. 7-30 Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor pentru componenta Populație

Magnitudinea 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. 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.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 485 / 574

Cod: EA-207-R0



Magnitudinea modificării		Descriere
	Foarte mică	Pierderea a <2,5% din numărul de locuri de muncă existente la nivelul comunității. 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).

Etapa de execuție

În cazul componentei Populație a fost considerată o magnitudine negativă foarte mică și mică, ca urmare a intervențiilor care vor avea efecte reduse pe termen scurt asupra calității vieții, în urma lucrărilor din etapa de execuție. De asemenea este considerată și o magnitudine pozitivă foarte mică, datorită posibilității creșterii locurilor de muncă pe perioada lucrărilor din etapa de execuție.

Etapa de operare

Luând în considerare că cea mai mare parte a lucrărilor se vor realiza pe infrastructura existentă a căii ferate, nu vor exista modificări care să influențeze în mod negativ semnificativ populația din zona proiectului. A fost considerată o magnitudine pozitivă mică ca pentru etapa de operare.

Etapa de dezafectare

Magnitudinea proiectului în etapa de dezafectare este similar cu etapa de execuție.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 486 / 574

Cod: EA-207-R0



Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Sănătății umane a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabelul nr. 7-31 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, cuprinsă în clasele foarte mică și moderată, ca o consecință a intervențiilor ce vor avea efecte reduse pe termen scurt asupra acestei componente și ca urmare a posibilității depășirii unor praguri pentru emisii și zgomot cauzate de lucrările de construcție.

În etapa de operare, zgomotul generat ca urmare a traficului feroviar va depăși valorile maxim admisibile la nivelul receptorilor sensibili și ca atare a fost considerată o magnitudine a modificărilor negativă mare. În contextul emisiilor atmosferice, ca urmare a electrificării întregului tronson de cale ferată, în etapa de operare a fost considerată o magnitudine a modificărilor pozitivă mică.

Proiectul este situat într-o zonă foarte importantă din punct de vedere turistic ce asigură o parte semnificativă din veniturile localnicilor. Lucrările de execuție vor afecta temporar





activitățile turistice din această zonă, anumite circuite turistice și puncte de interes turistic fiind aflate în imediata vecinătate a căii ferate pe întreg traseul străbătut de acesta.

Pentru aprecierea magnitudinii din punct de vedere al Bunurilor materiale a fost utilizată matricea de mai jos.

Tabelul nr. 7-32 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
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

În cadrul **etapei de execuție**, pentru evaluarea componentei Bunuri materiale a fost considerată o magnitudine a modificărilor negativă cuprinsă între mică și moderată, având în vedere lucrările ce vor avea potențialul de a afecta într-o măsură mică unele construcții aflate în vecinătatea șantierului (hoteluri, pensiuni, case etc.), prin vibrațiile generate.

În **etapa de operare** a fost considerată o magnitudine pozitivă mică, ca urmare a oferirii unei alternative mai eficiente de transport feroviar față de cel rutier și implicit a reducerii accidentelor rutiere pe drumurile din zona proiectului. De asemenea vor crește și posibilitățile de dezvoltare economică a zonei datorită transportului feroviar ce ar putea conduce la creșterea numărului de turiști ce tranzitează sau vizitează localitățile incluse în





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

proiect. Totodată, posibilitatea de reducere a timpilor din trafic, ca urmare a realizării proiectului, a fost considerată o modificare cu magnitudine pozitivă mică.

În **etapa de dezafectare** a fost considerată o magnitudine a lucrărilor negativ moderată.

7.8.2 Prognozarea impactului

Evaluarea componentei „Mediul social și economic” integrează evaluarea a trei componente distincte, dar relaționate: populație și condiții etnice, sănătate umană și bunuri materiale. Evaluarea s-a realizat pe baza analizei intervențiilor proiectului, a efectelor și a potențialelor impacturi generate de acestea asupra elementelor mediului social și economic.

Etapa de execuție

- Impactul asupra populației

Pentru componenta Populație, eventuale impacturi negative ar putea fi generate de activitățile de relocare a rețelelor edilitare intersectate de proiect, în special a celor de alimentare cu apă, gaze și electricitate ale localităților. Lucrările vor genera perturbări asupra calității vieții locuitorilor zonei prin întreruperile temporare ale furnizării unor resurse necesare activităților gospodărești. Astfel, impactul cauzat de lucrările de relocare va fi unul nesemnificativ, acesta manifestându-se temporar, pe durate scurte de timp.

Realizarea proiectului necesită exproprierea unor terenuri ce aparțin unor proprietari privați din proximitatea căii ferate, însă acest fapt nu va conduce la strămutarea sau chiar abandonul gospodăriilor, ținând cont că terenurile pentru care se propun expropieri sunt reprezentate în principal de terenuri agricole. Suprafața totală estimată ocupată temporar (organizări de șantier) este de $\approx 1,83$ ha, iar suprafața totală estimată a fi ocupată definitiv este de $\approx 139,33$ ha. Din totalul acesteia, doar 18,2% din teren provine din exproprieri, majoritatea suprafeței aflându-se în gestiunea CNCF ”CFR” SA..

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 489 / 574

Cod: EA-207-R0

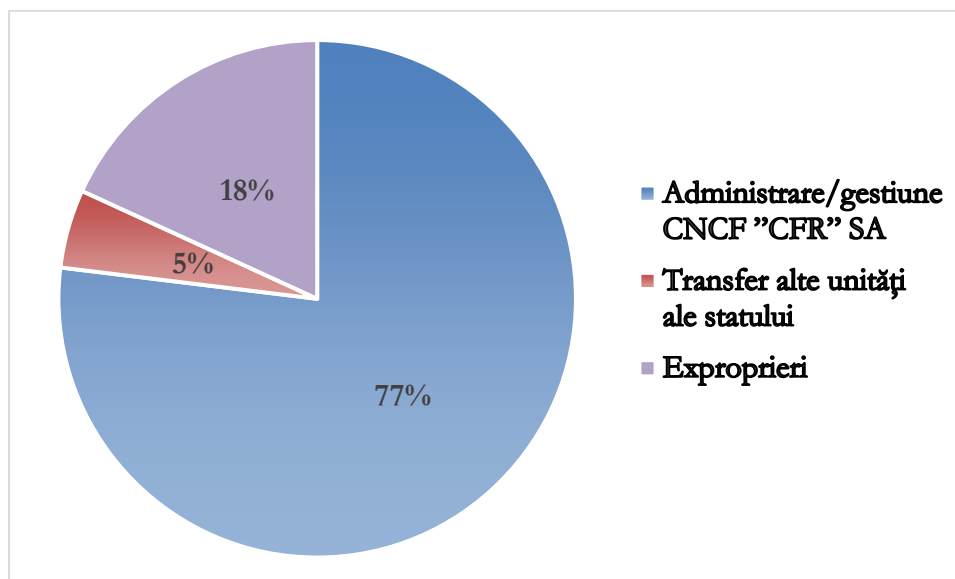


Figura nr. 7-11 Rezultatele modelării de zgomot în scenariul de execuție a proiectului

Proiectul nu propune demolarea caselor sau a altor obiective de interes comunitar. În cadrul proiectului sunt propuse spre demolare doar construcții civile cu specific feroviar (cabine stații, cabine acari, peroane etc.), iar demolarea acestora nu este în măsură să genereze un impact negativ semnificativ asupra populației.

În etapa de execuție, proiectul va avea un impact pozitiv din punctul de vedere al posibilității asigurării unor locuri de muncă temporare pentru locuitorii din zonă, pe durata perioadei de construcție.

- Impactul asupra sănătății umane

Lucrările de construcție pot cauza efecte indirecte asupra sănătății oamenilor prin generarea de zgomot, imisii și prin disconfortul creat de activitățile din fronturile de lucru și din organizările de șantier.

În etapa de execuție, proiectul va avea un impact negativ asupra sănătății umane în zonele aglomerărilor urbane din perspectiva agravării unor boli prin inhalarea imisiilor generate de lucrări, unde există receptori sensibili situați la mai puțin de 100 de m de organizările de șantier, respectiv 200 în cazul parcurilor. Perioada de expunere va fi pe termen scurt (2 ani).

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția proiectului a fost considerată o situație cât mai defavorabilă. În acest context, scenariul ales are loc într-una din organizările de șantier propuse, în proximitatea localității Agigea, unde a fost constatat în





urma măsurătorilor efectuate un nivel crescut al zgomotului ambiental (>50 dB(A) pe timp de zi și >40 dB(A) pe timp de noapte). Scenariul presupune funcționarea concomitentă a utilajelor implicate în etapa de pregătire a terenului pentru construirea a trei linii noi de primire-expediere pe partea dreaptă a dispozitivului de linii deja existent. Modelarea a fost realizată exclusiv pe timp de zi, execuția lucrărilor realizându-se doar ziua. Sursele de zgomot considerate în modelare pentru acest scenariu sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 7-33 Surse de zgomot considerate în etapa de execuție în cele mai apropiate puncte față de receptorii sensibili (în timpul amenajării organizării de șantier de la Agigea)

Tipul de sursă de zgomot	Număr surse	Nivel de emisie (dB)
Excavator	2	107
Buldozer	2	97
Autobasculantă	4	112
Compactor	1	102

Scenariul ales prezintă două perechi de utilaje (buldozere și excavatoare) destinate lucrărilor de excavare, manevrare a maselor de sol către extremitățile organizării de șantier și nivelare. A fost considerat un număr de 4 autobasculante responsabile de transportul solului rezultat din activitățile de excavare și de transportul materialelor necesare.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul aplicației software CadnaA Versiunea 2023. Datele de intrare utilizate au fost reprezentate de:

- modelul digital al terenului în zona analizată – format .asc;
- poziția surselor de zgomot aferente fiecărui scenariu în parte (coordonate în proiecție STEREO 70);
- poziția receptorilor sensibili față de sursele de zgomot (coordonate în proiecție STEREO 70);
- clădirile (în format 3D) existente în zona de studiu, considerând înălțimile măsurate în Google Earth în layerul 3D Buildings;
- sursele de zgomot existente: traficul rutier desfășurat pe arterele principale din zona amplasamentului și traficul feroviar;
- informații din literatura de specialitate cu privire la nivelul de zgomot aferent fiecărui tip de echipamente și utilaje ce reprezintă surse de zgomot.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 491 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, în zonele cu nivel crescut al zgomotului ambiental, așa cum este în cazul zonei de studiu Agigea, proiectul nu trebuie să genereze o presiune acustică care să contribuie la depășirea valorii de 55 dB(A) la exteriorul locuințelor în timpul zilei, respectiv 45 dB(A) în timpul nopții.

Rezultatele modelării în situația cea mai defavorabilă sunt ilustrate în figura următoare.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 492 / 574

Cod: EA-207-R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

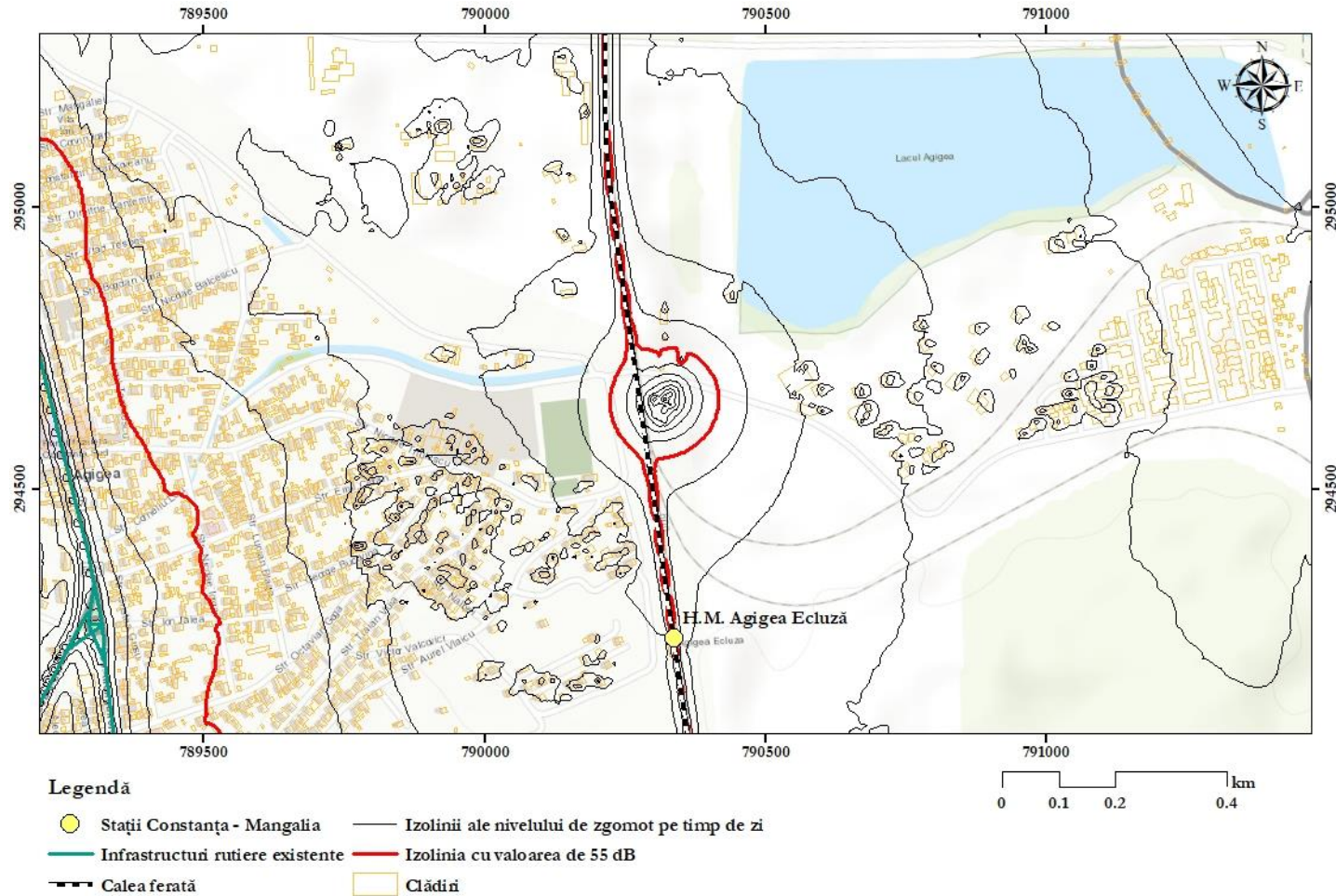


Figura nr. 7-12 Rezultatele modelării de zgomot în scenariul de execuție a proiectului



În cazul funcționării tuturor utilajelor considerate în modelare, izolinia de zgomot cu valoarea de 55 de dB se manifestă pe o rază de cca. 100 m față de frontul de lucru. Receptorii sensibili din zona analizată în scenariul prezentat se află la cel puțin 200 m distanță de organizarea de șantier, fiind astfel încadrați în afara zonei cu potențial impact semnificativ din punct de vedere al zgomotului. Stațiunea Zoologică Agigea, ce reprezintă o altă zonă sensibilă din punct de vedere al zgomotului, se află la o distanță considerabilă față de organizarea de șantier, de peste 1 km. Pentru a identifica zonele potențial afectate de nivelul presiunii acustice în perioada de execuție, a fost considerată precaut o zonă de impact semnificativ (cu valori ≥ 55 dB) care se desfășoară pe o distanță de 100 m față de coridorul de expropriere și organizările de șantier aferente proiectului de cale ferată Constanța – Mangalia. Această zonă de impact a fost analizată în raport cu zonele sensibile, respectiv cu zonele de intravilan în care se consideră prezența caselor și a altor obiective protejate din punct de vedere al zgomotului (școli, spitale, zone de recreere, unități turistice etc.). Rezultatele analizei, cuantificate în suprafețe perturbate, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 7-34 Rezultatele modelării zgomotului în perioada de execuție, raportate la limitele intravilanelor localităților din zona proiectului

Nr. crt.	Localitate	Suprafata zona perturbare pe timp de zi	
		m ²	% din intravilan
1.	Constanța	1318619	2,5
2.	Agigea	151476	4,0
3.	Eforie Nord	716955	16,8
4.	Eforie Sud	665819	22,1
5.	Tuzla	403824	8,5
6.	Costinești	485039	19,7
7.	Schitu	380488	16,5
8.	23 August	71877	2,3
9.	Olimp	264437	33,6
10.	Neptun	112728	5,9
11.	Venus	14229	0,7
12.	Saturn	37154	5,4
13.	Mangalia	682453	6,8

Așa cum se observă din rezultatele analizei GIS, cea mai afectată localitate de zgomotul produs în etapa de execuție va fi localitatea Olimp (33,6%) urmată de Eforie Sud (22,1%), Costinești (19,7%), Eforie Nord (16,8%) și Schitu (16,5%). Toate aceste localități au în comun faptul că sunt străbătute (periferic sau central) de calea ferată. Valoarea mare a procentelor din suprafața afectată este influențată de orientarea acestora de la nord la sud și forma alungită (raport mare lungime/lățime).





- Impactul asupra bunurilor materiale

În ceea ce privește impactul proiectului asupra bunurilor materiale, în etapa de execuție a proiectului nu vor fi afectate resursele materiale necesare pentru desfășurarea în bune condiții a activităților agricole din UAT-urile intersectate (instalații de irigații, resurse de apă etc.). Proiectul prevede ocuparea temporară sau permanentă a unor suprafețe reduse din parcelele agricole aflate în imediata apropiere a căii ferate însă activitățile de construcție nu vor fi în măsură să limiteze activitățile agricole pe suprafețele rămase neafectate de lucrări din cadrul acestor parcele. În zona proiectului nu au fost identificate culturi agricole realizate în sere sau solarii ce ar putea fi afectate prin depunerea pulberilor asociate lucrărilor de construcție.

Clădirile aflate în imediata vecinătate a amprizei proiectului ar putea fi afectate de vibrații pe perioada realizării lucrărilor, în special acolo unde se realizează lucrări de excavații sau de compactare a solului, dar și ca o consecință a intensificării traficului greu pe drumurile tehnologice/ de întreținere din interiorul amprizei. Totuși, prin respectarea măsurilor de reducere a vibrațiilor propuse în prezentul RIM, nu sunt așteptate impacturi semnificative asupra stării clădirilor din zona șantierului.

Etapa de operare

- Impactul asupra populației

Modernizarea infrastructurii feroviare în zona proiectului va avea un impact pozitiv, aceasta având un rol important în accentuarea dezvoltării localităților prin promovarea unor alternative de transport mult mai eficiente din perspectiva timpilor de parcurgere al traseului dintre localități. În același timp, proiectul va asigura condiții mai bune de transport pentru turiștii ce vor tranzita zona sau pentru oamenii care fac naveta între localități.

- Impactul asupra sănătății umane

În etapa de operare zgomotul produs de traficul feroviar poate genera un impact negativ asupra componentelor populație și sănătății umane. Rezultatele obținute în cadrul modelării de zgomot, prezentate în capitolul 2 indică faptul că traficul feroviar generează impacturi negative semnificative la nivelul locuințelor aflate în vecinătatea căii ferate ca urmare a depășirilor valorilor limită de zgomot.

Zonele de manifestare a impactului generat asupra receptorilor sensibili sunt prezentate în tabelul următor. În evaluarea impactului, toate localitățile analizate au fost considerate receptorii sensibili cu sensibilitate mică, acestea încadrându-se la localități cu nivelul zgomotului de fond care depășește 50 dB(A) pe timp de zi și 40 dB(A) pe timp de noapte.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 495 / 574

Cod: EA-207-R0



Rezultatele modelării indică faptul că pe timp de noapte, 11 localități din 14 analizate vor fi afectate de zgomot pe o suprafață mai mare de 10 % din suprafața totală a intravilanului și totodată pe timp de zi doar 4 localități dintre acestea vor depăși acest procent.

Pentru toate localitățile pentru care au fost estimate impacturi semnificative din punct de vedere al zgomotului este prevăzută implementarea de panouri fonoabsorbante dimensionate astfel încât să reducă presiunea acustică datorată traficului feroviar sub nivelurile maxime admisibile în zona receptorilor sensibili identificați în apropiere de calea ferată asociată prezentului proiect.

Tabelul nr. 7-35 Zonele de manifestare a impactului semnificativ asupra populației umane din vecinătatea proiectului datorat zgomotului din perioada de operare

Zone de manifestare a impactului		Receptori sensibili	Sensibilitate	Extindere	Durată	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Magnitudine
de la km	la km								
224+025	226+310	Constanța	Mică	Locală	Lungă	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Negativă moderată
233+515	236+870	Agigea	Mică						
236+870	244+650	Eforie	Mică						
244+650	249+970	Tuzla	Mică						
250+265	254+900	Costinești	Mică						
256+670	258+525	23 August	Mică						
260+600	268+600	Mangalia	Mică						

În ceea ce privește impactul asupra calității aerului la nivelul locuitorilor ca urmare a operării proiectului, sunt așteptate impacturi de natură pozitivă, proiectul având drept obiectiv electrificarea integrală a tronsonului de cale ferată. Totodată, prin realizarea proiectului de modernizare și îmbunătățire a transportului feroviar este așteptată o reducere a traficului rutier din zona de implementare a proiectului și implicit o reducere a emisiilor atmosferice asociate acestuia.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot asociat etapei de operare a proiectului a fost elaborat un model de zgomot în cadrul căruia a fost analizat scenariul de trafic feroviar estimat în anul 2050 cumulat cu sursele principale de zgomot din zona proiectului, respectiv rețeaua națională și județeană de drumuri.

În paralel a fost realizat și un model de zgomot pentru a ilustra modificarea suprafețelor afectate în urma montării panourilor fonoabsorbante.





Conform Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, în România se utilizează metoda națională olandeză de evaluare a zgomotului produs de traficul feroviar „RMR2002” (Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaa) care se bazează pe categorii de trenuri stabilite în baza de date a metodei, prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 7-36 Categoriile de trenuri existente în baza de date a metodei de calcul RMR

Categorie	Descrierea trenului
1	Trenuri de persoane dotate cu frâne cu saboți
2*	Trenuri de persoane dotate cu frâne cu discuri și saboți
3	Trenuri de persoane dotate cu frâne cu discuri
4*	Trenuri de marfă dotate cu frâne cu saboți
5	Trenuri tractate cu locomotivă Diesel dotate cu frâne cu saboți
6	Trenuri tractate cu locomotivă Diesel dotate cu frâne cu discuri
7	Metrou urban și tramvaie rapide dotate cu frână pe discuri
8*	Trenuri tip InterCity și cele de mică viteză dotate cu frâne cu discuri
9	Trenuri de mare viteză dotate cu frâne cu discuri și saboți
10	Trenuri de mare viteză de tipul ICE-3 (M), (HST East)
11	Altele

* Categorie de trenuri ce vor funcționa pe calea ferată analizată

Modelarea matematică a zgomotului a fost realizată cu ajutorul software-ului CadnaA Versiunea 2023, având ca referință următoarele standarde:

- ⊗ NMPB-Routes-96 pentru drumuri (metodă franceză recunoscută la nivelul UE);
- ⊗ SRM II pentru căi ferate (metodă olandeză recunoscută la nivelul UE).

Datele de intrare utilizate în modelarea matematică a zgomotului sunt:

- ⊗ Modelul digital al terenului – format .asc în proiecție Stereo 70;
- ⊗ Axul liniei de cale ferată – format .shp în proiecție Stereo 70;
- ⊗ Date despre traficul feroviar prognozată în anul 2050, prezentat pe categorii de trenuri și intervale orare – informație pusă la dispoziție de proiectant;
- ⊗ Viteza medie de deplasare a trenurilor – conform scenariului ales de proiectant;
- ⊗ Caracteristicile infrastructurii de cale ferată proiectată – tipul de șină și terasament (setări prestabilite în CadnaA);
- ⊗ Date despre traficul rutier pentru drumurile de tip DN, DJ, A pe o rază de 2 km distanță de la axul liniei de cale ferată – conform recensământului de trafic CESTRIN 2015;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 497 / 574

Cod: EA-207-R0

- ⊗ Viteza medie de deplasare a vehiculelor – setări prestabilite în CadnaA;
- ⊗ Caracteristicile infrastructurii rutiere – tipul de drum (setări prestabilite în CadnaA);
- ⊗ Suprafețele împădurite;
- ⊗ Panouri fonoabsorbante cu înălțimea de 4 m - format .shp în proiecție Stereo 70;
- ⊗ Receptori sensibili – coordonate în proiecție Stereo 70.

În tabelul următor sunt prezentate valorile traficului feroviar estimat pentru anul 2050 ținând cont de vitezele de rulare și caracteristicile terasamentului căii ferate.

Tabelul nr. 7-37 Trafic estimat pentru anul 2050

Distanța de circulație	Tip tren	Trafic scenariu recomandat (perechi trenuri/zi)		
		Zi (07:00 - 19:00)	Seara (19:00- 23:00)	Noapte(23:00 - 07:00)
		perechi de tr /zi	perechi de tr /zi	perechi de tr /zi
Constanța - Post Constanța Vii	Regio	4	2,5	2,5
	Interregio	16	5	3
	Marfa	2,5	4	3
Post Constanța Vii - Agigea Nord	Regio	4	2,5	2,5
	Interregio	16	5	3
	Marfa	24,5	11	18
Agigea Nord - Agigea Ecluză	Regio	4	2,5	2,5
	Interregio	16	5	3
	Marfa	18,5	6	19
Agigea Ecluză - Mangalia	Regio	4	2,5	2,5
	Interregio	16	5	3
	Marfa	3	0	2

Rezultatele modelării zgomotului în etapa de operare au fost raportate la receptorii sensibili din zona proiectului (zonele locuite), ținând cont de valorile limită pe timp de zi și pe timp de noapte conform Ordinului 119/2014, specifice pentru localități în care nivelul zgomotului ambiental (de fond) este mai mare de 50 dB(A) ziua și mai mare 40 dB (A) noaptea. În analiză au fost utilizate limitele oficiale ale intravilanelor disponibile public pe geoportalul ANCPI²⁰.

Pentru a evidenția nivelul presiunii acustice datorată operării proiectului asupra zonelor locuite au fost extrase suprafețele potențial afectate din interiorul intravilanelor, determinate pe baza izoliniilor de zgomot corpespunzătoare valorilor limită pe timp de zi și pe timp de noapte și raportate la suprafețele totale de intravilan ale fiecărei localități.

Rezultatele analizei sunt prezentate în tabelul și hărțile următoare.

²⁰ <https://geoportal.ancpi.ro/portal/home/>

Tabelul nr. 7-38 Rezultatele modelării zgomotului pentru scenariul anului 2050 raportate la limitele intravilanelor localităților din zona proiectului

Localitate	Suprafata zonei afectate pe timp de zi		Suprafata zonei afectate pe timp de zi - cu panouri		Suprafata zonei afectate pe timp de noapte		Suprafata zonei afectate pe timp de noapte - cu panouri	
	m ²	% din intravilan	m ²	% din intravilan	m ²	% din intravilan	m ²	% din intravilan
Constanța	3215263	6	3126035	6	10398954	20	10044306	19
Agigea (inclusiv Sanatoriul și Stațiunea Zoologică)	108732	2	81956	1	1580499	22	1434424	20
Eforie Nord	971086	23	870748	20	2263130	53	1822452	43
Eforie Sud	1088425	36	989274	33	1602229	53	1541913	51
Tuzla	182934	4	117083	2	1065892	22	685242	14
Costinești	108732	4	77506	3	516017	21	230059	9
Schitu	77468	3	28613	1	431615	19	61369	3
23 August	106553	3	97444	3	175448	6	143714	5
Olimp	353189	45	352361	45	583095	74	579861	74
Neptun	424037	22	418197	22	916641	48	862848	45
Jupiter	44953	7	44953	7	125742	19	125420	19
Cap Aurora	0	0	0	0	14688	3	14688	3
Venus	47614	2	46399	2	178539	9	177307	9
Saturn	65573	9	65498	9	137845	20	128778	19
Mangalia	655873	7	520736	5	1483275	15	1357153	14

Notă: Diferențele mici între suprafețele de intravilan afectate de zgomot în situația fără panouri fonoabsorbante față de situația cu panouri se datorează faptului că acestea au fost cuantificate la nivelul limitelor de intravilan (în acestea fiind incluse și zonele în care nu exista receptori sensibili). Panourile fonoabsorbante au fost prevăzute strict în zonele din interiorul intravilanului unde se află receptori sensibili potențial afectați, acestea fiind destul de reduse comparativ cu suprafețele totale de intravilan în baza cărora s-a făcut analiza de intersecție. O mai bună evidențiere a diferenței dintre situația cu panouri și cea fără panouri se regăsește în hărțile din Anexa V a prezentului livrabil.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 499 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Datele prezentate în tabelul anterior indică faptul că pe timp de noapte, 11 localități din 14 analizate vor fi afectate de zgomot pe o suprafață mai mare de 10 % din cea totală a intravilanului. Pe timp de zi doar 4 localități (Eforie Nord, Eforie Sud, Olimp și Neptun) vor depăși acest procent.

Aceste valori nu rezultă în mod direct ca efect al traficului feroviar, ci reprezintă o consecință a cumulării nivelului de zgomot al acestuia cu cel rezultat din traficul rutier existent la nivelul drumurilor naționale și județene din proximitatea căii ferate și a segmentului de autostradă A4.

Se poate observa cu ușurință că în zonele în care distanța dintre calea ferată și drumuri este semnificativă (localitățile Agigea, Costinești, Schitu, Neptun), suprafețele de propagare a izoliniilor de 55 de dB pe timp de zi sunt foarte restrânse (aproximativ 30 - 40 m). Însă izoliniile de 45 de dB pe timp de noapte se întind pe o suprafață mult mai mare chiar și în aceste zone unde influența traficului rutier este minimă (110 – 150 în localitățile Costinești și Schitu, 170 – 200 m zona localității Neptun, 160 – 260 m localitățile Constanța, Agigea și Eforie Nord).

Celelalte localități ce prezintă procente ridicate din suprafața intravilanului cu potențial de depășire ale valorilor limita legale atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte, sunt influențate predominant de traficul rutier desfășurat paralel față de calea ferată (în special traficul de pe DN39 și DN38).

În vederea reducerii impactului generat în urma creșterii nivelului de zgomot la receptorii sensibili ca urmare a traficului feroviar, în proiect au fost propuse panouri fonoabsorbante, dispunerea acestora fiind determinată în funcție de situația cea mai defavorabilă, respectiv perioada de noapte, când valorile limitelor de zgomot sunt mai restrictive. Dispunerea panourilor fonoabsorbante este prezentată în capitolul 2.

Localitățile asupra cărora montarea panourilor fonoabsorbante prezintă cea mai mare influență sunt cele care sunt străbătute longitudinal de calea ferată și se află la o distanță considerabilă (750 – 2000 m) față de drumurile naționale și județene (Eforie Nord – diferență de 10,4%, Tuzla – 8% , Costinești – 11,6%, Schitu – 16%). Restul localităților intersectate de calea ferată nu prezintă modificări majore (procentual) la nivelul suprafeței totale afectată datorită traficului rutier existent desfășurat paralel căilor ferate.

Pentru calcularea suprafețelor au fost considerate suprafețele din intravilan, fără a se diferenția între specificul receptorilor existenți (incluzând zone industriale). Panourile fonoabsorbante propuse au fost poziționate pentru a fi montate în dreptul receptorilor sensibili. Conform modelului realizat, prezența acestora contribuie, la nivel local, la diminuarea nivelului de zgomot sub limita de 45 dB în timpul nopții sau la menținerea acestuia la o valoare cât mai mică (în cazul cumulării cu infrastructura rutieră).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 500 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
RO



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Rezultatele modelării de zgomot pentru etapa de operare sunt prezentate în Anexa V a prezentului livrabil.

- Impactul asupra bunurilor materiale

Plecând de la faptul că lucrările se vor realiza în principal pe terasamentul existent al căii ferate, nu se generează un impact negativ semnificativ asupra bunurilor materiale din imediata vecinătate a căii ferate. Însă este generat un impact pozitiv nesemnificativ asupra acestora, datorită îmbunătățirii condițiilor de valorificare a bunurilor materiale din zona proiectului.

7.8.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului

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

- ⊗ limitarea funcționării utilajelor și autovehiculelor la programul stabilit de lucru;
- ⊗ evitarea desfășurării lucrărilor de construcție în perioadele sensibile pentru speciile protejate de faună (depunerea pontelor și cuibărire: aprilie-mai);
- ⊗ stabilirea rutelor/ drumurilor de acces în afara zonelor locuite (ocolirea localităților, pe cât posibil) și respectarea cu strictețe a acestora;
- ⊗ limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 20 km/h), în mod deosebit în zonele unde accesul prin localități nu poate fi evitat;
- ⊗ În timpul execuției lucrărilor de construcție se va limita numărul de utilaje utilizate concomitent în fronturile de lucru active și în organizările de șantier la maxim 5 utilaje/ ha, cu scopul reducerii nivelului de zgomot și vibrațiilor;
- ⊗ desfășurarea lucrărilor de construcție la distanțe mai mici de 200 de metri față de zonele/ obiectivele locuite se va face numai pe timpul zilei în intervalul orar cuprins între 6:00 și 22:00.

În **etapa de operare** valorile nivelului de zgomot nu trebuie să depășească limitele maxim admisibile, stabilite prin legislația în vigoare, respectiv Ordinul nr. 119/ 2014 al Ministerului Sănătății, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările ulterioare. Proiectul prevede realizarea unor sisteme de reducere a zgomotului (montate pe traverse) și panouri fonoabsorbante, detalii cu privire la acestea fiind prezentate anterior.

Pentru diminuarea impactului asupra zonelor locuite se vor lua următoarele măsuri:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 501 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- verificarea și întreținerea panourilor care ecranează zgomotul datorat traficului;
- întreținerea adecvată a infrastructurii ferate, inclusiv a garniturilor de tren, în vederea reducerii zgomotului de rulare.

În **etapa de dezafectare** se vor implementa aceleași măsuri prevăzute în etapa de execuție.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 502 / 574

Cod: EA-207-R0



7.9 CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

7.9.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra moștenirii culturale

7.9.1.1 Clase de sensibilitate

Din punct de vedere al moștenirii culturale au fost delimitate cinci clase de sensibilitate, prezentate în tabelul următor. Au fost considerate cu grad maximal de sensibilitate ("foarte mare") zonele cu valoarea culturală, istorică sau arheologică de relevanță internațională și cu grad minimal de sensibilitate ("foarte mic") zonele care nu prezintă importanță culturală, istorică sau arheologică.

Tabelul nr. 7-39 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 – deoarece intersectează zona de protecție a 3 elemente ale patrimoniului cultural: RAN 60491.04 Necropola tumulară elenistică de la Mangalia, RAN 60491.09 Necropola elenistică plană de la Mangalia, RAN 60491.11 Necropola romano-bizantină de la Mangalia, în intervalul km 266 + 503 – km 268 + 600;
- Sensibilitate mică – pe restul zonelor vizate de proiect.





7.9.1.2 Magnitudinea modificărilor propuse

Al doilea criteriu al evaluării semnificației impactului, magnitudinea modificărilor, este prezentat pentru componenta Moștenire culturală în tabelul de mai jos. Matricea de apreciere a magnitudinii modificărilor este structurată în cinci clase, atât pentru modificări de natură negativă cât și pentru modificări pozitive, în funcție de extinderea intervențiilor și de temporalitatea acestora.

Tabelul nr. 7-40 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

Etapă de execuție

Având în vedere că intervențiile asociate proiectului cuprind în special lucrări de modernizare și reabilitare a elementelor existente, acestea desfășurându-se în cea mai mare parte pe terasamentul actual al căii ferate, au fost considerate următoarele magnitudini ale proiectului:

- **Magnitudinea modificărilor moderată** pentru zonele în care se propun lucrări noi, respectiv intervalul Costinești-Mangalia în care se va dubla linia de cale ferată;
- **Magnitudinea modificărilor mică** pentru lucrările ce se realizează în zonele în care se intersectează zona de protecție a elementelor patrimoniului cultural localizate în intravilanul localităților;
- Pentru restul siturilor arheologice s-a considerat o magnitudine nedecelabilă, fiind exclusă posibilitatea de afectare a acestora ca urmare a realizării proiectului.

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 504 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În **etapa de operare** nu au fost identificate activități care să influențeze moștenirea culturală, ținând cont că infrastructura feroviră este deja existentă.

În **etapa de dezafectare** se consideră aceleași forme de magnitudine ca și în etapa de execuție.

7.9.2 Prognozarea impactului

Etapa de construcție

Lucrările pentru implementarea proiectului se vor realiza în mare parte pe infrastructura existentă a căii ferate, cu excepția zonei de dublare a liniei de cale ferată între Costinești și Mangalia. Este important de menționat faptul că în zona proiectului au fost identificate elemente ale patrimoniului cultural (în zona municipiului Mangalia), acesta intersectând totodată și zone de protecție ale unor astfel de elemente.

Având în vedere faptul că în zona proiectului au fost identificate 3 situri arheologice cu care proiectul ar putea interfera, respectiv RAN 60491.09 Necropola elenistică plană de la Mangalia, RAN 60491.04 Necropola tumulară elenistică de la Mangalia și RAN 60491.11 Necropola romano-bizantină de la Mangalia, în zona în care s-a constatat existența acestora în limitele proiectului a fost estimată o clasă de sensibilitate mare. În plus, în ceea ce privește magnitudinea proiectului, ca urmare a dublării liniei de cale ferată și a ocupării unor suprafețe noi față de amplasamentul actual al căii ferate s-a considerat o magnitudine a proiectului moderată.

Astfel, luând în considerare magnitudinea și sensibilitatea proiectului se consideră un impact negativ nesemnificativ asupra elementelor de patrimoniu ca urmare a implementării proiectului. Impactul semnificativ a fost estimat în principal în zona de intersecție a proiectului cu siturile arheologice anterior menționate, dar se consideră posibilă apariția unor impacturi semnificative și în alte secțiuni ale căii ferate din intervalul Costinești-Mangalia în care acesta intersectează zone de protecție ale unor situri de importanță arheologică, istorică sau culturală desemnate la nivel național.

În sensul justificării impactului potențial semnificativ al proiectului asupra elementelor de patrimoniu, precizăm faptul că în zona de implementare a proiectului șansele de a găsi structuri arheologice consistente in situ sunt semnificative conform informațiilor disponibile în Raportul de evaluare arheologică teoretică aferent proiectului, elaborat de Institutul de Arheologie Vasile Pârvan. Suplimentar, același raport indică existența a trei fortificații de tip val, posibil drumuri antice care fac legătura Tomisului cu zona înconjurătoare, trasee de apeducte, un grup de movile funerare, precum și variate situri

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 505 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

arheologice care sunt interferate direct de către proiectul prezent sau sunt localizate în vecinătatea acestuia, după caz.

Pe sectorul de cale ferată cuprins între Constanța și Costinești, în care proiectul se va realiza pe amplasamentul căii ferate existente (fără dublarea liniei c.f.), deși ampriza proiectului intersectează aria de protecție pentru o parte din elementele patrimoniului cultural, impactul proiectului asupra elementelor de patrimoniu a fost considerat nesemnificativ. Acest fapt se datorează în cea mai mare parte lucrărilor realizate pe linia deja existentă a căii ferate și a neocupării unor suprafețe noi în care ar putea noi descoperiri arheologice în etape viitoare ale proiectului, pe parcursul unor investigații detaliate în teren.

În concluzie, lucrările prevăzute în proiect interferează cu elemente de patrimoniu și cu zone de protecție a acestora. Un aspect important de menționat este legat de incertitudinile în ceea ce privește delimitarea zonelor siturilor arheologice, existând întotdeauna posibilitatea existenței unor erori de stabilire a limitelor acestora. Ținând cont de toate aspectele menționate anterior se evidențiază necesitatea de considerare pe baza principiului precauției a posibilității de apariție a unui impact semnificativ asupra componentei patrimoniu cultural ca urmare a electrificării și reabilitării liniei de cale ferată Constanța-Mangalia.

Etapa de operare

În etapa de operare, nu se estimează un impact negativ semnificativ asupra siturilor arheologice sau a monumentelor istorice. În această perioadă sunt estimate însă impacturi pozitive nesemnificative, ca urmare a facilitării accesului publicului la obiectivele turistice din zonă.

Impactul cauzat de zgomot și vibrații asupra structurilor arheologice din apropierea căii ferate nu este semnificativ dat fiind faptul că prin modernizarea căii ferate vor fi reduse aceste tipuri de presiuni existente în zonă.

Din analiza distanțelor față de așezările umane și de obiectivele protejate și de interes public existente în zonă și prin natura activităților prevăzute a se desfășura în proiect, în faza de execuție a proiectului s-a considerat un potențial impact semnificativ, în timp ce în faza de funcționare se poate aprecia că proiectul nu are un impact semnificativ asupra acestor componente.

Etapa de dezafectare

În etapa de dezafectare este estimat un impact negativ nesemnificativ, în mod asemănător etapei de construcție.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 506 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

7.9.3 Măsurile de evitare și reducere a impactului

Pentru evitarea și reducerea impacturilor asupra moștenirii culturale în etapa de construcție se recomandă următoarele măsuri:

- Conform studiului arheologic, șansele de a găsi structuri arheologice consistente in situ sunt destul de semnificative. De aceea, conform dispozițiilor legale în vigoare, se impune evaluarea arheologică prin diagnostic intruziv, înainte de demararea lucrărilor;
- Conform dispozițiilor legale în vigoare, în timpul execuției lucrărilor este necesară supravegherea arheologică a tuturor lucrărilor care afectează solul și subsolul;
- În situația în care în etapa de execuție 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
- Orice descărcări de sarcină arheologică se vor realiza în conformitate cu legislația în vigoare și cerințele Comisiei Naționale de Arheologie.

În **etapa de operare** nu sunt necesare măsuri specifice pentru reducerea impactului asupra patrimoniului cultural.

În **etapa de dezafectare** se vor adopta aceleași seturi de măsuri stabilite pentru perioada de execuție.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 507 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

7.10 IMPACTUL ASUPRA RESURSELOR NATURALE

7.10.1 Prognozarea impactului

Principalele resurse naturale utilizate în etapa de execuție pentru implementarea proiectului sunt reprezentate de: apă, lemn, pământ, agregate naturale, piatră spartă, terenuri și vegetația (ruderală) existente în zonele afectate temporar sau definitiv cu lucrări.

Precizăm că proiectul nu prevede realizarea unor gropi de împrumut pentru asigurarea anumitor materiale de umplură, toate acestea urmând a fi asigurate din perimetre de exploatare deja existente și autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

Pentru evaluarea impactului asupra resurselor naturale aferente proiectului căii ferate se menționează faptul că la momentul actual, în această fază a proiectului, există limitări în cuantificarea și gestionarea utilizării resurselor naturale ce țin de faptul că furnizorii de materii prime încă nu se cunosc, aceștia fiind stabiliți înainte de începerea lucrărilor de către constructor. Din considerente economice, cel mai probabil constructorul își va stabili furnizorii de materii prime din zona proiectului pentru a reduce costurile asociate cu logistica (transportul, manipularea și depozitarea), posibilitățile în zonă fiind multiple. Pornind de la această ipoteză se pot face următoarele aprecieri:

- Constructorul își va putea stabili furnizorii de agregate naturale de la balastierele și carierele din zonă:
 - Carierele: EuroExtract – Carieră de piatră Constanța, Carieră de Piatră Pantelimon, Cariera Cuza Voda;
 - Balastierele: Cochirleni-Dunare km 306-307, Cochirleni km. 308-309.
- Betonul ciment necesar se poate achiziționa din stațiile de betoane existente în zonă:
 - Stație betoane HeidelbergCement Constanta;
 - Betoane Constanta - Comprest Util;
 - Lafarge Agregate Betoane S.A.
 - CUCOR S.R.L. Mangalia
- Alimentarea cu carburanți se poate asigura din afara șantierului, transportul acestora fiind efectuat cu ajutorul cisternelor auto;
- Energia electrică va fi asigurată în organizările de șantier, prin branșare la rețeaua electrică din zona. Asigurarea energiei electrice în fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene;
- Apa necesară în etapa de execuție se va asigura pe cât posibil din rețele de alimentare cu apă existente, însă acolo unde nu există această posibilitate

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 508 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

necesarul de apă se va asigura prin surse proprii sau cu cisterna de la furnizori autorizați.

În ipoteza aceasta, se estimează că pe perioada de execuție, la nivel local se va accelera exploatarea resurselor naturale în instalațiile autorizate existente (cariere și balastiere) ce vor fi contractate pentru asigurarea necesarului proiectului însă acestea se vor exploata în limita parametrilor de exploatare, necesarul proiectului nedepășind capacitățile maxime disponibile autorizate în cadrul acestor instalații.

Ca urmare a următoarelor aspecte, **în etapa de execuție** a proiectului nu se estimează un impact negativ semnificativ asupra resurselor naturale:

- Proiectul nu prevede exploatarea resurselor naturale din arii naturale protejate;
- Un alt aspect important este reprezentat de alternativa selectată. Prin menținerea unui procent important din traseul liniei actuale se reduce semnificativ consumul de materiale și deci de resurse naturale;
- Proiectul implică lucrări de defrișare pe o suprafață totală de cca 1,6 ha (suprafață care nu face parte din fondul forestier). Precizăm că lemnul necesar execuției lucrărilor va fi asigurat de la furnizori autorizați;
- Raportat la dimensiunile proiectului, cantitatea de apă necesară estimată pentru întreaga perioadă de execuție (cca. 24 luni), de 800.000 litri nu reprezintă o presiune semnificativă asupra resurselor de apă. Totodată, trebuie precizat că în etapa de execuție nu sunt propuse captări de apă în vederea utilizării, întreaga cantitate de apă necesară fiind asigurată de la furnizori care exploatează apa din surse autorizate, prelevarea debitelor de apă fiind urmărită de autoritatea de gospodărire a apelor.

Utilizarea resurselor naturale, cu excepția apei, care va fi utilizată și în perioada de operare, însă în cantități reduse, va avea loc în perioada de execuție, asigurarea acestora nefiind necesară pe termen lung, continuu, pentru funcționarea proiectului. În **etapa de operare**, pentru lucrările de mentenanță la calea ferată, poate să apară ocazional necesitatea utilizării unor cantități de resurse naturale (piatră spartă, pământ) însă aceste cantități vor fi reduse.

În **etapa de dezafectare** a proiectului utilizarea resurselor naturale este redusă, impactul putând fi unul pozitiv în cazul în care materialele rezultate din lucrările de demolare (ex. piatră spartă, pământ) pot fi utilizate în cadrul altor șantiere și astfel pot conduce la reducerea cantităților de resurse naturale utilizate pentru implementarea altor proiecte. În cazul dezafectării proiectului, suprafețele ocupate de obiectivele CF vor fi redede circuitului productiv sau natural.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 509 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Concluziile evaluării impactului asupra resurselor naturale

Având în vedere că în proiect sunt incluse măsuri de reducere a cantităților de resurse naturale (pământ), prin reutilizarea unor cantități de materiale din terasamentul actual și faptul că aprovizionarea suplimentării de resurse necesare se va face din surse autorizate, se apreciază că impactul asupra resurselor naturale în etapa de execuție va fi nesemnificativ.

În etapa de operare a proiectului vor fi utilizate cantități reduse de resurse naturale, în principal în cadrul lucrărilor de mentenanță și reparații la infrastructura feroviară, fiind posibile mici completări la terasament cu material de umplutură (pământ) sau cu piatră spartă. De asemenea, apa va fi utilizată doar în scop igienico-sanitar în grupurile sanitare, necesarul de apă fiind asigurat acolo unde este posibil prin racordarea la rețelele existente în zonă. Având în vedere aceste aspecte, se poate aprecia că în această etapă se estimează un impact redus asupra resurselor naturale.

În etapa de dezafectare a proiectului se apreciază de asemenea un impact redus asupra resurselor naturale, deoarece în această etapă se vor utiliza cantități foarte reduse de resurse naturale, acestea constând în principal în terenuri (ce vor fi ocupate temporar de organizarea de șantier) și apa care va fi utilizată în scopuri igienico-sanitare de către personalul implicat în lucrări.

7.10.2 Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra resurselor naturale

Pentru **etapa de execuție** sunt recomandate următoarele măsuri:

- Interzicerea exploatarei de resurse naturale din interiorul ariilor naturale protejate;
- Minimizarea necesarului de materiale prin recuperarea pietrei sparte din terasamentul actual;

Piatra spartă recuperată nu are rezistența la sfărâmare la fel ca în cazul celei noi. Normativul NP 109-04, aprobat prin Ordinul MTCT nr. 169/2005 precizează că pe coridoarele transeuropene se folosește piatră spartă de categoria I. În practică se folosește piatră spartă recuperată doar la fundații, deoarece este "îmbătrânită", iar cantitatea recuperată acoperă doar necesitățile fundației.

- Aprovizionarea materiilor prime se va face exclusiv din surse autorizate, prin intermediul furnizorilor;
- Se va evita ocuparea unor suprafețe de teren în plus față de cele prevăzute prin proiect;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 510 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

- Terenurile ocupate temporar vor fi reabilitate la sfârșitul lucrărilor;
- Zonele care au fost afectate de îndepărtări ale vegetației vor fi stabilizate corespunzător, iar în zonele rămase libere după finalizarea construcțiilor se va asigura reinstalarea vegetației;
- Nu se vor realiza captări de apă pentru asigurarea necesarului de apă în timpul construcției (altele decât cele prevăzute în proiect, dacă este cazul).

În **etapa de operare** este necesară implementarea următoarelor măsuri:

- Asigurarea mentenanței instalațiilor sanitare astfel încât să se asigure reducerea pierderilor de apă;
- Evitarea ocupării unor suprafețe suplimentare de teren în timpul lucrărilor de mentenanță și reparații, altele decât terenurile aferente infrastructurii feroviare rezultate în urma implementării proiectului.

În **etape de dezafectare** măsurile vor fi similare celor din perioada de execuție.

7.11 IMPACTUL CUMULATIV AL PROIECTULUI

7.11.1 Nivelul presiunilor actuale

Principalele presiuni actuale ce ar putea avea potențialul de a crea efecte cumulative ca urmare a realizării proiectului sunt: infrastructura rutieră și operatorii economici care desfășoară activități în proximitatea proiectului (inclusiv amplasamente SEVESO). Mai jos sunt prezentate presiunile actuale ce pot genera efecte cumulative cu presiunile asociate proiectului.

Infrastructuri rutiere care pot avea efecte cumulative cu proiectul analizat în ceea ce privește zgomotul, emisiile atmosferice și bariere comportamentale pentru faună:

- DN39 - intersectează proiectul în mai multe zone, mergând în paralel cu acesta pe secțiuni importante din traseu;
- DC2A – intersectează proiectul în Eforie Nord;
- DC6 – intersectează proiectul în Costinești;
- CD4 – intersectează proiectul în dreptul localității 23 August;
- DN39B – intersectează proiectul în Olimp;
- DN39C – intersectează proiectul în Neptun.

Cele mai apropiate **amplasamente SEVESO** identificate față de zona de implementare a proiectului sunt următoarele:

- Șantierul Naval Constanța SA – la o distanță de 0,5 km;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 511 / 574

Cod: EA-207-R0



- SC MILENIUM GAS SRL – la o distanță de 0,5 km;
- Chimpex SA – la o distanță de 1,6 km;
- Oil terminal SA – SP Nord Constanța – la o distanță de 0,3 km;
- Oil terminal SA – SP Port Constanța – la o distanță de 2,1 km;
- Oil terminal SA – SP Sud Constanța – la o distanță de 0,75 km;
- SCHENKER LOGISTICS ROMANIA SA-SUCURSALA MOL I Constanța Sud – la o distanță de 2,35 km;
- SC CALLATIS GAS SRL – la o distanță de 2,5 km;
- S.C. Damen Shipyards Mangalia S.A. – la o distanță de 2 km.

Proiectul poate interfera pe anumite segmente cu diferite activități industriale aflate în vecinătatea acestuia, în special prin cumularea zgomotului. Dintre punctele industriale principale identificate în zonele adiacente proiectului actual putem menționa:

Tabelul nr. 7-41 Obiective industriale existente în zonă proiectului

Denumire proiect	Domeniu de activitate	Distanța față de proiect
Umex SA	Manipularea mărfurilor în cadrul Portului Constanța, inclusiv a mărfurilor periculoase	cca.1,1 km
C.E.T. Constanța	Producția de energie electrică	cca. 1,1 km
Zona industrială (lângă E87) – existența mai multor fabrici	Diferite activități industriale	în zona proiectului
Stația de epurare Raja SA	Epurare ape uzate	cca. 1,7 km
S.C. Milenium Gas S.R.L.	Fabricarea produselor obținute din prelucrarea titeiului	cca. 455 m
Key systems S.R.L	Fabrică de uși și ferestre PVC și aluminiu	în zona proiectului
Stera Industry	Transferul și controlul fluidelor	cca. 1,8 km
Stația de epurare Tuzla	Epurare ape uzate	în zona proiectului
Depozit ecologic Costinești	Depozitare deșeurii municipale	cca. 1,2 km
Port Mangalia	Manipularea mărfurilor	cca. 1 km
Șantierul Naval Mangalia	Construcții, reparații nave și corp nave	cca. 2 km
Parcul industrial Mangalia	Diferite activități industriale	cca. 2,3 km

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 512 / 574

Cod: EA-207-R0



7.11.2 Proiecte existente/ planificate în zona analizată

Pentru identificarea investițiilor noi (planificate sau în curs de implementare), care ar putea genera efecte cumulative asupra mediului au fost studiate informațiile disponibile public în:

- Lista proiectelor din UAT-urile de interes supuse reglementării din punct de vedere al protecției mediului, disponibile pe pagina de internet a Agenției de Protecția Mediului Constanța;
- Lista proiectelor planificate în UAT-urile intersectat de proiect de pe pagina de internet <https://recorder.ro/investitii/>.

În tabelul de mai jos sunt prezentate proiectele identificate în zonă precum și eventualele mecanisme cauză-efect identificate în contextul impactului cumulativ.

Tabelul nr. 7-42 Lista proiectelor planificate în zona de implementare a proiectului

Denumire proiect	Domeniu de activitate	Factori de mediu potențial afectați ca urmare a cumularii efectelor	Distanța față de proiect	Posibil mecanism cauză-efect cumulativ
Modernizarea infrastructurii de cale ferată din Portul Constanța	Reabilitare căi ferate	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol	În zona proiectului	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție și operare.
Drum Expres proiect: Dobrogea Expres DX8	Construcții drumuri	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol	> 9 km	Emisii de poluanți atmosferici în etapa de construcție
Proiectul Neptun Deep	Explorare și dezvoltare perimetrul de gaze naturale	Biodiversitate, Apă, Sol	> 20 km	Emisii de poluanți atmosferici în etapa de construcție
"Reducerea eroziunii costiere, Faza II (2014- 2020)": - Protecția și reabilitarea structurilor costiere în zona Eforie Sud și Centru	Lucrări de reabilitare zonă costieră	Biodiversitate, Zgomot, Aer	> 6 km	Emisii de poluanți atmosferici în etapa de construcție
"Reducerea eroziunii costiere, Faza II (2014- 2020)": - Protecția și reabilitarea structurilor costiere în zona Costinești;	Lucrări de reabilitare zonă costieră	Biodiversitate, Zgomot, Aer	> 13 km	

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 513 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Denumire proiect	Domeniu de activitate	Factori de mediu potențial afectați ca urmare a cumularii efectelor	Distanța față de proiect	Posibil mecanism cauză-efect cumulativ
"Reducerea eroziunii costiere, Faza ii (2014- 2020)": - Protecția și reabilitarea structurilor costiere în zona Agigea	Lucrări de reabilitare zonă costieră	Biodiversitate, Zgomot, Aer	în zona proiectului	
Îmbunătățirea mobilității în municipiul Constanța, între Gara CFR și stațiunea Mamaia	Construcții drumuri	Biodiversitate, Zgomot, Aer	în zona proiectului	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție și operare.
Îmbunătățirea mobilității în municipiul Constanța, zona Bd. 1 Mai-Șoseaua Mangaliei	Construcții drumuri	Biodiversitate, Zgomot, Aer	în zona proiectului	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție și operare.
Alimentare cu apă, canalizare menajeră și pluvială în cartierul Dobrogea II din Mangalia, județul Constanța	Lucrări de construcții utilitare fluidelor	Biodiversitate, Apă, Sol	în zona proiectului	Emisii de poluanți atmosferici în etapa de construcție și operare.
Extindere canalizare comuna Tuzla, județul Constanța	Lucrări de construcții utilitare fluidelor	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol	>400 m	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție.
Modernizarea infrastructurii rutiere locale din comuna Costinești, județul Constanța	Construcții drumuri	Biodiversitate, Zgomot, Aer	>2,3 km	Emisii de poluanți atmosferici în etapa de construcție și operare.
Lucrări de consolidare a falezelor în zona localității Costinești, județul Constanța	Lucrări de reabilitare zonă costieră	Zgomot, Aer	>500 m	Emisii de poluanți atmosferici și zgomot în etapa de construcție și operare.
Marea Neagră, TR81	Construcții drumuri	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol	în zona proiectului	
VO Mangalia	Construcții drumuri	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol	în zona proiectului	

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 514 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Denumire proiect	Domeniu de activitate	Factori de mediu potențial afectați ca urmare a cumularii efectelor	Distanța față de proiect	Posibil mecanism cauză-efect cumulativ
Dublă electrificare Cernavodă-Constanța	Lucrări de reabilitare	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol	în zona proiectului	
Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Tuzla, însoțită de măsuri de protecție și reducerea impactului negativ asupra mediului	Lucrări de modernizare aeroportuară	Biodiversitate, Zgomot Aer, Sol	>2 km	Emisii de poluanți atmosferici în etapa de construcție și operare.
Aeroportul Constanța "Mihail Kogălniceanu"	Lucrări de reabilitare	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol	>20 km	Nu este așteptat un impact cumulativ, având în vedere distanța dintre proiecte
Port Medgidia	Lucrări de reabilitare zonă costieră	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol, Apă	>20 km	
Canalul Dunăre Marea Neagră	Lucrări de reabilitare zonă costieră	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol, Apă	>20 km	
Canalul Dunăre Poarta Albă-Midia Năvodari	Lucrări de reabilitare zonă costieră	Biodiversitate, Zgomot, Aer, Sol, Apă	>10 km	

Dintre proiectele menționate anterior, cel mai susceptibil de a cumula cu impactul determinat de implementarea proiectului „Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia” este un alt proiect similar din punct de vedere al activităților incluse, respectiv „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”. Așadar, având în vedere faptul că ambele proiecte presupun reabilitarea și electrificarea unor tronsoane de cale ferată, incluzând tipuri de lucrări similare în etapa de execuție și aceleași riscuri asociate perioadei de operare (riscul de coliziune a unor specii de animale cu garniturile de tren, riscul de mortalitate a speciilor de păsări prin electrocutarea la contactul cu infrastructura feroviară electrică, riscul de afectare a mediului social ca urmare a depășirii limitelor nivelului de zgomot etc.), există posibilitatea ca în cazul în care perioadele de execuție ale acestor proiecte vor coincide din punct de vedere temporal să conducă la apariția unor impacturi semnificative asupra speciilor de faună, dar și a locuitorilor din zona Municipiului Constanța și a localității Agigea.

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 515 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În scopul surprinderii apariției unui potențial impact semnificativ în cazul realizării și funcționării simultane a celor două proiecte, atât în analiza impactului asupra biodiversității, cât și în modelarea de zgomot realizate în cadrul prezentului raport s-a ținut cont de impactul cumulativ asociat acestora. În cazul ambelor proiecte au fost prevăzute măsuri de de evitare și reducere a impactului.

O serie de proiecte care au potențialul de a cumula cu prezentul proiect sunt prezentate în harta din figura de mai jos.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 516 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

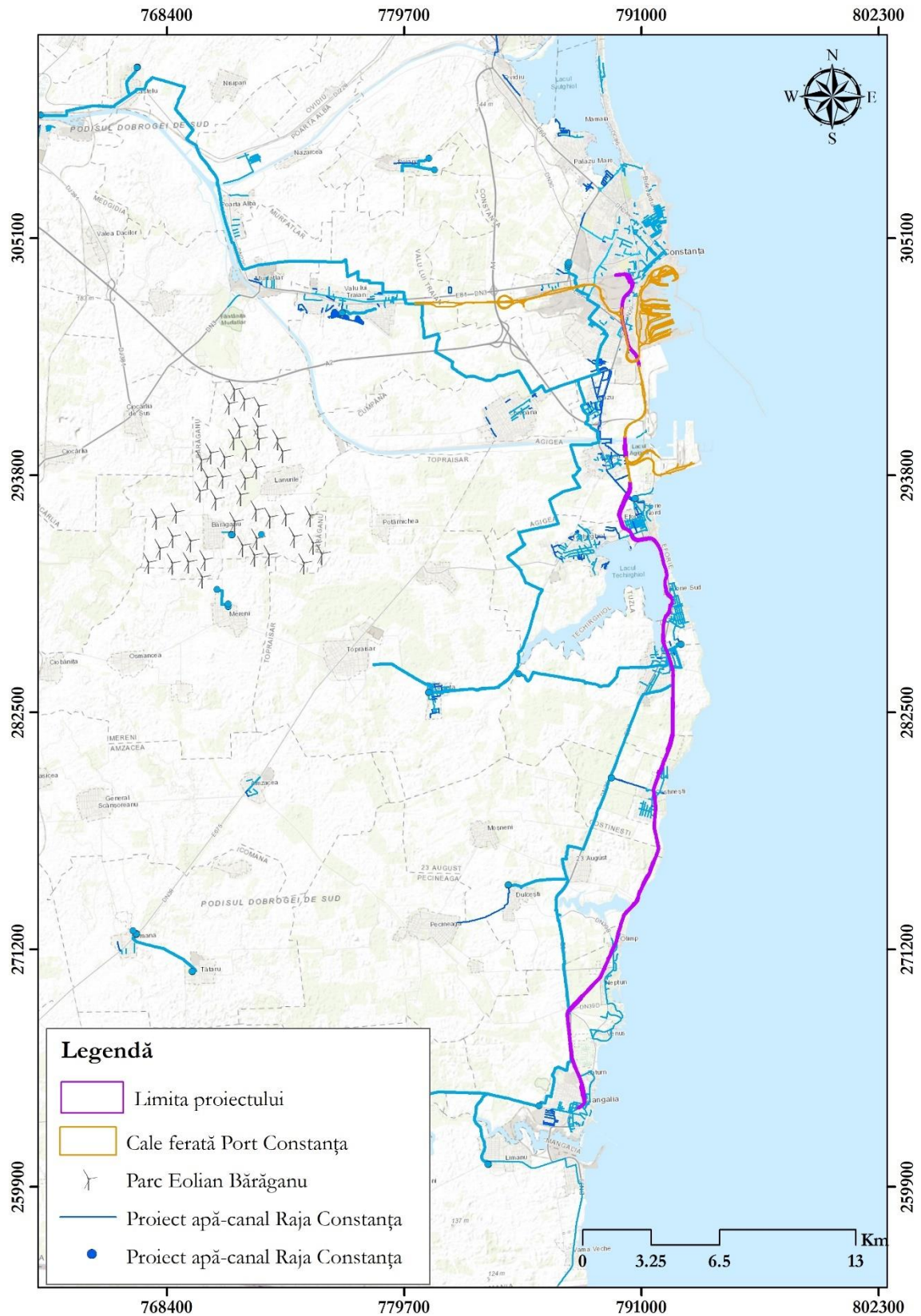


Figura nr. 7-13 Alte proiecte din zona de implementare a prezentului proiect (impactul cumulativ)

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 517 / 574



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

7.12 IMPACTUL POTENȚIAL ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Conform Avizului de Mediu nr. 33 din 11.12.2015 pentru Master Planul General de Transport al României pe termen scurt, mediul 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.

Cu toate acestea, în scopul identificării unor potențiale impacturi ale proiectului în context transfrontieră a fost realizată o analiză spațială în ceea ce privește localizarea acestuia în raport cu granița celei mai apropiate țări vecine.

Astfel, între proiect și statul bulgar este o distanță de cca. 8,5 de km. Având în vedere faptul că în zona graniței sunt localizate și două situri Natura 2000 din statul vecin, a fost considerată aceeași distanță minimă între aceste arii protejate și proiectul propus.

Distanța dintre receptorii sensibili și limita sudică a proiectului face imposibilă afectarea acestora atât în perioada de construcție, cât și în perioada de operare. Din experiența proiectelor similare, efectele asupra factorilor de mediu se pot resimți până la maxim 1 km. Nu au fost apreciate efecte care să genereze potențiale impacturi semnificative asupra receptorilor sensibili de pe teritoriul statului Bulgar.

O componentă potențial afectată de proiect este apa (proiectul intersectează trei corpuri de apă subterană transfrontaliere și se află în imediata apropiere a corpului de apă de suprafață ROCT02_B2 Eforie Nord - Vama Veche și ROCT01_B2 Mangalia). Cu toate acestea, ținând cont de distanța mare dintre amplasamentul căii ferate și granița cu Bulgaria, nu au fost identificate potențiale efecte ale proiectului care ar putea conduce la apariția unui impact pe componentele de mediu din statul vecin.

De asemenea este de luat în considerare prezența sitului SPABG0002050 Durankulashko de la graniță.

În harta de mai jos este prezentată distanța proiectului față de granița cu Bulgaria.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 518 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

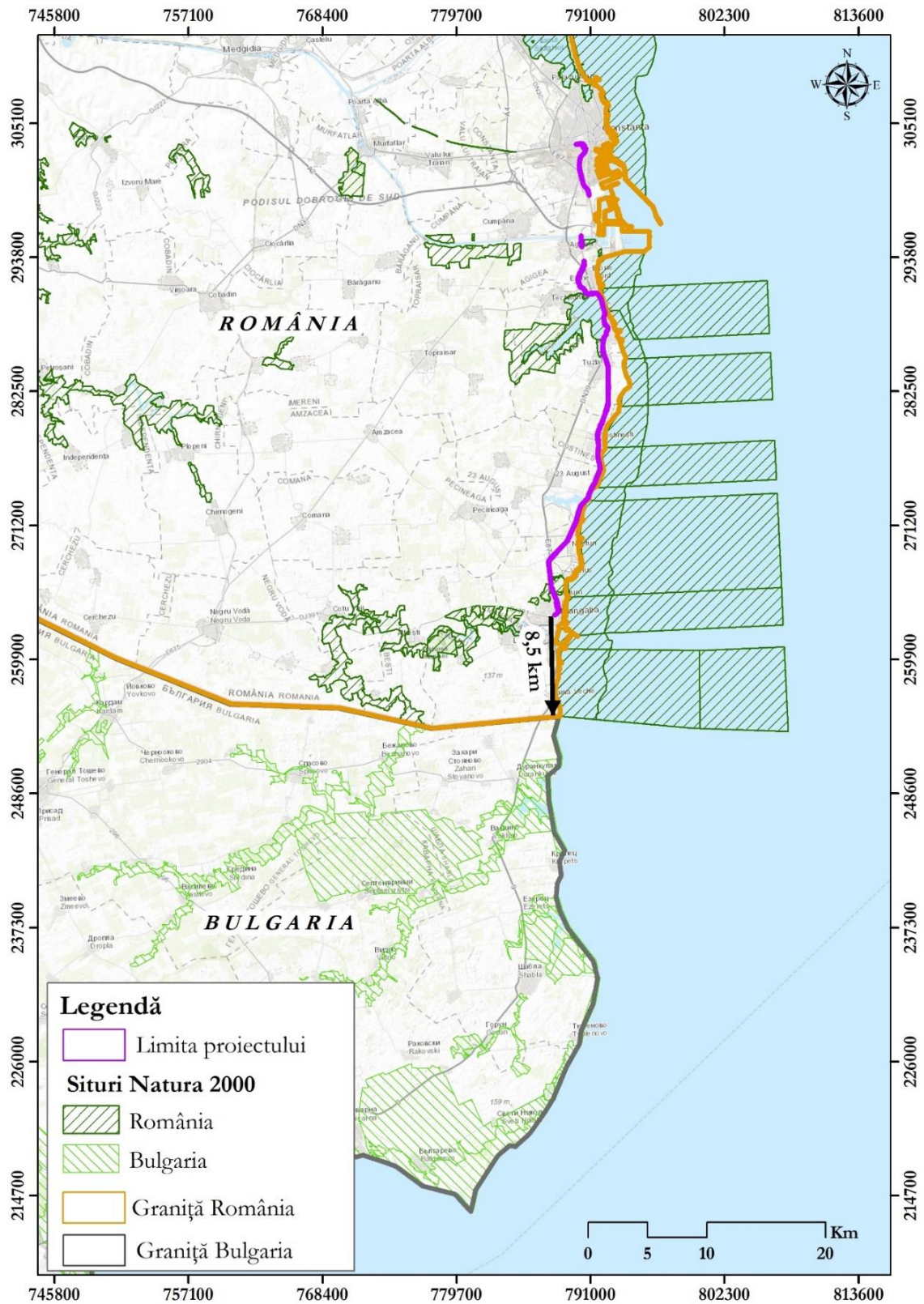


Figura nr. 7-14 Localizarea proiectului în raport cu granița României

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 519 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

8 DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ

Principalele dificultăți întâmpinate în cursul realizării Raportului privind impactul asupra mediului au fost legate de disponibilitatea informațiilor de detaliu cu privire la condițiile de mediu existente în zona proiectului.

Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului în zona de implementare a proiectului și a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, a fost realizată atât pe baza datelor public disponibile, cât și pe baza datelor colectate din teren. Dintre sursele de date utilizate amintim: Rapoartele anuale privind starea factorilor de mediu în județul Constanța elaborate de Agenția Județeană pentru Protecția Mediului; Planul de management actualizat al Spațiului Hidrografic Dobrogea-Litoral, Ciclul al II-lea 2016 – 2021; Planul de management al riscului la inundații Dobrogea Litoral; Planul de Menținere a Calității Aerului aferent județului Constanța; Valorile concentrațiilor de poluanți atmosferici monitorizate în cadrul RNMCA; Hărțile de calitate a aerului la nivel european disponibile pe site-ul Agenției Europene de Protecție a Mediului; Rapoartele stării de sănătate a populației elaborate de Institutul Național de Sănătate Publică; Date statistice disponibile pe pagina de internet a Institutului Național de Statistică, Planuri de Management ale ariilor naturale protejate etc.

Colectarea datelor din teren s-a realizat la nivelul întregii zone de implementare, o atenție deosebită fiind acordată observațiilor asupra elementelor de biodiversitate, în special în zonele lucrărilor situate în apropierea ariilor naturale protejate.

Pentru caracterizarea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului, au fost realizate măsurători ale nivelului de zgomot în zona de implementare a proiectului. De asemenea, au fost realizate investigații ale calității solului, prin prelevarea de probe de sol din diferite locații din vecinătatea terasamentului actual de cale ferată.

Pentru identificarea și cuantificarea efectelor și/ sau a formelor de impact asociate proiectului au fost utilizate diferite metode, printre care modelarea surselor de zgomot și modelarea dispersiei emisiilor atmosferice.

Estimarea emisiilor atmosferice asociate proiectului (inclusiv estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră) a fost realizată utilizând metodologiile recunoscute, precum EMEP/EEA Air Pollution emission inventory guidebook 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.

Pentru evaluarea emisiilor la nivelul receptorilor sensibili a fost realizată modelarea numerică a dispersiei poluanților atmosferici. Modelarea a fost realizată cu ajutorul software-ului CadnaA Versiunea 2023 care are implementat modulul APL (air pollution).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 520 / 574

Cod: EA-207-R0



CadnaA utilizează programul de calcul AUSTAL2000, care este un model avansat de tip Lagrange folosit pentru calculul dispersiei poluanților atmosferici. AUSTAL 2000 este un model recunoscut în UE, fiind modelul de calcul dezvoltat la cererea Ministerului Federal al Mediului din Germania și utilizat pentru dispersia poluanților. AUSTAL 2000 este un model adecvat pentru suprafețele cu topografie diferențiată, pentru zone unde starea vremii se caracterizează prin viteze reduse ale vântului sau calm atmosferic, precum și pentru zone de calcul cu o rază mai mare de 30 de km.

Pentru evaluarea impactului zgomotului generat de implementarea proiectului a fost realizată modelarea surselor de zgomot tot cu ajutorul aplicației software CadnaA Versiunea 2022 MR2. Software-ul are aplicații pentru estimarea zgomotului ambiental aferent organizărilor de șantier, drumurilor, căilor ferate și instalațiilor industriale.

CadnaA este capabil să creeze hărți complexe atât în orașe cât și zone deschise, utilizând simultan informații despre diverse tipuri de surse (fixe/mobile – liniare sau nu, dirijate/nedirijate). Astfel CadnaA poate surprinde impactul cumulat al surselor evaluate împreună cu cele deja existente.

În cadrul analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, în vederea evaluării expunerii în zona de implementare a proiectului pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate au fost utilizate modele climatice în ceea ce privește evoluția temperaturilor extreme și a precipitațiilor extreme în anul 2050, hărți de hazard și risc la inundații, hărți cu zone susceptibile de alunecări de teren etc.

Tabelul nr. 8-1 Indicatori, metodologii și surse de date utilizate în cadrul analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice

Nr. crt.	Variabile	Metodologie	Sursa datelor
1.	Creșterea temperaturilor extreme	Analiza în GIS a evoluției temperaturilor extreme utilizând modelele climatice de tip raster în situația existentă și în scenariul anului 2050	http://www.worldclim.org
2.	Schimbări ale precipitațiilor medii Schimbări ale precipitațiilor extreme	Analiza în GIS a evoluției precipitațiilor extreme utilizând modelele climatice de tip raster în situația existentă și în scenariul anului 2050	http://www.worldclim.org
3.	Inundații	Identificarea zonelor cu potențial impact generat de inundații	Planul de Management al riscului la Inundații Dobrogra-Litoral
4.	Instabilitatea pământului/ alunecări de teren	Identificarea zonelor cu potențial de instabilitate și a zonelor în care au loc frecvent alunecări de teren	https://esdac.jrc.ec.europa.eu





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Metodele de analiză, precum și datele utilizate în cadrul analizelor realizate, în special în cazul schimbărilor climatice, prezintă un anumit grad de incertitudine, fiind dependente de gradul actual de cunoaștere.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 522 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

9 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI ȘI MONITORIZARE

9.1 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI

În prezentul raport, analiza componentelor de mediu s-a desfășurat pentru fiecare componentă asupra căreia implementarea proiectului ar putea genera un impact potențial. Au fost considerate efectele generate atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare 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. La momentul efectuării acestui raport, acest tip de impact poate fi doar estimat. 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).

Impactul rezidual estimat pentru proiectul analizat este prezentat în tabelul următor. Au fost evaluate în acest caz doar acele componente unde a fost identificată posibilitatea apariției de impacturi **negative semnificative**, respectiv pentru aer, mediu social și economic în **execuție** și componentele biodiversitate și mediul social și economic în **etapa de operare** a proiectului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 523 / 574

Cod: EA-207-R0

Tabelul nr. 9-1 Măsurile de reducere a impactului negativ semnificativ și estimarea impactului rezidual ca urmare a implementării măsurilor

Componenta de mediu afectată semnificativ	Etapă	Tip intervenție	Impactul semnificativ estimat	Măsura de reducere a impactului	Impact rezidual
Biodiversitate	Execuție	I.E. 1, I.E. 2, I.E. 3, I.E. 4, I.E. 5, I.E. 6, I.E. 7, I.E. 8, I.E. 9	Risc de apariție a victimelor accidentale ca urmare a coliziunii cu traficul de șantier (inclusiv distrugerea unor cuiburi ale speciilor de păsări)	Fronturile de lucru vor fi verificate periodic de responsabilii cu biodiversitatea pentru a se asigura că au fost luate toate măsurile pentru evitarea instalării speciilor de faună în zonele temporar inactive în care reluarea lucrului ar putea conduce la distrugerea de cuiburi și adăposturi și/ sau apariția de victime. Soluțiile pentru evitarea instalării speciilor pot consta în: instalarea de plase/ prelate, eliminarea vegetației înainte de perioada de cuibărire (perioada de cuibărire pentru speciile de păsări este cuprinsă în intervalul aprilie – iulie) îngrădiri temporare etc.	Impact nesemnificativ
			Risc de apariție a victimelor accidentale în cazul speciei <i>Spermophilus citellus</i> ca urmare a coliziunii indivizilor speciei cu utilajele de șantier sau a blocării acestora în potențiale capcane din zona de șantier.	În perioada construcției se va evita menținerea deschisă a oricăror bazine, șanțuri, săpături pentru fundații etc, în care exemplarele de <i>Spermophilus citellus</i> pot să rămână captive. Aceste potențiale capcane trebuie inventariate și inspectate periodic pentru evitarea producerii de victime.	Impact nesemnificativ
				Drumurile tehnologice și zonele active de lucru se vor împrejmuji cu garduri temporare care să împiedice pătrunderea speciei <i>Spermophilus citellus</i> în zonele cu trafic al vehiculelor sau cu activități de construcție.	Impact nesemnificativ

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 524 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0

Componenta de mediu afectată semnificativ	Etapă	Tip intervenție	Impactul semnificativ estimat	Măsura de reducere a impactului	Impact rezidual
Biodiversitate	Operare	I.O.1	Riscul de mortalitate a speciilor de păsări crește în principal din cauza electrificării liniei (risc de electrocutare), dar și a coliziunii cu garniturile de tren. Riscul de atingere a unui impact semnificativ este în principal în cazul speciilor de păsări cu efective populaționale reduse, dar și a speciilor de păsări răpitoare identificate în zona proiectului.	Toată infrastructura electrică realizată în cadrul proiectului va fi izolată pentru evitarea electrocutării păsărilor.	Impact nesemnificativ
				Se vor monta panouri fonoabsorbante în zona de intersecție a proiectului cu situl Natura ROSPA0061 Lacul Techirghiol, dar și în zona siturilor din vecinătate, acestea având și rol anticolidziune.	
				Se vor monta panouri anticolidziune de tip plase în zonele de risc identificate pe traseul căii ferate (ROSPA0066)	
Biodiversitate	Operare	I.O.1	Risc de mortalitate a speciei <i>Spermophilus citellus</i> ca urmare a coliziunii cu garniturile de tren. Riscul de atingere a unui impact semnificativ este în principal cauzat de efectivul populațional necunoscut, dar și a stării de conservare necunoscute în sit.	Se vor monta panouri anticolidziune de tip plase în zonele de risc identificate pe traseul căii ferate. Acestea se vor monta de la nivelul solului și vor avea ochiuri de dimensiuni reduse pe 50 cm înălțime în parte inferioară a panourilor pentru a împiedica pătrunderea în zona căii ferate a speciei.	Impact nesemnificativ
Mediul social	Execuție	I.E. 1, I.E. 2, I.E. 3, I.E. 4, I.E. 5, I.E. 6, I.E. 7, I.E. 8, I.E. 9	Depășirea valorilor limită de zgomot la receptorii sensibili din vecinătatea căii ferate în zona Municipiului Constanța și a localităților Valu lui Traian, Agigea, Sanatoriu Agigea și Stațiunea Zoologică Marină Agigea.	Montarea unor panouri fonoabsorbante mobile pe toată perioada de execuție, în cazurile în care anumite fronturi de lucru se desfășoară la distanțe mai mici de 50 m față de zonele locuite.	Impact nesemnificativ

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 525 / 574

Cod: EA-207-R0

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Componenta de mediu afectată semnificativ	Etapa	Tip intervenție	Impactul semnificativ estimat	Măsura de reducere a impactului	Impact rezidual
	Operare	I.O.1		Instalarea sistemului de protecția împotriva zgomotului pe terasamentul CF pentru reducerea nivelului de zgomot în zona localităților afectate.	Impact nesemnificativ
Patrimoniu cultural	Execuție	I.E. 1, I.E. 2, I.E. 3, I.E. 4, I.E. 5, I.E. 6, I.E. 7, I.E. 8, I.E. 9	Ca urmare a activităților desfășurate în zonele în care proiectul interferează cu elemente de patrimoniu cultural și a posibilității de afectare a acestora (conform studiului arheologic, șansele de a găsi structuri arheologice consistente in situ sunt destul de semnificative)	Conform dispozițiilor legale în vigoare, se impune evaluarea arheologică prin diagnostic intruziv, înainte de demararea lucrărilor.	Impact nesemnificativ
				În timpul execuției lucrărilor este necesară supravegherea arheologică a tuturor lucrărilor care afectează solul și subsolul.	
				În situația identificării unor 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.	
				Orice descărcări de sarcină arheologică se vor realiza în conformitate cu legislația în vigoare și cerințele Comisiei Naționale de Arheologie.	

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 526 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Panourile fonoabsorbante propuse în proiect sunt prezentate în Tabelul nr. 2-19. Acestea au rolul de a reduce impactul semnificativ asupra populației rezultat ca urmare a creșterii nivelului de zgomot peste limitele admisibile în localitățile din vecinătatea proiectului. În plus, în zona lacului Techirghiol (ROSPA0061 Lacul Techirghiol, intersectat de proiect), acestea au atât rol de reducere a nivelului de zgomot și implicit a perturbării speciilor de păsări, cât și rol anticolidziune (inclusiv în cazul ROSPA0076 Marea Neagră).

Menționăm faptul că reprezentarea pe hartă a panourilor fonoabsorbante, sistemelor de protecție împotriva zgomotului, dar și a panourilor anticolidziune de tip plasă este realizată strict pentru a oferi o imagine orientativă asupra zonelor în care se vor realiza. Acestea corespund din punct de vedere al lungimilor și al intervalelor kilometrice, însă în ceea ce privește poziționarea acestora în raport cu amplasamentul, în momentul execuției proiectului panourile se vor amplasa în imediata vecinătate a căii ferate.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 527 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
RO



UNIUNEA EUROPEANĂ






Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Panouri fonoabsorbante
-  Ampriza CF Constanța - Mangalia
-  Unități administrativ - teritoriale

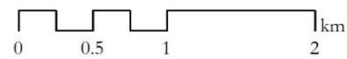


Figura nr. 9-1 Panourile fonoabsorbante din zona Mangalia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 528 / 574

Cod: EA-207-R0

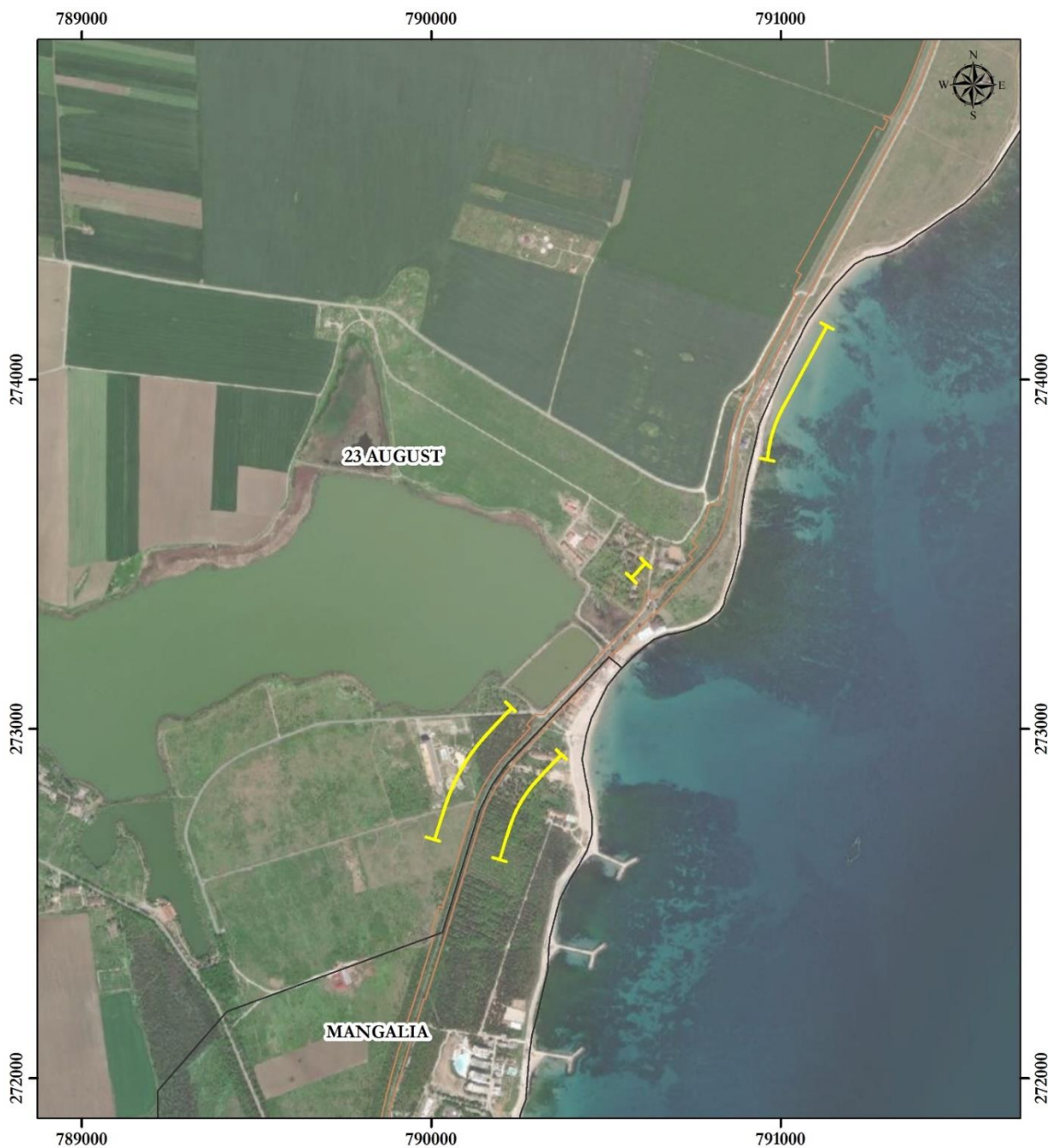


UNIUNEA EUROPEANĂ






Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Panouri fonoabsorbante
-  Ampriza CF Constanța - Mangalia
-  Unități administrativ - teritoriale

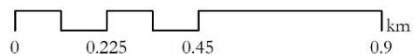


Figura nr. 9-2 Panourile fonoabsorbante din zona 23 August

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 529 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ






Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Panouri fonoabsorbante
-  Ampriza CF Constanța - Mangalia
-  Unități administrativ - teritoriale

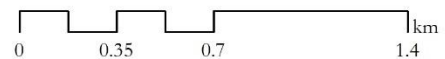


Figura nr. 9-3 Panourile fonoabsorbante din zona Costinești

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 530 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ






Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Panouri fonoabsorbante
-  Ampriza CF Constanța - Mangalia
-  Unități administrativ - teritoriale

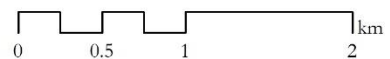


Figura nr. 9-4 Panourile fonoabsorbante din zonele Tuzla, Techirghiol și Eforie

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 531 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ






Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Panouri fonoabsorbante
-  Ampriza CF Constanța - Mangalia
-  Unități administrativ - teritoriale

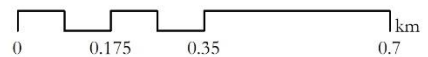


Figura nr. 9-5 Panourile fonoabsorbante din zona Agigea

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX
SRL

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 532 / 574

Cod livrabil: RIM-92-
R0



UNIUNEA EUROPEANĂ






Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI



Legendă

-  Panouri fonoabsorbante
-  Ampriza CF Constanța - Mangalia
-  Unități administrativ - teritoriale

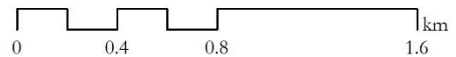


Figura nr. 9-6 Panourile fonoabsorbante din zona Constanța

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 533 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În plus față de panourile fonoabsorbante, în zonele în care din punct de vedere constructiv montarea unor panouri nu a fost posibilă s-a propus montarea sistemului de protecție împotriva zgomotului. În harta din figura de mai jos se prezintă localizarea acestora în raport cu zonele locuite din proximitate.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 534 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

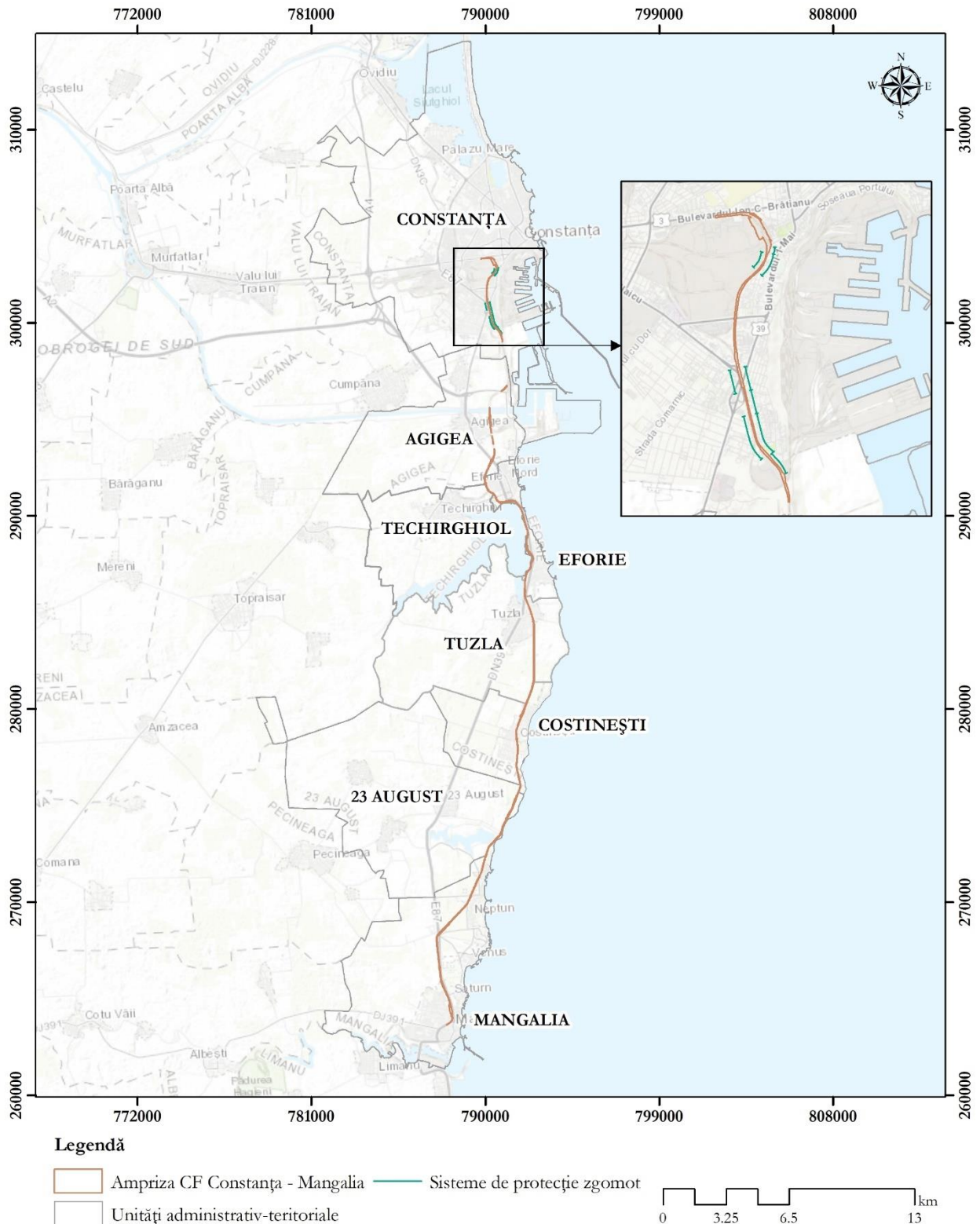


Figura nr. 9-7 Zone în care au fost prevăzute sisteme de protecție împotriva zgomotului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 535 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

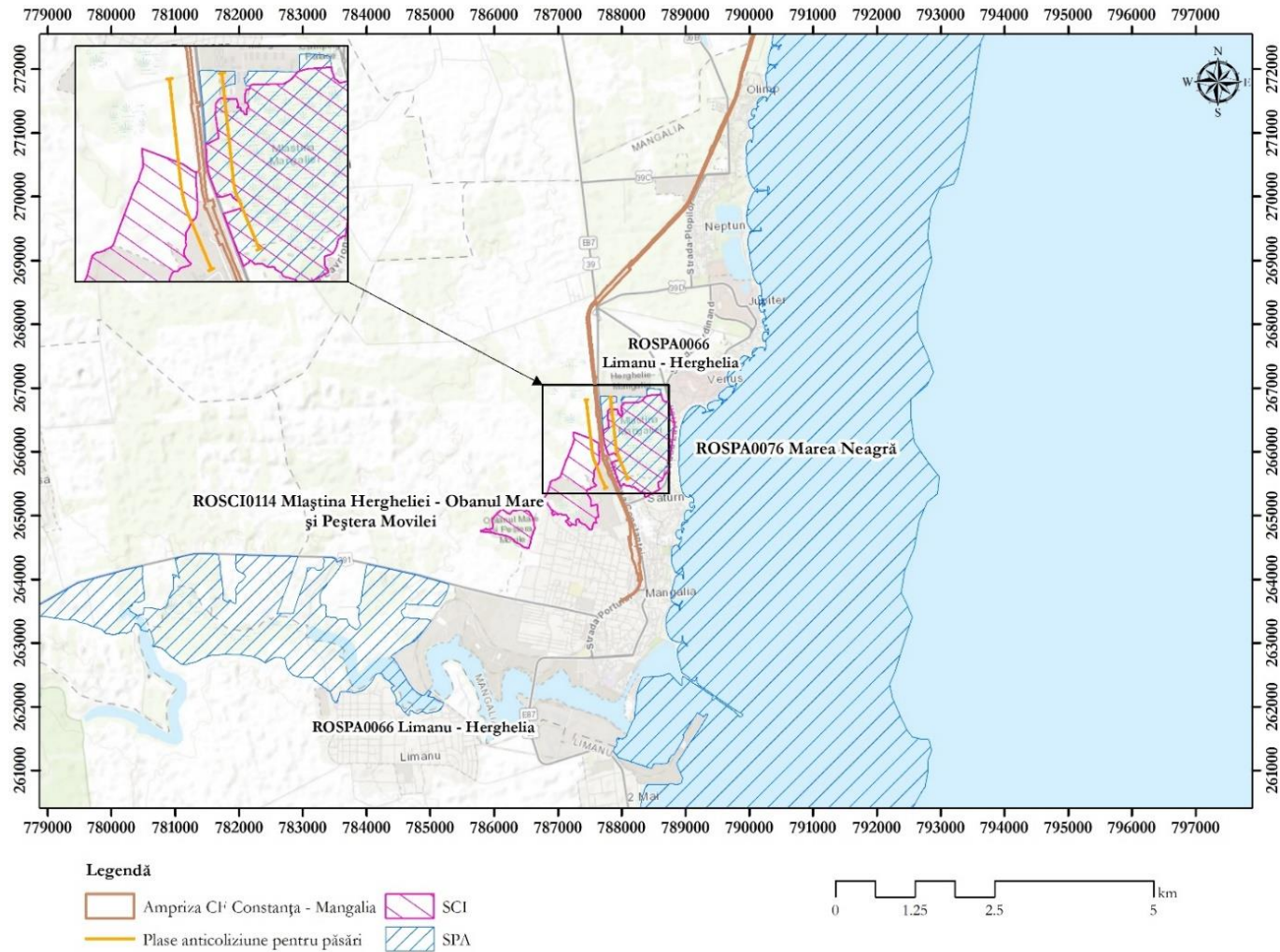


Figura nr. 9-8 Localizarea plaselor anticoliziune pentru păsări propuse în zona ROSPA0066 Limanu-Herghelia

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 536 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

9.2 MONITORIZARE

Monitorizarea impactului pe care construcția și operarea proiectului analizat îl vor avea asupra componentelor de mediu are rolul, pe de-o parte, de a confirma sau infirma cuantificările impactului rezidual realizate înaintea implementării proiectului, de a cuantifica eficiența măsurilor deja implementate și de a identifica, după caz, necesitatea unor măsuri suplimentare sau a unor noi locații în care este necesară implementarea unor măsuri de reducere a impactului.

Programul de monitorizare conține cerințe pentru perioada de construcție, perioada de operare și perioada de dezafectare. Cerințele aferente perioadei de construcție sunt valabile și pentru eventuale etape de reabilitare, modernizare sau dezafectare a infrastructurii.

Implementarea programului de monitorizare implică existența unei/ unor echipe dedicate, de specialiști, care să includă cel puțin câte un expert pentru fiecare componentă Natura 2000 (habitate/ plante, nevertebrate, pești, herpetofaună, păsări, mamifere).

Rezultatele monitorizării vor alimenta o bază de date și informații cu ajutorul căreia va fi evidențiată necesitatea oricăror măsuri suplimentare sau a locațiilor suplimentare de implementare și care va indica situația reală existentă la acel moment.

Echipele/ echipele desemnate pentru realizarea monitorizărilor are/ au ca obligații:

- Efectuarea activităților de monitorizare în conformitate cu cele mai bune practici și cu cerințele ghidurilor de monitorizare (vezi mai jos);
- Elaborarea rapoartelor de monitorizare: trimestrial în etapa de construcție și anual în etapa de operare;
- Elaborarea unor rapoarte de evaluare a impactului rezidual (pentru biodiversitate): anual și la finalizarea construcției (în etapa de construcție), respectiv anual și în primii trei ani de operare (în etapa de operare).

Rapoartele de monitorizare vor fi întocmite de echipa/ echipele desemnate pentru realizarea monitorizării și vor fi puse la dispoziția Beneficiarului și la cerere publicului interesat și Autorității competente pentru protecția mediului.

Independent de programul de monitorizare, titularul are 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 perioada de construcție, cât și în perioada de operare).

Pentru derularea activităților de monitorizare a habitatelor și speciilor de interes comunitar se vor aplica cerințele metodologice ale ghidurilor pentru monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România, în baza articolului 17 din Directiva

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 537 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

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;
- Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar: tufărișuri, turbării și mlaștini, stâncării, păduri;
- 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 speciilor de păsări de interes comunitar din România, elaborat de Societatea Ornitologică Română și Grupul Milvus în 2014, <http://monitorizareapasarilor.cnd„d.ro/documents/Ghid-standard-de-monitorizare-pasari-2014.pdf>.

Metodele de studiu selectate vor trebui să acopere toate particularitățile legate de identitatea speciilor analizate, fenologie și particularitățile/ limitările diferitelor zone de studiu.

Volumul de efort realizat pentru oricare din activitățile de monitorizare trebuie să fie dimensionat astfel încât datele și informațiile colectate să fie reprezentative, din punct de vedere al metodelor aplicate, pentru întreg teritoriul studiat.

În vederea monitorizării impactului pe care construcția și operarea căii ferate îl vor avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include componente și subcomponente de monitorizare, indicatori, durata minimă, frecvența minimă a campaniilor de teren și frecvența raportărilor, atât pentru perioada de construcție cât și pentru perioada de operare (prezentat în tabelul următor). Programul de monitorizare este însoțit de locațiile de monitorizare propuse pentru fiecare componentă și subcomponentă.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 538 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

În înțelesul prezentului raport o „campanie de teren” reprezintă o deplasare în teren care asigură parcurgerea integrală a tuturor locațiilor de monitorizat, în interiorul întregului teritoriu de studiu și cu aplicarea tuturor metodelor de studiu adecvate.

Responsabilitatea implementării programului de monitorizare atât în etapa de construcție cât și în etapa de operare aparține titularului proiectului, care va contracta echipele de experți de mediu (inclusiv biodiversitate), va asigura integrarea datelor și raportarea unitară a rezultatelor monitorizării.

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 să se asigure că termenii de referință pentru execuția acestor servicii cuprind cerințele exprimate în acest raport.

În situația cazurilor în care în urma măsurărilor desfășurate pentru componentele de mediu în perioada de monitorizare se vor înregistra depășiri ale valorilor maxim admisibile, acest lucru se va comunica cât mai urgent către GNM-CT corespunzător județului unde au fost înregistrate.

În funcție de concluziile monitorizării, în situațiile neprevăzute pentru care se impun măsuri suplimentare, titularul proiectului va notifica APM Constanța cu privire la aceste măsuri, iar planul de monitorizare va fi actualizat periodic, de comun acord cu autoritatea de mediu.

Toate datele și informațiile colectate în cadrul programului de monitorizare trebuie exprimate cantitativ, cu precizarea clară a unităților de măsură, a mărimii suprafețelor investigate, a metodei aplicate și a perioadelor de timp (inclusiv orare) în care au fost executate activitățile de teren. Informațiile trebuie prezentate atât sub forma datelor brute (tabelar), cât și în formă grafică (reprezentarea pe hărți a tuturor datelor colectate). Fiecare set de date trebuie însoțit de o interpretare a rezultatelor, precum și de aprecieri calitative și cantitative privind tendințele înregistrate și perspectivele de modificare valorică a indicatorilor urmăriți.

În continuare este prezentat programul de monitorizare a impactului asupra biodiversității propus pentru perioada de construcție, perioada de operare și perioada de dezafectare.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 539 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 9-2 Monitorizarea biodiversității

Cod	Componentă de monitorizare	Componentă Natura 2000	Subcomponentă de monitorizare	Indicatori	Locațiile / punctele de monitorizare	Durata de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Raportare
ETAPA DE CONSTRUCȚIE								
MON 1	Monitorizarea habitatelor și speciilor din zona proiectului	Habitatate și plante	Inventar habitatate și plante	Prin raportare la situația pre-construcție: Modificări în lista habitatelor și speciilor + locații de prezență ale habitatelor și speciilor + modificări ale habitatelor de reproducere + modificări ale principalelor zone de tranzit.	Zona de intersecție a proiectului cu ROSPA0061 (culoar de lucru + 500 m stânga-dreapta). Zona de învecinare (culoar de lucru + 300 m stânga-dreapta) a proiectului cu siturile ROSPA0066, ROSPA0076, ROSCI0114. Monitorizarea trebuie să analizeze și prezența de cuiburi.	Toată etapa de construcție	Lunar	Trimestrial
		Mamifere	Inventar specii de faună					
		Păsări						
		Amfibieni și reptile						
MON 2	Specii invazive	Plante invazive	Dinamica speciilor invazive în etapa de execuție	Actualizare listă de specii + actualizarea locațiilor de prezență + actualizarea nivelului de dispersie a speciilor + actualizarea căilor de propagare.	Zona de învecinare (culoar de lucru + 300 m spre sit) a proiectului cu situl ROSCI0114.	Toată etapa de construcție	Semestrial	Semestrial
MON 3	Relocări	Animale	Lista animalelor relocate	Specia, motivul relocării, data, locația de prelevare, locația de eliberare, documente doveditoare (Proces verbal, fotografii, Raport de activitate).	Zona de intersecție a proiectului (culoar de lucru + 500 m stânga-dreapta) cu ROSPA0061.	Toată etapa de construcție	Dacă este cazul	Trimestrial
MON 4	Victime accidentale	Păsări	Lista victimelor accidentale din zona fronturilor de lucru în etapa de execuție	Specia, cauza decesului, data, locația.	Pe întreg traseul căii ferate, în zonele unde se realizează lucrări de construcție (în special în zonele de intersecție a proiectului cu ROSPA0061, dar și în zona de învecinare a proiectului cu ROSCI0114, ROSPA0066, ROSPA0076).	Toată etapa de construcție	Dacă este cazul	La momentul identificării/ Trimestrial
		Amfibieni și reptile						
		Mamifere						
MON 5	Eficacitatea măsurilor implementate	Habitatate Natura 2000	Calitatea aerului	Concentrațiile NOx, SO2 și PM10.	Fronturile de lucru din vecinătatea sitului ROSCI0114.	Toată etapa de construcție	Lunar	Trimestrial
		Păsări	Nivel de zgomot	Niveluri de zgomot.	Zona de intersecție și învecinare a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol.	Toată etapa de construcție	Lunar	Trimestrial
		Păsări Nevertebrate acvatic	Calitatea apei în zonele de intersecție ale proiectului cu corpurile de apă (Lacul Techirghiol Sărat)	Cel puțin pH, conductivitate, oxigen dizolvat, turbiditate (preferabil și produs petrolier).	Câte un punct la fiecare 500 m în zona lacului Techirghiol.	Toată etapa de construcție	Lunar (în perioadele în care se realizează lucrări în zona lacului)	Trimestrial
		Mamifere	Potențiale capcane	Gradul de eficiență al sistemelor de protecție împotriva potențialelor capcane (%).	Zona de învecinare a proiectului cu ROSCI0114.	Toată etapa de construcție	Lunar	Trimestrial
ETAPA DE OPERARE								
MON 6	Monitorizarea habitatelor și speciilor Natura 2000	Habitatate și plante	Inventar habitatate și plante	Modificări în structura habitatelor și distribuția speciilor în vecinătatea ca urmare a derulării activității pe calea ferată. Pentru speciile de faună modificări în: - distribuția speciilor; - utilizarea habitatelor folosite pentru necesități de hrană, odihnă și reproducere; - modificări ale principalelor zone de tranzit.	Zona de intersecție a proiectului cu ROSPA0061 (culoar de lucru + 500 m stânga-dreapta). Zona de învecinare (culoar de lucru + 300 m stânga-dreapta) a proiectului cu siturile ROSPA0066, ROSPA0076, ROSCI0114. Monitorizarea trebuie să analizeze și prezența de cuiburi.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Trimestrial	Anual
		Amfibieni și reptile	Inventar specii de faună					
		Mamifere						
		Păsări						

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 540 / 574

Cod: EA-207-R0

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod	Componentă de monitorizare	Componentă Natura 2000	Subcomponentă de monitorizare	Indicatori	Locațiile / punctele de monitorizare	Durata de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Raportare
MON 7	Specii invazive	Plante invazive	Inventar specii de plante invazive	Actualizare listă de specii + actualizarea locațiilor de prezență + actualizarea nivelului de dispersie a speciilor + actualizarea căilor de propagare.	Zona de învecinare a proiectului (zona CF din vecinătatea sitului + 300 m spre sit) cu ROSCI0114.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Bianual	Anual
			Combatere specii de plante invazive	Eficiența îndepărtării speciilor invazive.			Anual	
MON 8	Victime accidentale	Păsări	Mortalitate pe traseul căii ferate	Specia, cauza decesului, densitatea indivizilor (nr. indivizi / suprafață) identificați.	Pe întreg traseul căii ferate (în special în zonele de intersecție a proiectului cu ROSPA0061, dar și în zona de învecinare a proiectului cu ROSCI0114, ROSPA0066, ROSPA0076).	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Trimestrial	La momentul identificării/ Anual
		Amfibieni și reptile						
		Mamifere						
MON 9	Eficacitatea măsurilor implementate	Speciile de păsări	Nivel de zgomot	Niveluri de zgomot.	Zona de intersecție și învecinare a proiectului cu situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Trimestrial	Anual
		Păsări Nevertebrate acvatic	Calitatea apei de suprafață în cursurile de apă cu faună acvatică de interes comunitar	Cel puțin pH, conductivitate, oxigen dizolvat, turbiditate (preferabil și produs petrolier).	Câte un punct la fiecare 500 m în zona lacului Techirghiol.			
		Eficacitatea măsurilor de evitare și reducere a impacturilor	Integritatea panourilor anticolidiune și a celor fonoabsorbante	Număr de zone prin care ar putea trece animalele, gradul de deteriorare al panourilor.	În zonele unde au fost propuse panouri anticolidiune (în vecinătatea ROSPA0066) și panouri fonoabsorbante (pe tot traseul CF).	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Lunar	Anual
			Subtraversări pentru micromamifere, amfibieni și reptile	Lista speciilor care utilizează subtraversările, factori limitativi, grad de deteriorare, conectivitatea condițiilor de habitat.	În zonele de implementare ale subtraversărilor.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Continuu (monitorizare video)	Anual
			Treceri la nivel pentru faună	Lista speciilor care utilizează subtraversările, factori limitativi, grad de deteriorare, conectivitatea condițiilor de habitat.	În zonele de implementare ale subtraversărilor.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Continuu (monitorizare video)	Anual
-	Rapoarte de monitorizare	-	Raport monitorizare biodiversitate	Toți indicatorii anterior precizați.	-	Primii 3 ani după finalizarea construcției	-	Anual
-	Evaluarea impactului rezidual în primii 3 ani de operare	Toate componentele Natura 2000	Raport privind impactul rezidual - operare	Cuantificarea formelor de impact și evaluarea semnificației impactului asupra stării de conservare a habitatelor și speciilor din siturile afectate, cu raportarea la valorile estimate în Studiul de evaluare adecvată.	-	Primii 3 ani după finalizarea construcției	-	La finalizarea celor 3 ani de monitorizare.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Pentru monitorizarea componentelor abiotice în toate etapele proiectului este propus programul de monitorizare prezentat în continuare.

În etapa de execuție și după caz în etapa de dezafectare se vor realiza măsurători privind încadrarea emisiilor generate de activitățile din fronturile de lucru, zonele de depozitare temporare 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 operare se vor realiza măsurători privind nivelul de zgomot și măsurători privind calitatea aerului în principal în zona caselor din localitățile traversate aflate în vecinătatea căii ferate, precum și analize privind calitatea solului și a apelor.

Responsabilitatea pentru monitorizarea factorilor de mediu și raportare aparține titularului proiectului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 542 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 9-3 Tabel de monitorizare componente abiotice

Factorul de mediu	Amplasament puncte de monitorizare	Puncte de monitorizare		Parametrii monitorizați	Frecvența de monitorizare
		Denumire punct de monitorizare	km proiectat		
ETAPA DE CONSTRUCȚIE					
Aer	Organizări de șantier 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)	OS Mangalia	266+700 267+100	NO ₂ ; SO ₂ ; pulberi în suspensie; pulberi sedimentabile.	Lunar pe toată perioada activă a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru
		OS 23 August	258+100 258+400		
		OS Agigea	234+100 234+300		
		OS Agigea (stația Agigea Nord)	230+420 230+565		
		În fronturile de lucru din proximitatea zonelor locuite (Neptun, Olimp, Costinești, Schitu, Eforie Sud, Tuzla, Eforie Nord, Agigea, Constanța			
Apă	Calitatea apei în zonele de intersecție ale proiectului cu corpurile de apă	Lacul Techirghiol Sărat	239+600 240+100	pH; materii în suspensie; CCO-Cr; CBO ₅ ; produse petroliere; metale grele.	Lunar pe perioada construcției pe măsura avansării fronturilor de lucru
			240+500 250+000		
			240+950 241+280		
			241+400 241+650		
Sol	Organizări de șantier Platforme tehnologice poduri	OS Mangalia	266+700 267+100	pH hidrocarburi totale din produse petroliere; Metale grele. Prelevările de probe vor fi realizate din minim 2 puncte de	Anual și în cazul poluărilor accidentale
		OS 23 August	258+100 258+400		

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 543 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Factorul de mediu	Amplasament puncte de monitorizare	Puncte de monitorizare		Parametrii monitorizați	Frecvența de monitorizare
		Denumire punct de monitorizare	km proiectat		
Zgomot	Fronturi de lucru amplasate în apropierea zonelor locuite Organizări de șantier	OS Agigea	234+100 234+300	prelevare situate la distanțe diferite față de fronturile de Lucru/ organizările de șantier (ex: 25 m și 50 m), de la o singură adâncime (mică adâncime, 5 – 10 cm).	Lunar pe toată perioada activă a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru
		OS Agigea (stația Agigea Nord)	230+420 230+565		
		OS Mangalia	266+700 267+100		
		OS 23 August	258+100 258+400		
		OS Agigea	234+100 234+300		
		OS Agigea (stația Agigea Nord)	230+420 230+565		
ETAPA DE OPERARE					
Aer	Stații c.f. (zonele în care calea ferată traversează localități)	Stația Constanța	224+700 225+000	NO ₂ ; SO ₂ ; pulberi în suspensie; pulberi sedimentabile.	Anual în primii 2 ani de operare
		Stația Eforie Nord	238+500 239+000		

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 544 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Factorul de mediu	Amplasament puncte de monitorizare	Puncte de monitorizare		Parametrii monitorizați	Frecvența de monitorizare				
		Denumire punct de monitorizare	km proiectat						
		Eforie Sud	241+750 242+390						
		Stația Costinești Tabără	252+160 252+480						
		Stația Neptun	260+970 261+300						
		Stația Mangalia	267+500 267+900						
		Apă	Calitatea apei în zonele de intersecție ale proiectului cu corpurile de apă			Lacul Techirghiol Sărat	239+600 240+100	pH; materii în suspensie; CCO-Cr; CBO5; produse petroliere; metale grele.	Trimestrial în primii 2 ani de operare
							240+500 250+000		
240+950 241+280									
241+400 241+650									
Sol	Stații c.f. (zonele în care calea ferată traversează localități)			Stația Eforie Nord	238+500 239+000		pH; Hidrocarburi totale din produse petroliere.		
		Eforie Sud	241+750 242+390						
		Stația Costinești Tabără	252+160 252+480						
		Stația Neptun	260+970 261+300						
		Stația Mangalia	267+500 267+900						

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 545 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Factorul de mediu	Amplasament puncte de monitorizare	Puncte de monitorizare		Parametrii monitorizați	Frecvența de monitorizare
		Denumire punct de monitorizare	km proiectat		
Zgomot	În interiorul localităților intersectate de calea ferată (în imediata apropiere a fațadelor celor mai apropiate locuințe de calea ferată)	Mangalia	266+093-268+093	Nivelul de zgomot dB(A)	Anual în primii 2 ani de operare
		Neptun	261+077-261+686		
		Olimp	258+145-257+931		
		23 August	257+117-256+982		
		Costinești	252+402-250+312		
		Schitu	253+599-252+380		
		Eforie Sud	244+712-240+590		
		Tuzla	246-698-244+678		
		Eforie Nord	240+491-237+354		
		Agigea	237+304-234+036		
Constanța	224+153-230+846				
ETAPA DE DEZAFECTARE					
Pentru etapa de dezafectare, programul de monitorizare va fi similar celui din etapa de execuție.					

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 546 / 574

Cod: EA-207-R0



10 SITUAȚII DE RISC

Proiectul analizat nu intră sub incidența actelor normative naționale care transpun legislația comunitară privind SEVESO. Deși în principal 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 asupra mediului și populației este redus.

Riscuri de accidente asociate proiectului pot apărea în toate etapele acestuia (execuție, operare, dezafectare). Acestea pot fi din cauza hazardurilor naturale (cutremure, inundații, schimbări ale precipitațiilor extreme, înzăpeziri, instabilitatea solului) sau ca urmare a unor erori umane sau tehnologice.

În **etapa de execuție** riscurile de accidente pot fi:

- Accidente în lucrul cu utilajele și mijloacele de transport;
- Accidente rutiere în incinta șantierului și pe drumurile tehnologice;
- Incendii din diferite cauze;
- Electrocutări, arsuri, orbiri de la aparatele de sudură;
- Inhalații de praf sau gaze;
- Explozii ale buteliilor de oxigen sau altor recipiente, de la depozitarea de substanțe inflamabile;
- Surpări sau prăbușiri de tranșee;
- Căderi de la înălțime sau în excavații;
- Striviri de elemente în cădere;
- Accidente rutiere în care sunt implicate utilaje de construcții;
- Scurgeri de carburanți din rezervoare direct pe sol.

Accidentele menționate mai sus nu au toate efecte asupra mediului înconjurător, dar pot duce la pierderi materiale, întârzierea lucrărilor, pierderi de vieți omenești și pot avea efecte economice negative.

În etapa de execuție populația poate fi afectată de lucrările neterminate ori fără semne de avertizare în cazul excavațiilor, firelor electrice căzute etc.

Achiziționarea și furnizarea tuturor substanțelor în șantier se va face doar de la/ de operatori autorizați. În cadrul amplasamentelor în care se vor utiliza aceste substanțe, personalul operator va fi instruit periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea, precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente. De asemenea va lua la cunoștință și va ține cont de recomandările din Fișele cu date de

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 547 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

securitate ale fiecărei substanțe, acestea fiind în mod obligatoriu transmise de către furnizori, odată cu achiziționarea substanțelor.

În **etapa de operare**, riscurile de accidente asociate proiectului sunt:

- Deraierea trenului – se poate produce ca urmare a neefectuării verificărilor tehnice ale garniturilor de tren, a defecțiunilor apărute la terasamentul CF sau ca urmare a unor erori umane (neatenția mecanicului de locomotivă, nerespectarea vitezelor de circulație etc.);
- Coliziuni și acostări între trenuri în mișcare sau în staționare – aceste riscuri se datorează în principal erorii umane, prin abaterea atenției de la comunicațiile prin radio, interpretarea eronată a semnalului și a semnificației indicațiilor, gararea incompletă a trenurilor în Halte de mișcare, stații CF etc.;
- Coliziuni de tren cu obstacole aflate în spațiul gabaritudinii de liberă trecere (copaci, animale, obiecte fixate sau aflate temporar pe sau în apropierea căii ferate);
- 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. De asemenea neefectuarea semnalelor acustice aferente locomotivei, la trecerea prin dreptul „stâlpilor de fluier”;
- Incendii la vehiculele feroviare – ca urmare a neefectuării verificărilor tehnice ale garniturilor de tren, fumatul în locuri nepermise, scurgeri de lichide inflamabile de la garnitura de tren;
- Accidente de persoane cauzate de materialul rulant în mișcare – persoane lovite de un vehicul feroviar sau de un obiect atașat vehiculului respectiv, ori care s-a desprins de vehiculul respectiv. De asemenea în acest tip de accident sunt incluse și persoanele care cad în timpul călătoriei la bordul vehiculelor feroviare.

Situația accidentelor feroviare la nivel național înregistrate în perioada 2008-2019, conform Rapoartelor anuale ale ASFR este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 10-1 Situația accidentelor feroviare la nivel național pe perioada 2008-2019

Anul	Coliziuni	Deraieri	Accidente la treceri la nivel	Accidente cauzate persoanelor de materialul rulant în mișcare	Incendii la materialul rulant	Altele	Total
2008	0	1	86	314	0	10	411
2009	2	1	57	235	0	9	304
2010	10	0	58	190	2	11	271
2011	1	1	43	166	1	5	217
2012	0	0	59	151	0	5	215

Beneficiar:

Prestator:

Subcontractant:

Nr. Pag. 548 / 574

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Cod: EA-207-R0



Anul	Coliziuni	Deraieri	Accidente la treceri la nivel	Accidente cauzate persoanelor de materialul rulant în mișcare	Incendii la materialul rulant	Altele	Total
2013	1	0	44	135	0	0	180
2014	1	0	50	133	1	0	185
2015	1	0	29	111	0	0	141
2016	1	0	42	140	1	0	184
2017	0	1	43	103	0	0	147
2018	55	28	160	105	3	1	352
2019	78	34	140	114	10	1	377

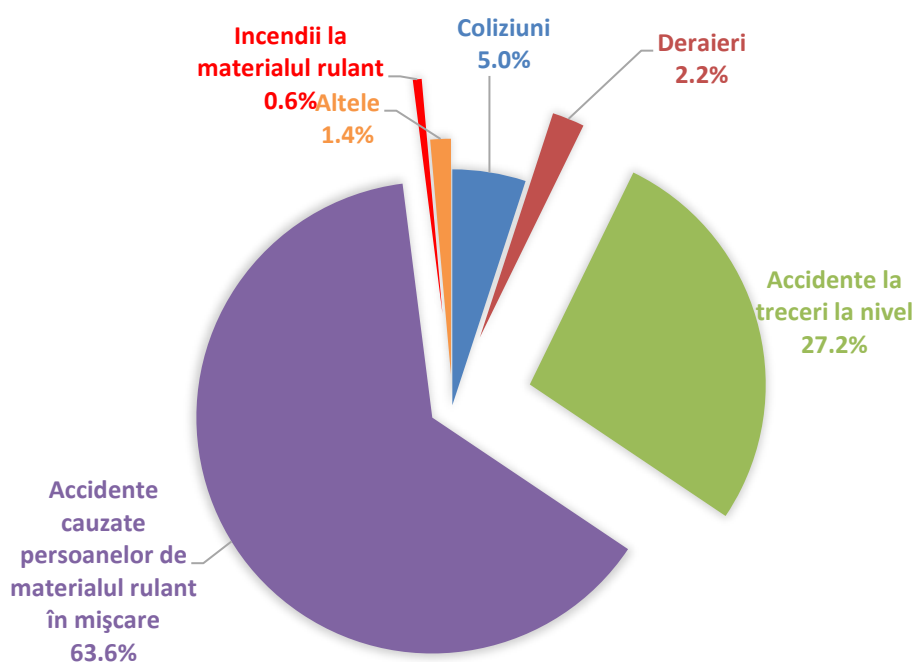


Figura nr. 10-1 Frecvența cazurilor de accidente feroviare pe perioada 2008-2019 înregistrate în România

Din analiza datelor prezentate anterior se observă că accidentele feroviare cu cea mai mare frecvență de producere sunt accidentele cauzate persoanelor de materialul rulant în mișcare (63,6%) urmate de accidentele la trecerile la nivel (27,2%).

Pentru a crea o imagine mai detaliată asupra nivelului de risc asociat activităților feroviare am realizat o analiză de risc a principalelor evenimente de pericol identificate mai sus, acordând fiecăruia dintre acestea note privind frecvența de apariție și gravitatea consecințelor.



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)⁻¹;

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 descrise acestora sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 10-2 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.

De asemenea, în tabelul de mai jos sunt prezentate nivelurile de gravitate ale consecințelor utilizate în analiza de risc.

Tabelul nr. 10-3 Categoriile de gravitate ale consecințelor utilizate în analiza riscurilor

Gradul de gravitate	Nivel de gravitate	Descrierea
Catastrofal	5	<ul style="list-style-type: none">▪ Morți și/sau mai multe persoane grav rănite;▪ Pagube majore asupra mediului.
Critic	4	<ul style="list-style-type: none">▪ Un mort și/sau o persoană grav rănită;▪ Pagube semnificative asupra mediului.
Serios	3	<ul style="list-style-type: none">▪ Răni ușoare;▪ Amenințări semnificative asupra mediului.
Minor	2	Eventual o persoană ușor rănită.
Nesemnificativ	1	Fără afectarea persoanelor sau a mediului

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 550 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA 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.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 551 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Tabelul nr. 10-4 Aprecierea riscului în etapa de operare a căii ferate

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)
E1	Deraierea trenului	<ul style="list-style-type: none"> ▪ neatenția mecanicului de locomotivă (semnale de pericol depășite); ▪ nerespectarea vitezelor de circulație; ▪ defecțiuni tehnice ale materialului rulant; ▪ defecțiuni tehnice ale căii ferate. 	2	Conform datelor statistice ASFR, în România frecvența accidentelor feroviare în care se produc deraieri ale trenurilor este mică (2,2%).	5	Acest tip de accident poate duce la pierderi de vieți omenești și la accidente de mediu grave	10
E2	Coliziuni între trenuri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 mică (5%).	5	Acest tip de accident poate duce la pierderi de vieți omenești și la accidente de mediu grave	10
E3	Coliziuni de tren cu obstacole aflate în spațiul gabaritudinal de liberă trecere	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 și zone naturale protejate am considerat o frecvență probabilă de producere a acestui tip de eveniment de pericol.	5	Acest tip de accident poate duce la pierderi de vieți omenești și la accidente de mediu grave	20
E4	Coliziuni ale trenurilor cu vehicule	<ul style="list-style-type: none"> ▪ neatenția mecanicului de locomotivă; ▪ defecțiuni tehnice la sistemul de avertizare (barieră și semafor); 	4	Conform datelor statistice ASFR, în România frecvența accidentelor la trecerile la nivel cu calea	5	Acest tip de accident poate duce la pierderea mai multor vieți omenești	20

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 552 / 574

Cod: EA-207-R0



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

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)
	rutiere la trecerile la nivel	<ul style="list-style-type: none"> nerealizarea semnalelor acustice de atenționare la trecerea prin dreptul stâlpilor de fluier. 		ferată este mare (27,2%) și ca atare am considerat o frecvență probabilă de producere a acestui tip de eveniment de pericol în zona proiectului.			
E5	Incendii la vehiculele feroviare	<ul style="list-style-type: none"> 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 accidentelor feroviare în care se produc deraieri ale trenurilor este foarte mică (0,6%).	3	Acest tip de accident poate duce la rănirea unor persoane și amenințări semnificative asupra mediului	3
E6	Accidente de persoane cauzate de materialul rulant în mișcare	<ul style="list-style-type: none"> 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 mare (63,6%).	4	Acest tip de accident poate duce la rănirea sau chiar decesul persoanelor implicate în accident.	16

Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

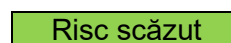
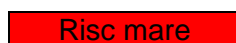
Nr. Pag. 553 / 574

Cod: EA-207-R0

În matricea de mai jos sunt încadrate evenimentele de pericol (corespunzătoare coloanei „Cod” din tabelul anterior) în clasele de risc rezultate ca urmare a aprecierii acestora.

Nivel frecvență	Frecventă (5)					
	Probabilă (4)					E3, E4
	Ocazională (3)					
	Rară (2)					E1, E2
	Improbabilă (1)			E5		
		Insignifiant (1)	Minor (2)	Serios (3)	Critic (4)	Catastrofal (5)
Nivel de gravitate al consecințelor						

Legendă:



Conform OUG 73/2019 privind siguranța feroviară, responsabilitatea exploatării sigure a sistemului feroviar și a controlului riscurilor asociate cu acesta aparține administratorilor de infrastructură și operatorilor de transport feroviar, care au obligația să obțină autorizația de siguranță emisă de Autoritatea de Siguranță Feroviară și să pună în aplicare măsurile necesare de control al riscurilor prin aplicarea standardelor și normelor naționale de siguranță și prin instituirea unui Sistem de Management al Siguranței (SMS).

Principalul risc cu implicații și asupra mediului înconjurător este reprezentat de accidente feroviare în scenariul în care sunt implicate trenuri marfare care transportă substanțe periculoase, ce ar putea să producă contaminări semnificative ale solului, apelor subterane sau apelor de suprafață.

Conform metodologiei descrise în articolul²¹ publicat de University College London, riscul de contaminare a apelor ce poate rezulta în urma accidentelor din transporturile rutiere și feroviare poate fi estimat pe baza unor formule de calcul și a unor coeficienți determinați în prealabil.

În cazul transporturilor feroviare riscurile de producere a accidentelor sunt strâns legate de nivelul de mentenanță al liniei, calitatea materialului rulant, vitezele de deplasare pe anumite tronsoane, complexitatea șinei (cu risc deosebit în cazul nodurilor de cale ferată și a trecerilor la nivel cu aceasta). De asemenea în cazul liniilor electrificate există riscul distrugerii transformatoarelor din zona șinelor.

²¹ Technical Note - „Estimating water pollution risks arising from road and railway accident” – R.F. Lacey și J.A. Cole, University College London, june 30, 2016



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

ELECTRIFICAREA ȘI REABILITAREA LINIEI DE CALE FERATĂ CONSTANȚA-MANGALIA
RAPORT PRIVIND ÎMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Dacă pentru scurgerile provenite din accidente rutiere există informații legate de rata producerii acestora pe diferite tipuri de drumuri, în cazul transportului feroviar nu putem vorbi de o corespondență din care se poate estima frecvența scurgerilor din vagoanele de marfă.

În **etapa de dezafectare**, riscurile de accidente sunt similare cu cele descrise în etapa de execuție.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL



ISPCF SA

Subcontractant:



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 555 / 574

Cod: EA-207-R0

11 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Acest rezumat a fost elaborat pentru a prezenta într-un limbaj non-tehnic concluziile Raportului privind impactul asupra mediului pentru proiectul „**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia**”, proiect propus de **Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA**.

CFR SA este o companie de interes strategic național ce funcționează sub autoritatea Ministerului Transporturilor ce are ca responsabilități asigurarea accesului pe o infrastructură funcțională, eficientă și ecologică tuturor operatorilor feroviari, dar și a deplasării sigure a călătorilor și mărfurilor indiferent de condiții și eventualele dificultăți.

Pentru orice întrebare legată de activitatea **CFR** precum și de proiectul „**Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia**” vă rugăm să utilizați datele de contact de mai jos:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” SA

Adresa: B-dul Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, București

Tel. 0213-192.400, fax: 0213-192.401

Persoană de contact: Manuela BADEA - Șef Serviciu, tel. 0730.640.557, e-mail: manuela.badea@cfr.ro

Prezentare generală a proiectului

Proiectul vizează reabilitarea și electrificarea infrastructurii feroviare pe tronsonul de cale ferată cuprins între Constanța și Mangalia. Modernizarea implică în principal îmbunătățirea infrastructurii și a sistemului feroviar astfel încât să se poată atinge viteze de maxim admise de traseu de 160 km/ h.

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

- ⊗ prin electrificarea liniei Agigea Ecluză – Mangalia în completarea tronsonului Constanța - Agigea Ecluză se va circula cu tracțiune electrică pe distanța Constanța – Mangalia, eliminându-se astfel tracțiunea diesel-electrică. Se vor reduce astfel emisiile de gaze cu efect de seră și impactul negativ asupra mediului;
- ⊗ creșterea gradului de siguranță prin reabilitarea liniei c.f., a lucrărilor de artă, realizarea lucrărilor de consolidare necesare și eliminarea restricțiilor de viteză;
- ⊗ reducerea timpului de călătorie prin creșterea vitezei maxime de circulație permise de traseu pe distanța Constanța - Mangalia și eliminarea necesității schimbării locomotivei în stația Constanța;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 556 / 574

Cod: EA-207-R0

- ⊗ un mers cadențat la 30 minute al trenurilor de călători pe distanța Constanța – Mangalia;
- ⊗ creșterea gradului de confort în transportul de călători prin modernizarea peroanelor, a clădirilor de călători, precum și a altor facilități oferite în stații/ puncte de oprire în conformitate cu normele STI.

Obiectivele principale ale proiectului constau în:

- ⊗ Electrificarea pe toată lungimea tronsonului;
- ⊗ Sistematizarea dispozitivului de linii în vederea realizării condițiilor impuse de electrificare;
- ⊗ Eliminarea deficiențelor tehnice și îmbunătățirea condițiilor de trafic, inclusiv cele legate de siguranța circulației de pe întreg tronsonul de cale ferată;
- ⊗ Înlocuire/ reparare poduri, podețe, consolidări, implementarea sistemului de drenaj și realizarea separatoarelor de hidrocarburi, îmbunătățirea calității terasamentelor;
- ⊗ Se vor realiza construcțiile aferente activității de întreținere, revizie și reparații a instalațiilor fixe de tracțiune electrică și a liniei de contact;
- ⊗ Modernizarea stațiilor CF și haltelor de mișcare din zona de implementare a proiectului;
- ⊗ Eliminarea zonelor cu risc la inundații, înzăpezire, alunecări;
- ⊗ Modernizarea echipamentului de telecomunicații;
- ⊗ Dublarea liniei între Costinești și Mangalia, cu desființarea H.m. Neptun.

Prin implementarea proiectului, linia de cale ferată va fi realizată în conformitate cu parametri tehnici ceruți de standardele și legislația europeană în vigoare.

Localizarea proiectului

Proiectul supus aprobării prevede reabilitarea și modernizarea instalațiilor de electrificare existente de pe tronsonul Constanța – Agigea Ecluză H.m. coroborat cu electrificarea tronsonului de linie neelectrificată în prezent Agigea Ecluză H.m. – Mangalia. Totodată se propune reabilitarea infrastructurii feroviare pe tronsonul de cale ferată cuprins între Constanța și Mangalia, dublarea liniei între Costinești și Mangalia, precum și reabilitarea lucrărilor de artă cu asigurarea gabaritului de electrificare, împreună cu sistematizarea și reabilitarea punctelor de oprire ale stațiilor c.f.

Prin urmare, proiectul este amplasat în partea de Sud-Est a României, în județul Constanța, în vecinătatea țărmului Mării Negre, desfășurându-se pe teritoriul a 8 UAT-

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 557 / 574

Cod: EA-207-R0

uri: UAT Constanța, UAT Agigea, UAT Eforie, UAT Techirghiol, UAT Tuzla, UAT Costinești, UAT 23 August și UAT Mangalia în intravilan și extravilan.

Proiectul nu are caracter transfrontalier, desfășurându-se exclusiv pe teritoriul României, nefăcând legătură cu țările din vecinătate.

Proiectul prezent intersectează o singură arie naturală protejată de interes comunitar, respectiv ROSPA0061 Lacul Techirghiol. De asemenea, în proximitatea amplasamentului se află o serie de arii protejate, precum ROSPA0076 Marea Neagră, ROSPA0057 Lacul Siutghiol, ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea, ROSCI0398 Straja – Cumpăna, ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud, ROSCI0273 Zona marină de la Capul Tuzla, ROSCI0293 Costinești – 23 August, ROSCI0281 Cap Aurora, ROSPA0066 Limanu – Herghelia, ROSCI0114 Mlaștina Hergheliei – Obanul Mare și Peștera Movilei, ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

Caracteristicile proiectului

Conform Certificatului de Urbanism nr. 24 din 10.03.2022 eliberat de CJ Constanța, folosință actuală a terenului este: căi ferate, curți construcții - construcții industriale și edilitare, arabil, pădure și altele.

Suprafața totală estimată a fi ocupată definitiv este de cca. 139,33 ha.

Lucrări de construcție

Lucrările care se vor realiza în cadrul acestui proiect sunt următoarele:

- lucrări de artă (poduri, podețe și pasaje);
- infrastructură și suprastructură c.f.;
- construcții civile (inclusiv instalații noi și racorduri la rețelele existente) și arhitectură;
- lucrări de scurgere a apelor;
- consolidări;
- energoalimentare;
- linie de contact;
- protecția instalațiilor din cale și vecinătate;
- instalații de semnalizare feroviară;
- instalații de telecomunicații feroviare;
- protecția mediului.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 558 / 574

Cod: EA-207-R0

În afara lucrărilor specifice specialităților tehnice de mai sus vor mai fi lucrări de relocare/ protejare cabluri și conducte, precum și lucrări de dezafectări instalații nefuncționale și demolări platforme și construcții.

Proiectul este constituit din următoarele categorii de lucrări:

- ⊗ Poduri;
- ⊗ Podețe;
- ⊗ Pasaje;
- ⊗ Suprastructură și terasament de cale ferată;
- ⊗ Construcții civile;
- ⊗ Lucrări de scurgere a apelor;
- ⊗ Lucrări de consolidare și apărare și protecție;
- ⊗ Instalații energoalimentare;
- ⊗ Instalații de linie de contact;
- ⊗ Semnalizări și centralizări feroviare;
- ⊗ Telecomunicații feroviare;
- ⊗ Arhitectură și rezistență;
- ⊗ Drumuri de acces, tehnologie/de întreținere, parcări;
- ⊗ Instalații sanitare;
- ⊗ Instalații termo-tehnologice;
- ⊗ Instalații electrice;
- ⊗ Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;
- ⊗ Lucrări pentru siguranța populației și protecția mediului;
- ⊗ Lucrări de pregătire a amplasamentului;
- ⊗ Lucrări necesare organizării de șantier;
- ⊗ Lucrări de refacere a amplasamentului.

Materii prime și resurse naturale

Resursele naturale necesare pentru implementarea proiectului sunt agregatele minerale ce intră în compunerea elementelor structurale ale prismeii căii ferate (material granular, piatră spartă etc.) și apa tehnologică utilizată pentru operațiunile din fronturile de lucru și organizarea de șantier (ex. pentru spălarea utilajelor, umectarea suprafețelor).

Materiile prime vor fi depozitate pe amplasamentul organizărilor de șantier și a platformelor tehnologice în cantități reduse, prin gestiunea clară a necesităților pentru fiecare etapă și front de lucru. Acestea vor fi transportate etapizat și puse imediat în operă, reducând la minim efectele negative cauzate de transportul materialelor.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 559 / 574

Cod: EA-207-R0

Combustibili

Proiectul va necesita o cantitate estimată 600.000 de litri de combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. Alimentarea cu carburanți se va asigura de la stațiile Peco și/ sau în interiorul organizărilor de șantier unde transportul acestora va fi efectuat cu ajutorul cisternelor auto.

Estimarea tipului și cantităților de emisii și deșeuri

Emisii în apele de suprafață și apele subterane

În **perioada de execuție** principalele surse potențiale de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- ⊗ Lucrări de manipulare a solului, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață. În cazul unor cantități mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursurile de apă generând modificarea turbidității apei și afectarea florei și faunei acvatice;
- ⊗ Traficul de șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (cariere, balastiere, gropi de împrumut);
- ⊗ Scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuase a autovehiculelor de transport;
- ⊗ Manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (bitum, beton, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- ⊗ Depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier, gestionarea asigurându-se în mod corespunzător prin intermediul unor operatori autorizați;
- ⊗ Spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizărilor de șantier;

În cadrul proiectului nu sunt propuse devieri de cursuri de apă.

În **perioada de operare** principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasamentul căii ferate, precum metale grele și hidrocarburi. Sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:

- Scurgeri accidentale provenite de la garniturile de tren (ulei, carburanți);

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 560 / 574

Cod: EA-207-R0

- Funcționarea necorespunzătoare a separatoarelor de hidrocarburi prevăzute atât în punctele de descărcare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul CF, cât și la parcurile din stațiile c.f.;
- Scurgerea accidentală a unor mărfuri periculoase transportate în trenurile de marfă care vor circula pe calea ferată.

Se precizează că proiectul propune evacuarea tuturor apelor uzate provenite de la construcțiile nou propuse, în rețeaua publică de canalizare existentă în zona proiectului.

Practic în etapa de operare se va reduce presiunea asupra calității apelor ca urmare a realizării în cadrul proiectului a separatoarelor de hidrocarburi în toate punctele de debrușare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul căii ferate. În situația actuală, sistemul de colectare a apelor aferent infrastructurii de cale ferată nu are prevăzute instalații de preepurare în punctele de evacuare.

Emisii atmosferice

Principalele surse de impurificare a aerului ambiental existente în zona proiectului (altele decât c.f.) sunt reprezentate de:

- Traficul auto pe drumurile din zonă, adiacente terasamentului de cale ferată. Poluanți caracteristici: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili;
- Traficul maritim (emisii de CO₂, emisii de gaze cu efect de seră);
- Construcții de clădiri și locuințe;
- Accidentele navale produse în portul Constanța și în vecinătatea portului Constanța;
- Silozurile existente în portul Constanța;
- Operatorii care își desfășoară activitatea în portul Constanța și în zonele limitrofe ale portului Constanța, precum și în portul Mangalia;
- Modernizarea infrastructurii rutiere locale. Poluanți caracteristici utilizării utilajelor, precum: oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule cu conținut de metale grele, compuși organici volatili;
- Șantierelor navale (Constanța și Mangalia - 2 Mai);
- Modernizarea infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Tuzla;
- Baza de recepție a cerealelor din Municipiul Mangalia;
- Activități industriale adiacente, în principal:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 561 / 574

Cod: EA-207-R0

- Depozitarea de produse petroliere (Oil Terminal Constanța Sud);
- Stații de epurare (Stația de Epurare Constanța Sud, Stație de epurare Tuzla);
- Industrie energetică (C.E.T Constanța);
- Zona Industrială Palas și Parcul industrial Mangalia.

Cele mai importante surse de poluare din zona proiectului sunt situate în porturile maritime și șantierele navale aferente municipiilor Constanța și Mangalia, care ca urmare a activităților desfășurate contribuie la poluarea aerului prin evacuarea de CO₂, emisii de gaze cu efect de seră.

În zona proiectului își desfășoară activitatea mai multe societăți comerciale care operează cu produse petroliere și produse pulverulente vrac și pot provoca accidental poluarea arealului cu hidrocarburi și emisii de pulberi.

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate prin lucrări necesare desfășurării întregului proces de construcție, începând cu săpături și excavații și continuând cu lucrările de umplutură, realizarea terasamentului căii ferate și realizarea lucrărilor de artă. Zona fronturilor de lucru va constitui cea mai importantă sursă de emisii întrucât cumulează activitatea mai multor factori poluanți.

Lucrările de construcții includ deopotrivă și numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și de construire a obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător, auto-macara etc.).

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici sunt surse la sol (exceptând lucrările de artă amplasate la înălțimi ridicate față de nivelul solului), libere, deschise și mobile sau staționare difuze/ dirijate.

În **perioada de operare** a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de garniturile de tren cu locomotive diesel ce vor circula pe calea ferată. Conform ghidului EMEP/EEA Corine Air 2019, principalii poluanți emiși de către traficul feroviar sunt:

- precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 562 / 574

Cod: EA-207-R0

- particule în suspensie (PM);
- substanțe cancerigene (HAP și POP);
- metale grele.

Specificăm însă că proiectul propune electrificarea liniei de cale ferată pe întreg traseul, aceasta ducând la reducerea semnificativă a traficului locomotivelor diesel pe acest traseu și implicit reducerea emisiilor atmosferice actuale.

În **etapa de dezafectare** a proiectului, sursele de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de construcție, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

Deșeuri

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 toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

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

Materialele de cale rezultate din lucrare vor fi sortate pe tipuri 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", astfel: materiale semibune, materiale uzate, materiale clasate - deșeuri.

Norma tehnică feroviară se referă la următoarele componente ale căii: 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 scoase din cale vor fi colectate pe categorii de produse, verificate și repartizate în funcție de rezultatul verificărilor.

Componentele căii se pot reutiliza astfel:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 563 / 574

Cod: EA-207-R0

- șinele de cale ferată semibune și recondiționate vor fi reutilizate pentru întreținerea și reparațiile liniilor, iar șinele declasate sunt valorificate ca fier vechi;
- traversele de lemn semibune și reparate se vor reutiliza în triaje și ateliere, iar cele declasate se vor valorifica energetic în fabrici de ciment autorizate;
- traverse de beton semibune și reparate se vor reutiliza pe liniile secundare, triaje și ateliere, iar traversele declasate se vor reutiliza pentru lucrări de consolidări, apărări de maluri, drumuri provizorii de acces, fundații;
- aparatele de cale și materialul mărunț de cale semibune și recondiționate se reutilizează, iar cel declasat se valorifică ca fier vechi;
- piatra spartă recuperată, curată, se reintroduce în cale, iar deșeurile de ciur se reutilizează ca material pentru substratul căii sau la alte construcții;
- pământul și pietrișul rezultate din săpătură se vor reutiliza la drumuri locale sau se vor depozita în locuri acceptate de autoritățile locale.

Descrierea efectelor semnificative asupra mediului datorate proiectului

Analiza în RIM a componentelor de mediu s-a desfășurat pentru fiecare componentă asupra căreia implementarea proiectului ar putea genera un impact potențial. Au fost considerate efectele generate atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare și dezafectare, efecte asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului, recomandate.

În cadrul evaluării a fost identificată posibilitatea apariției a unor impacturi negative semnificative pentru componentele:

- Biodiversitate în **etapele de execuție și operare**;
- Mediu social și economic – în **etapele de execuție și operare**;
- Patrimoniu cultural – în **etapa de execuție** a proiectului.

În **etapa de dezafectare** nu au fost identificate impacturi negative semnificative.

Pentru toate situațiile în care au fost identificate impacturi negative semnificative, în RIM au fost propuse măsuri de reducere a impactului (prezentate în capitolul 9).

Analiza alternativelor rezonabile

În scopul identificării alternativei rezonabile pentru proiect au fost analizate 4 scenarii. Un sumar al lucrărilor cuprinse în fiecare scenariu propus este prezentat mai jos:

Scenariul 1 - electrificare și reabilitare traseu existent

Implică următoarele lucrări:

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 564 / 574

Cod: EA-207-R0

- ⊗ Reabilitarea liniilor de cale ferată;
- ⊗ Lucrări de electrificare;
- ⊗ Extindere DEF, CDS, PT din LC pentru semnalizare-consumatori vitali, încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Post de secționare – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Iluminat capete de stație și treceri la nivel;
- ⊗ Reparații sau înlocuiri lucrări de artă;
- ⊗ Realizarea unei substații de tracțiune în Costinești;
- ⊗ Post de secționare;
- ⊗ Construcție civile (structuri noi);
- ⊗ Realizarea unui post de subsecționare în Mangalia;
- ⊗ Reabilitare rampă existentă și asigurarea accesului auto în Mangalia.

Scenariul 2 - electrificare și reabilitare traseu existent cu înființarea a două Halte de Miscare – Tuzla și Pescăruș câte 2 linii fiecare

Implică următoarele lucrări:

- ⊗ Reabilitarea liniilor de cale ferată;
- ⊗ Lucrări de electrificare;
- ⊗ Reparații sau înlocuiri lucrări de artă;
- ⊗ Extindere DEF, CDS, PT din LC pentru semnalizare - consumatori vitali, încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Post de secționare – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Iluminat capete de stație și treceri la nivel;
- ⊗ Construcție civile (structuri noi);
- ⊗ Înființare H.m. Tuzla – 2 linii;
- ⊗ Realizarea unei substații de tracțiune în Costinești;
- ⊗ Înființare H.m. Pescăruș – 2 linii;
- ⊗ Realizarea unui post de subsecționare în Mangalia;
- ⊗ Reabilitare rampă existentă și asigurarea accesului auto în Mangalia.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 565 / 574

Cod: EA-207-R0

Scenariul 3 - electrificare și rehabilitare cu dublarea între stațiile Costinești - Mangalia cu desființarea haltei de mișcare Neptun

Implică următoarele lucrări:

- ⊗ Reabilitarea liniilor de cale ferată;
- ⊗ Lucrări de electrificare;
- ⊗ Reparații sau înlocuiri lucrări de artă;
- ⊗ Extindere DEF, CDS, PT din LC pentru semnalizare-consumatori vitali, încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Post de secționare – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Construcție civile (structuri noi);
- ⊗ Realizarea unei stații de tracțiune în Costinești;
- ⊗ Dublarea liniei pe distanța Costinești – Mangalia;
- ⊗ Desființare haltă de mișcare Neptun h.m.;
- ⊗ Realizarea unui post de subsecționare în Mangalia;
- ⊗ Reabilitare rampă existentă și asigurarea accesului auto în Mangalia.

Scenariul 4 - electrificare și rehabilitare cu dublarea între H.m. Agigea Ecluză și Mangalia cu desființarea haltei de mișcare Neptun

Implică următoarele lucrări:

- ⊗ Reabilitarea liniilor de cale ferată;
- ⊗ Lucrări de electrificare;
- ⊗ Reparații sau înlocuiri lucrări de artă;
- ⊗ Extindere DEF, CDS, PT din LC pentru semnalizare-consumatori vitali, încălzitoare electrice pentru macazuri;
- ⊗ Dublare linie – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Realizarea unei stații de tracțiune în Costinești;
- ⊗ Construcție civile (structuri noi);
- ⊗ Post de secționare – Interval Agigea Ecluză – Eforie Nord;
- ⊗ Dublare linie – Interval Eforie Nord –Mangalia;
- ⊗ Desființare haltă de mișcare Neptun h.m.;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 566 / 574

Cod: EA-207-R0

- ⚙ Realizarea unui post de subsecționare în Mangalia.
- ⚙ Reabilitare rampă existentă și asigurarea accesului auto în Mangalia.

Impactul asupra factorilor de mediu în cazul fiecărei alternative a fost descris în capitolul 4 al prezentului raport. Dintre scenariile analizate, varianta optimă, aleasă în urma analizelor este aceea descrisă în **Scenariul 3**.

DE CE A FOST REALIZAT UN STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI?

Rolul RIM este acela de a identifica limitările existente din punct de vedere al protecției mediului în cadrul proiectului „Electrificarea și reabilitarea liniei de cale ferată Constanța-Mangalia”. Raportul este destinat identificării tuturor efectelor și impacturilor generate de proiect, propunând ulterior măsuri adecvate pentru evitarea sau reducerea formelor de impact. Măsurile sunt incluse în proiect asigurând astfel că forma finală a proiectului ia în considerare toate aspectele relevante de mediu.

Scopul RIM este acela de a furniza proiectului elementele esențiale pentru evitarea producerii unor impacturi semnificative asupra populației și mediului înconjurător.

CE ALȚI PAȘI AU FOST DERULAȚI PÂNĂ ÎN PREZENT ÎN CADRUL PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI?

Compania Națională de Căi Ferate “CFR” SA a depus la Agenția pentru Protecția Mediului Constanța în data de 20.06.2022 Notificarea de solicitare a Acordului de mediu pentru proiect. Ca urmare a acestei solicitări, APM a emis Decizia etapei de evaluare inițială nr. 428 din 15.07.2022, în care s-a decis necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, prin depunerea memoriului de prezentare conform conținutului cadrul prevăzut în anexa nr.5E a Legii 292/ 2018.

În continuarea procedurii a fost depus Memoriu de prezentare în baza căruia a fost emisă Decizia etapei de încadrare nr. 19 din 10.01.2023, care a stabilit faptul că proiectul se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și a evaluării adecvate. În continuare a fost redactat de către APM un îndrumar în scopul elaborării celor două documentații solicitate.

ÎN CE CONSTĂ PROIECTUL?

Proiectul vizează reabilitarea și electrificarea infrastructurii feroviare pe tronsonul de cale ferată cuprins între Constanța și Mangalia. Modernizarea implică în principal îmbunătățirea infrastructurii și a sistemului feroviar astfel încât să se poată atinge viteze de maxim admise de traseu de 160 km/ h.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 567 / 574

Cod: EA-207-R0

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

- ⊗ prin electrificarea liniei Agigea Ecluză – Mangalia în completarea tronsonului Constanța - Agigea Ecluză se va circula cu tracțiune electrică pe distanța Constanța – Mangalia, eliminându-se astfel tracțiunea diesel-electrică. Se vor reduce astfel emisiile de gaze cu efect de seră și impactul negativ asupra mediului;
- ⊗ creșterea gradului de siguranță prin reabilitarea liniei c.f., a lucrărilor de artă, realizarea lucrărilor de consolidare necesare și eliminarea restricțiilor de viteză;
- ⊗ reducerea timpului de călătorie prin creșterea vitezei maxime de circulație permise de traseu pe distanța Constanța - Mangalia și eliminarea necesității schimbării locomotivei în stația Constanța;
- ⊗ un mers cadențat la 30 minute al trenurilor de călători pe distanța Constanța – Mangalia;
- ⊗ creșterea gradului de confort în transportul de călători prin modernizarea peroanelor, a clădirilor de călători, precum și a altor facilități oferite în stații/ puncte de oprire în conformitate cu normele STI.

CUM VA FI IMPLEMENTAT PROIECTUL?

Reconstrucția căii ferate presupune derularea următoarelor etape, printre care cele mai importante sunt:

- Realizarea organizărilor de șantier, a platformelor de depozitare a materialelor și a platformelor tehnologice pentru realizarea podurilor și podețelor;
- Amenajarea drumurilor de întreținere existente;
- Dezafectarea suprastructurii căii ferate;
- Repararea sau reconstrucția podețelor existente;
- Repararea sau reconstrucția podurilor existente;
- Reabilitarea sau construirea unor clădiri noi, aferente stațiilor, haltelor de mișcare sau punctelor de oprire din cadrul proiectului;
- Execuția drumurilor de acces la lucrări;
- Reabilitarea lucrărilor de consolidare existente sau execuția unor lucrări noi de consolidare;
- Retehnologizarea sistemului de semnalizări și telecomunicații feroviare;
- Realizarea noii structuri a căii ferate;
- Realizarea lucrărilor de electrificare a căii ferate;
- Lucrări pentru dirijarea și evacuarea apelor pluviale;
- Lucrări pentru siguranța populației și protecția mediului;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 568 / 574

Cod: EA-207-R0

- Lucrări pentru refacerea amplasamentului la finalizarea construcției.

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 și haltele de mișcare;
- Gestionarea precipitațiilor – apele pluviale de pe suprafața căii ferate sunt colectate și pre-epurate în separatoare de hidrocarburi.

CARE ESTE DURATA DE VIAȚĂ A INVESTIȚIILOR PROPUSE?

Durata etapei de operare nu este limitată în timp, pe parcursul operării căii ferate urmând a fi executate lucrări de întreținere și intervenții în caz de situații de urgență.

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 perioada de construcție 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.

În perioada de operare, poluanții atmosferici sunt cei generați de gazele de eșapament ale locomotivelor diesel. Având în vedere că proiectul prevede electrificarea liniei de cale ferată, emisiile atmosferice actuale, datorate traficului feroviar desfășurat cu locomotive cu motoare termice, se vor reduce semnificativ.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 569 / 574

Cod: EA-207-R0

CE POLUANȚI VOR FI EVACUAȚI ÎN APĂ CA URMARE A IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI ?

În perioada de execuție a lucrărilor nu vor exista evacuări directe de poluanți în ape subterane sau cursuri de apă de suprafață. În această etapă există riscul de producere a unor scurgeri accidentale provenite de la utilajele implicate în lucrările de construcții sau în urma manevrării necorespunzătoare a substanțelor periculoase, a deșeurilor sau a apelor uzate generate în timpul lucrărilor de construcție.

În perioada de operare principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe suprafața terasamentului, precum metalele grele, hidrocarburile, erbicide.

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 PE SOL ?

Pe sol pot ajunge toți poluanții emiși în atmosferă (particule din lucrările de execuție, gaze de eșapament), precum și ca urmare a unor deversări accidentale (atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare).

Solurile aflate în imediata vecinătate a terasamentului căii ferate sunt mai expuse procesului de acumulare a poluanților în sol, ca urmare a scurgerilor accidentale de substanțe provenite de la trenuri.

IMPLEMENTAREA PROIECTULUI VA CONDUCE LA CREȘTEREA NIVELURILOR DE ZGOMOT?

În urma evaluării zgomotului de fond, dar și a zgomotului generat de proiect s-a constatat că implementarea proiectului va conduce la o creștere a nivelului actual de zgomot în imediata apropiere a căii ferate.

Atât activitățile de construcție, cât și desfășurarea traficului feroviar din perioada de operare reprezintă surse importante de zgomot. Pentru limitarea efectelor zgomotului au fost prevăzute măsuri de evitare și reducere a impactului. Principala măsură adoptată constă în amplasarea unui sistem de protecție împotriva zgomotului în toate zonele sensibile rezultate în urma evaluării (capitol 7).

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 570 / 574

Cod: EA-207-R0

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, pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase, nămoluri din bazinele etanșe vidanjabile.

În etapa de operare a proiectului vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri: deșeuri municipale amestecate, hârtie și deșeuri specifice activității de birou, amestecuri metalice, materiale plastice, nămoluri de la preepurarea apelor pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi.

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor periculoase, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

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

Componentele căii se pot reutiliza astfel:

- șinele de cale ferată semibune și recondiționate vor fi reutilizate pentru întreținerea și reparațiile liniilor, iar șinele declasate sunt valorificate ca fier vechi;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 571 / 574

Cod: EA-207-R0

- traversele de lemn semibune și reparate se vor reutiliza în triaje și ateliere, iar cele declasate se vor valorifica energetic în fabrici de ciment autorizate;
- traverse de beton semibune și reparate se vor reutiliza pe liniile secundare, triaje și ateliere, iar traversele declasate se vor reutiliza pentru lucrări de consolidări, apărări de maluri, drumuri provizorii de acces, fundații;
- aparatele de cale și materialul mărunț de cale semibune și recondiționate se reutilizează, iar cel declasat se valorifică ca fier vechi;
- piatra spartă recuperată, curată, se reintroduce în cale, iar deșeurile de ciur se reutilizează ca material pentru substratul căii sau la alte construcții;
- pământul și pietrișul rezultate din săpătură se vor reutiliza la drumuri locale sau se vor depozita în 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:

- a) Studiul condițiilor inițiale;
- b) Studiul alternativelor de proiect și contribuții la selectarea acestora;
- c) Identificarea sensibilității zonelor în care este propus proiectul;
- d) Identificarea efectelor proiectului (modificări fizice, emisiile generate, deșeuri);
- e) Cuantificarea efectelor (calculare, modelări, estimări);
- f) Identificarea formelor de impact – modificări la nivelul componentelor sensibile (ex: biodiversitate, mediul social, etc.);
- g) Predicția și cuantificarea formelor de impact identificate;
- h) Evaluarea semnificației impacturilor pe baza pragurilor de semnificație stabilite pentru fiecare componentă;
- i) Analiza cumulării impacturilor ca urmare a realizării altor proiecte în aceeași zonă;
- j) Stabilirea măsurilor de evitare și reducere a impacturilor semnificative;
- k) Evaluarea impactului rezidual, estimat după implementarea măsurilor;
- l) Stabilirea unui program de monitorizare a impacturilor semnificative și a eficienței măsurilor.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 572 / 574

Cod: EA-207-R0

Evaluarea alternativelor de proiect s-a bazat pe o analiză multi-criterială ce s-a axat pe domeniile financiar (costuri de investiție, exproprii, cheltuieli de dublare, cheltuieli de întreținere), protecția mediului, execuția lucrării (durată de timp).

Identificarea efectelor s-a bazat pe analiza modificărilor posibil a fi generate de proiect asupra mediului fizic ca o consecință directă a realizării acestuia. Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

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

Pentru cuantificarea efectelor au fost utilizate:

- informații puse la dispoziție de proiectant (suprafețe afectate, localizare, cantități, etc);
- calcule și modelări (ex: în cazul nivelului de zgomot);
- 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);

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 573 / 574

Cod: EA-207-R0

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

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 asupra unei componente de mediu. Au fost avute în vedere și alte măsuri necesare pentru a evita anumite impacturi sau pentru menținerea tuturor impacturilor identificate la un nivel nesemnificativ.

Pe baza măsurilor stabilite pentru gestionarea impacturilor semnificative a fost analizat nivelul impactului rezidual, nivel estimat a fi rămas ulterior implementării măsurilor de evitare și reducere.

Programul de monitorizare a fost dezvoltat cu scopul evaluării eficienței măsurilor de evitare și reducere a impactului și a asigurării nedepășirii nivelului prognozat al impactului. Acesta a fost realizat ținând cont de măsurile propuse și adaptat pentru a asigura evaluarea eficienței acestora.

CARE ESTE IMPACTUL PROIECTULUI?

În cadrul evaluării a fost identificată posibilitatea apariției de impacturi negative semnificative pentru componentele:

- Biodiversitate în **etapele de execuție și operare**;
- Mediu social și economic – în **etapele de execuție și operare**;
- Patrimoniu cultural – în **etapa de execuție** a proiectului.

Pentru toate formele de impact au fost propuse măsuri de evitare și reducere astfel încât să se asigure atingerea unui nivel nesemnificativ.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE CNCF „CFR” SA

Prestator:



BAICONS IMPEX SRL

Subcontractant:



ISPCF SA



EPC Consultanță de mediu SRL

Nr. Pag. 574 / 574

Cod: EA-207-R0