



Cofinanțat de Mecanismul pentru Interconectarea
Europei al Uniunii Europene



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII FERROVIARE DIN PORTUL CONSTANȚA

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU



BENEFICIAR:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR”
SA



MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII FEROVIARE DIN PORTUL CONSTANȚA

BENEFICIAR: COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” SA

PRESTATOR: BAICONS IMPEX SRL

SUBCONTRACTANT: EPC CONSULTANȚĂ DE MEDIU SRL

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU

REVIZIA: 00/FEBRUARIE 2022

Nr. crt.	REVIZIA	Elaborat	Aprobat/ Verificat	Data
		PRESTATOR	BENEFICIAR	
1	REVIZIA 00	BAICONS IMPEX SRL Subcontractant: EPC CONSULTANȚĂ DE MEDIU SRL	CNCF „CFR” SA	Februarie2022
2				



FOAIE DE SEMNĂTURI

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

Prestator: **BAICONS IMPEX SRL**

Subcontractant: **EPC CONSULTANȚĂ DE MEDIU SRL**

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU

ELABORAT/ SEMNĂTURA

Ecolog Florentina GRIGORESCU

Geograf Felicia PETRESCU

Ing. Valentina COMAN

Ing. Răzvan DUMITRU

Biolog Cristina RĂDUCANU

Biolog Alexadru CIUBOTARIU

Ing. Alexandra DOBA

Dr. Ecolog Marius Costin NISTORESCU

Ing. Mihaela ȘTEFĂNESCU

Ing. Mihaela PORUMBEANU

Ing. Georgiana DONE

Ing. Adrian VARDIANU

APROBAT / SEMNĂTURA

Reprezentant Asociere Manager
de proiect/ Coordonator echipă:

Marin BAICU

Activitate / Raport aprobat	Termen predare document / raport	Număr exemplare conform contract
Memoriu de Prezentare necesar emiterii Acordului de mediu	Februarie 2022	4 exemplare tipărite în limba română + 2 exemplare format Electronic (CD). 4 exemplare tipărite în limba engleză + 4 exemplare format Electronic (CD).





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 747 din 18.06.2021

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

S.C. EPC Consultanță de Mediu S.R.L

cu sediul în: București, Str. N Titulescu, nr.16, bl.22, et.7, ap.25, sector 1
Codul fiscal RO 13280921, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J 40/7554/2000
persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 747 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 18.06.2021

Valabil de la data de 24.06.2021

Valabil până la data de 24.06.2022

SECRETAR DE STAT

Robert-Eugen SZÉP

A NU SE COPIA



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 720 din 18.06.2021

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

S.C BAICONS IMPEX S.R.L.

cu sediul în: București, Str. Zambilelor, nr.6, bl.60, sector 2
Codul fiscal RO 14316683, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J 40/9877/2001
persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 720 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 18.06.2021

Valabil de la data de 24.06.2021

Valabil până la data de 24.06.2022

SECRETAR DE STAT

Robert-Eugen SZÉP

A NU SE COPIA





CUPRINS

1	DENUMIREA PROIECTULUI	16
2	TITULARUL PROIECTULUI	17
3	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	18
3.1	Rezumatul proiectului	18
3.1.1	Informații generale	18
3.1.2	Poduri	21
3.1.3	Podete	22
3.1.4	Infrastructură și suprastructură	26
3.1.5	Treceri la nivel	28
3.1.6	Construcții civile	31
3.1.7	Lucrări de scurgere a apelor	32
3.1.8	Lucrări de apărare, consolidare și protecție	33
3.1.9	Lucrări hidrotehnice	34
3.1.10	Instalații de energoalimentare	34
3.1.11	Instalația de linie de contact	37
3.1.12	Semnalizări și centralizări feroviare	40
3.1.13	Telecomunicații feroviare	42
3.1.14	Lucrări de decontaminare	44
3.1.15	Instalații sanitare	44
3.1.16	Instalații termo-tehnologice	45
3.1.17	Instalații electrice	45
3.1.18	Lucrări pentru siguranța circulației și protecția mediului	46
3.1.19	Lucrări de pregătire a amplasamentului	52
3.2	Justificarea necesității proiectului	55
3.3	Valoarea investiției	56
3.4	Perioada de implementare propusă	57
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	57
3.6	Forme fizice ale proiectului	57
3.6.1	Profilul și capacitățile de producție	57
3.6.2	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	57



3.6.3	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute	58
3.6.4	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	58
3.6.5	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	59
3.6.6	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	60
3.6.7	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	60
3.6.8	Resurse naturale folosite în construcție și funcționare.....	62
3.6.9	Metode folosite în construcție/ demolare	62
3.6.10	Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	62
3.6.11	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	62
3.6.12	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	64
3.6.13	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	66
3.6.14	Alte autorizații cerute pentru proiect	66
4	DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	69
4.1	Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și de folosire ulterioară.....	69
4.1.1	Demolări construcții civile.....	69
4.1.2	Demolări lucrări de artă.....	69
4.2	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	69
4.3	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	69
4.4	Metode folosite în demolare	69
4.5	Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării	71
5	DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	72
5.1	Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența convenției de la Espoo din 1991	73
5.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural.....	74
5.3	Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale	77
5.4	Folosința actuală și cea planificată a terenurilor atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.....	78
5.5	Politici de zonare și de folosire a terenului.....	78
5.6	Areale sensibile.....	79



5.7	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului.....	79
5.8	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	79
6	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI	80
6.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu 80	
6.1.1	Protecția calității apelor	80
6.1.2	Protecția calității aerului	81
6.1.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	84
6.1.4	Protecția împotriva radiațiilor	85
6.1.5	Protecția solului și a subsolului.....	86
6.1.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	96
6.1.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	110
6.1.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	112
6.1.9	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	117
6.2	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenului, a apei și a biodiversității 119	
7	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	120
7.1	Forme de impact	120
7.2	Extinderea spațială a impactului potențial.....	130
7.3	Magnitudinea și complexitatea impactului	130
7.4	Probabilitatea impactului	131
7.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	131
7.6	Măsuri de evitare și reducere a impactului	132
7.7	Natura transfrontieră a impactului.....	132
7.8	Adaptarea la schimbările climatice	132
7.8.1	Analiza sensibilității proiectului la schimbările climatice.....	133
7.8.2	Evaluarea expunerii	135
7.8.3	Analiza vulnerabilității proiectului.....	153
7.8.4	Evaluarea riscului.....	155
8	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	158



9	LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE	160
10	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	161
10.1	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	161
10.2	Localizarea organizărilor de șantier	163
10.3	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier	170
10.4	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în cadrul organizării de șantier	171
10.5	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	171
11	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI	174
11.1	Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/ sau la încetarea activității.....	174
11.2	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	174
11.3	Aspecte referitoare la închiderea/ demolarea proiectului.....	175
11.4	Modalități de refacere a stării inițiale/ realizare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	175
12	ANEXE.....	177
12.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație.....	177
12.2	Evaluarea impactului pe baza Obiectivelor Specifice de Conservare	177
12.3	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare	177
12.4	Schema-flux a gestionării deșeurilor	177
12.5	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului	177
13	ELEMENTE DE EVALUARE ADECVATĂ	178
13.1	Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	178
13.2	Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar	179
13.3	Prezența și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului.....	186
13.3.1	ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea	186
13.3.2	ROSPA0076 Marea Neagră.....	189
13.3.3	ROSPA0061 Lacul Techirghiol.....	218
13.4	Justificarea legăturii directe a proiectului și necesitatea acestuia pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.....	220



13.5	Analiza formelor de impact cumulativ asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar	220
13.6	Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar.....	221
13.6.1	Metodologie de evaluare pe baza Obiectivelor specifice de conservare	221
13.6.2	Rezultatele evaluării impactului pe baza Obiectivelor specifice de conservare ..	222
14	INFORMAȚII PRIVIND CORPURILE DE APĂ INTERSECTATE DE PROIECT	225
14.1	Localizarea proiectului în relație cu corpurile de apă.....	225
14.1.1	Corpuri de apă de suprafață.....	225
14.1.2	Corpuri de apă subterane.....	226
14.2	Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă intersectate	228
14.2.1	Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață	228
14.2.2	Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană	228
15	CRITERIILE PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI APLICATE PROIECTULUI.....	229
15.1	CARACTERISTICILE PROIECTULUI.....	229
15.2	AMPLASAREA PROIECTULUI.....	230
15.3	TIPURI ȘI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL.....	232

INDEX TABELE

Tabelul nr. 3-1 Situația actuală a proiectului vs situația proiectată.....	19
Tabelul nr. 3-2 Podul de încrucișare prevăzut în cadrul proiectului.....	21
Tabelul nr. 3-3 Podețe prevăzute în cadrul proiectului	25
Tabelul nr. 3-4 Treceri la nivel prevăzute în proiect în Port Constanța Nord	29
Tabelul nr. 3-5 Construcții civile existente și propuse prin proiect.....	31
Tabelul nr. 3-6 Lucrări de consolidare prevăzute în proiect	33
Tabelul nr. 3-7 Lucrări de electrificare cuprinse în cadrul proiectului.....	38
Tabelul nr. 3-8 Lucrările specifice pentru instalațiile de semnalizare.....	40
Tabelul nr. 3-9 Instalații electrice prevăzute în cadrul proiectului	45
Tabelul nr. 3-10 Zonele în care sunt propuse sisteme de protecție împotriva zgomotului (montate pe traverse) în cadrul proiectului.....	47
Tabelul nr. 3-11 Separatoare de hidrocarburi prevăzute în proiect	49
Tabelul nr. 3-12 Lucrările de relocare prevăzute în proiect.....	53



Tabelul nr. 3-13 Lucrări de demolare prevăzute în proiect.....	54
Tabelul nr. 3-14 Materiile prime necesare realizării proiectului	58
Tabelul nr. 3-15 Drumurile tehnologice noi/ de întreținere propuse în cadrul proiectului	60
Tabelul nr. 3-16 Obiectivele industriale existente în zonă și factorii de mediu potențial afectați ca urmare a efectelor cumulative	62
Tabelul nr. 3-17 Lista altor proiecte din zona de implementare.....	63
Tabelul nr. 3-18 Avizele/ acordurile obținute, solicitate prin CU nr. 50 din 22.06.2020 emis de către Consiliul Județean Constanța	67
Tabelul nr. 3-19 Avizele/acordurile obținute, solicitate prin CU nr. 3093 din 07.10.2021 emis de către Primăria Municipiului Constanța	68
Tabelul nr. 5-1 Monumentele istorice, siturile arheologice și monumentele arhitecturale din zona proiectului.....	74
Tabelul nr. 5-2 Suprafața de teren ocupată definitiv de lucrările proiectate.....	78
Tabelul nr. 5-3 Cursuri de apă de suprafață din proximitatea proiectului	79
Tabelul nr. 6-1 Denumirea și localizarea probelor de sol prelevate din zona amplasamentului. 87	
Tabelul nr. 6-2 Valorile pragurilor de alertă și intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile conform Ordinului 756/1997	90
Tabelul nr. 6-3 Rezultate buletine de analiză a calității solului (TPH și BTEX)	91
Tabelul nr. 6-4 Rezultate buletine de analiză a calității solului (metale grele)	92
Tabelul nr. 6-5 Rezultate buletine de analiză a calității solului (HAP).....	93
Tabelul nr. 6-6 Arii protejate din vecinătatea proiectului.....	96
Tabelul nr. 6-7 Lista siturilor necesar a fi incluse în evaluarea impactului proiectului de modernizare a căii ferate din Portul Constanța	98
Tabelul nr. 6-8 Distanța proiectului față de localități.....	110
Tabelul nr. 6-9 Deșeurile estimate a fi generate în etapa de execuție și în etapa de operare .	112
Tabelul nr. 6-10 Detalii cu privire la modalitatea de gestionare a deșeurilor rezultate.....	115
Tabelul nr. 6-11 Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate.....	117
Tabelul nr. 7-1 Tipurile de intervenții și activitățile incluse în proiect, identificate ca având potențialul de a genera impacturi.....	120
Tabelul nr. 7-2 Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi pentru construcția și operarea CF Port Constanța.....	122
Tabelul nr. 7-3 Identificarea sensibilității proiectelor de infrastructură feroviară în raport cu variabilele climatice	134
Tabelul nr. 7-4 Evaluarea expunerii zonei de studiu în raport cu variabilele climatice.....	135
Tabelul nr. 7-5 Vulnerabilitatea actuală a proiectului în raport cu variabilele climatice	153



Tabelul nr. 7-6 Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice	154
Tabelul nr. 7-7 Impacturi potențiale asupra infrastructurii feroviare generate de variabilele climatice	155
Tabelul nr. 7-8 Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată.....	156
Tabelul nr. 8-1 Planul de monitorizare a componentelor de mediu în etapa de construcție.....	158
Tabelul nr. 8-2 Locațiile propuse pentru desfășurarea campaniilor de monitorizare în etapa de construcție.....	159
Tabelul nr. 8-3 Plan de monitorizare pe etapa operării (primii 3 ani de operare).....	159
Tabelul nr. 8-4 Locațiile propuse pentru monitorizarea componentelor de mediu în etapa de operare.....	159
Tabelul nr. 10-1 Organizări de șantier prevăzute în proiect	161
Tabelul nr. 13-1 Siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect.....	178
Tabelul nr. 13-2 Prezența și suprafața habitatelor în sit	186
Tabelul nr. 13-3 Specii de herpetofaună de interes comunitar din interiorul sitului.....	186
Tabelul nr. 13-4 Habitate Natura 2000 identificate în sit și asociațiile vegetale edificatoare ale acestora	187
Tabelul nr. 13-5 Informații referitoare la speciile de păsări de interes comunitar din sit.....	189
Tabelul nr. 13-6 Informații referitoare la speciile de păsări de interes comunitar din sit.....	218
Tabelul nr. 14-1 Corpuri de apă de suprafață din zona proiectului.....	225
Tabelul nr. 14-2 Prezentarea stării actuale și a obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață intersectate de proiect și a termenelor pentru atingerea acestora	228
Tabelul nr. 14-3 Starea și obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterane intersectate de proiect și a termenelor de atingere a acestora	228

INDEX FIGURI

Figura nr. 3-1 Amplasarea sistemelor de reducere a zgomotului montate pe traverse.....	48
Figura nr. 3-2 Drumurile tehnologice prevăzute în proiect	61
Figura nr. 5-1 Localitățile din zona proiectului de modernizare a căii ferate	73
Figura nr. 5-2 Imagini din zona amplasamentului	78
Figura nr. 6-1 Amplasarea punctelor de prelevare a probelor de sol din zona amplasamentului	89
Figura nr. 6-2 Prelevarea probelor de sol din zona amplasamentului	90
Figura nr. 6-3 Zone din teren în care au fost identificate potențiale poluări ale solului	95



Figura nr. 6-4 Siturile Natura 2000 aflate în vecinătatea proiectului	97
Figura nr. 6-5 Exemplu de zone favorabile (zone umede) pentru speciile de faună în proximitatea căii ferate în Portul Constanța	99
Figura nr. 6-11 Zone sensibile pentru biodiversitate identificate în zona Portului Constanța ...	100
Figura nr. 6-12 Zone suplimentare identificate ca fiind sensibile pentru biodiversitate	101
Figura nr. 6-6 Lacul Agigea (în afara Portului Constanța, la cca. 200 m de proiect).....	102
Figura nr. 6-7 Zonă umedă (în interiorul Portului Constanța)	102
Figura nr. 6-8 Situl Natura 2000 ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea (cca. 10 m față de proiect, acesta fiind împrejmuit cu un gard de beton de cca. 2 m înălțime).....	103
Figura nr. 6-9 Imagini din timpul deplasării în teren din decembrie 2021	104
Figura nr. 6-10 Plante invazive identificate în zona proiectului. 1. <i>Ailanthus altissima</i> ; 2. <i>Acer negundo</i> ; 3. <i>Amaranthus retroflexus</i> ; 4. <i>Ambrosia artemisiifolia</i> ; 5. <i>Celtis occidentalis</i> ; 6. <i>Elaeagnos angustifolia</i> ; 7. <i>Erigeron canadensis</i> ; 8. <i>Gleditsia triacanthos</i> ; 9. <i>Prunus cerasifera</i> ; 10. <i>Styphnolobium japonicum</i> ; 11. <i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> . 12. <i>Convolvulus persicus</i> , 13, 14. Aspecte ale habitatului 2130*	107
Figura nr. 6-13 Specii de faună identificate în teren în urma deplasărilor	108
Figura nr. 6-14 Specii de păsări identificate în urma deplasărilor în teren.....	109
Figura nr. 7-1 Temperatura minimă a lunii ianuarie în zona proiectului în orizontul de timp 2050	140
Figura nr. 7-2 Creșterea estimată a temperaturilor minime din luna ianuarie în zona proiectului în orizontul 2020 - 2050.....	141
Figura nr. 7-3 Temperatura maximă a lunii iulie în zona proiectului în orizontul de timp 2050. 142	
Figura nr. 7-4 Creșterea estimată a temperaturilor maxime din luna iulie în zona proiectului în orizontul 2020 – 2050.....	143
Figura nr. 10-1 Localizarea organizării de șantier din Portul Constanța Nord Zona B	163
Figura nr. 10-2 Localizarea organizării de șantier din Portul Constanța Nord Mol V	164
Figura nr. 10-3 Localizarea organizării de șantier din Portul Constanța Sud, stația Agigea Nord	165
Figura nr. 10-4 Localizarea organizării de șantier din Portul Constanța Sud Terminal Ferry Boat, capătul X	166
Figura nr. 10-5 Localizarea organizării de șantier d Port Constanța Sud Terminal Ferry Boat	167
Figura nr. 10-6 Localizarea organizării de șantier din Zona de interes din afara portului, stația Valu lui Traian	168
Figura nr. 10-7 Localizarea organizării de șantier în Zona de interes din afara portului, stația Palas	169
Figura nr. 13-1 Zona de învecinare a proiectului cu siturile Natura 2000	179



Figura nr. 13-2 Localizarea proiectului în raport cu situl Natura 2000 ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea	181
Figura nr. 13-3 Localizarea proiectului în raport cu situl Natura 2000 ROSCI0076 Marea Neagră	183
Figura nr. 13-4 Localizarea proiectului în raport cu situl Natura 2000 ROSCI0061 Lacul Techirghiol.....	185
Figura nr. 13-5 Harta de distribuție a asociațiilor vegetale care formează habitatele de interes comunitar din sit	188
Figura nr. 13-6 Harta de distribuție a speciei <i>Tachybaptus ruficollis</i>	192
Figura nr. 13-7 Harta de distribuție a speciei <i>Larus genei</i>	193
Figura nr. 13-8 Harta de distribuție a speciei <i>Larus melanocephalus</i>	194
Figura nr. 13-9 Harta de distribuție a speciei <i>Larus minutus</i>	195
Figura nr. 13-10 Harta de distribuție a speciei <i>Mergus albellus</i>	196
Figura nr. 13-11 Harta de distribuție a speciei <i>Pelecanus crispus</i>	197
Figura nr. 13-12 Harta de distribuție a speciei <i>Puffinus yelkouan</i>	198
Figura nr. 13-13 Harta de distribuție a speciei <i>Sterna albifrons</i>	199
Figura nr. 13-14 Harta de distribuție a speciei <i>Sterna caspia</i>	200
Figura nr. 13-15 Harta de distribuție a speciei <i>Sterna hirundo</i>	201
Figura nr. 13-16 Harta de distribuție a speciei <i>Sterna sandvicensis</i>	202
Figura nr. 13-17 Harta de distribuție a speciei <i>Gavia stellata</i>	203
Figura nr. 13-18 Harta de distribuție a speciei <i>Gelochelidon nilotica</i>	204
Figura nr. 13-19 Harta de distribuție a speciei <i>Anas penelope</i>	205
Figura nr. 13-20 Harta de distribuție a speciei <i>Anas platyrhynchos</i>	206
Figura nr. 13-21 Harta de distribuție a speciei <i>Anas strepera</i>	207
Figura nr. 13-22 Harta de distribuție a speciei <i>Aythya ferina</i>	208
Figura nr. 13-23 Harta de distribuție a speciei <i>Aythya fuligula</i>	209
Figura nr. 13-24 Harta de distribuție a speciei <i>Branta ruficollis</i>	210
Figura nr. 13-25 Harta de distribuție a speciei <i>Bucephala clangula</i>	211
Figura nr. 13-26 Harta de distribuție <i>Chlidonias hybridus</i>	212
Figura nr. 13-27 Harta de distribuție a speciei <i>Chlidonias niger</i>	213
Figura nr. 13-28 Harta de distribuție a speciei <i>Cygnus cygnus</i>	214
Figura nr. 13-29 Harta de distribuție a speciei <i>Fulica atra</i>	215
Figura nr. 13-30 Harta de distribuție a speciei <i>Gavia arctica</i>	216



Figura nr. 13-31 Harta de distribuție a altor specii țintă din interiorul sitului.....	217
Figura nr. 14-1 Corpurile de apă de suprafață din zona de implementare a proiectului	226
Figura nr. 14-2 Corpurile de apă subterane intersectate de proiectul liniei de cale ferată din Portul Constanța.....	227

ANEXE

ANEXA A	PLANURI ȘI HĂRȚI
ANEXA B	Evaluarea impactului asupra habitatelor și speciilor ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 analizate, în conformitate cu Obiectivele Specifice de Conservare
ANEXA C	Impactul cumulativ (asupra siturilor Natura 2000)
ANEXA D	Deciziile ANANP de aprobare a Obiectivelor de Conservare Specifice



1 DENUMIREA PROIECTULUI

Lucrarea de față reprezintă Memoriul de Presentare necesar emiterii Acordului de Mediu pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”, aparținând Companiei Naționale Căi Ferate „CFR” S.A., fiind propus pentru finanțare în cadrul în cadrul Programului CEF-Transport.

Memoriul de prezentare este elaborat în conformitate cu Legea nr. 292/2018, respectiv Anexa nr. 5.E „Conținutul - cadru al Memoriului de prezentare”, completat cu informațiile cuprinse în Ordinul 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, modificat prin Ordinul nr. 262/2020.

Prezentul proiect supus aprobării se încadrează în Legea nr. 292 din 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului în Anexa nr. 2: Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului la pct. 13 litera a) ”Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului”.

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



2 TITULARUL PROIECTULUI

Denumirea obiectivului de investiții

**Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul
Constanța**

Amplasamentul obiectivului

**Municipiul Constanța și localitățile Agigea și
Valu lui Traian – intravilan și extravilan**

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



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>

Elaboratorul Memoriului de prezentare



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

48 luni

EPC Consultanță de Mediu SRL și SC BAICONS IMPEX SRL sunt persoane juridice înscrise în Lista experților care elaborează studii de mediu, la poziția nr. 747, respectiv la poziția nr. 720, pentru elaborarea de Rapoarte de mediu (RM), Rapoarte privind impactul asupra mediului (RIM), Bilanțuri de mediu (BM), Rapoarte de amplasament și Rapoarte de securitate (RA/RSR) și Studii de evaluare adecvată (EA).





3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

3.1 REZUMATUL PROIECTULUI

3.1.1 Informații generale

Proiectul vizează modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța, precum și modernizarea legăturilor de acces către port.

Portul Constanța este situat pe coasta vestică a Mării Negre, acoperind o suprafață totală de 3.926 ha (1.313 ha uscat și 2.613 ha apă). Cele două diguri situate în partea de nord și în partea de sud adăpostesc portul, creând condițiile de siguranță optimă pentru activitățile portuare. În prezent lungimea totală a Digului de Nord este de cca. 9,4 km, iar cea a Digului de Sud de aproximativ 5,6 km. Acesta este portul principal al României și principalul nod de acces maritim al Coridorului *Rin-Dunăre*. Zona portuară, inclusiv infrastructura feroviară CFR din interiorul portului, este legată de sistemul feroviar național și de rețeaua centrală TEN-T. Ca parte a rețelei CNCF "CFR"- S.A., infrastructura feroviară din *Portul Constanța* trebuie să respecte cerințele directivelor europene privind implementarea spațiului unic european.

Proiectul va conduce la optimizarea activității feroviare a Portului Constanța, urmând ca prin implementarea acestuia să se obțină următoarele beneficii:

- Creșterea calității transportului de marfă pe Coridorul Rin-Dunăre;
- Accesibilitatea și conectivitatea conexiunii feroviare a portului Constanța cu rețeaua centrală TEN-T;
- Facilitarea unui nivel optim de integrare și interoperabilitate între diferitele moduri de transport la punctul de plecare / încheiere al coridorului rețelei de bază Rin-Dunăre;
- Eliminarea blocajelor de pe această secțiune;
- Îmbunătățirea și menținerea calității infrastructurii în ceea ce privește siguranța, securitatea, eficiența;
- Sprijinirea difuzării modale prin încurajarea utilizării transportului feroviar;
- Sprijinirea economiei naționale;
- Posibila atragere a noilor investitori în zona respectivă, îmbunătățind astfel piața locală/ regională a forței de muncă.

Beneficiul cel mai important îl vizează dezvoltarea transportului multimodal din România și creșterea volumelor de trafic de marfă pe infrastructura feroviară.

Zona de interes pentru proiect se află în Județul Constanța, traversând trei UAT-uri: UAT Constanța, UAT Valul lui Traian, UAT Agigea, prin intravilanul și extravilanul acestora. Deși zona de interes se extinde pe mai multe UAT-uri, amplasamentul lucrării se încadrează pe un singur județ.



Zona de interes pentru proiect se află în Județul Constanța, atât intravilan, cât și extravilan. Mai exact, există trei zone mari împărțite astfel:

1. Zona 1: Port Constanța Nord:
 - Port Constanța Zona A;
 - Port Constanța Zona B;
 - Port Constanța Mol V.
2. Zona 2: Port Constanța Sud:
 - Stația Agigea Nord;
 - H.M. Agigea Ecluză;
 - Stația Agigea Sud;
 - Linia 813B (linia de legătură între Agigea Ecluză și Ferry Boat);
 - Port Constanța Ferry Boat;
3. Zona de interes din afara portului:
 - Stația Valu lui Traian (inclusiv grupa de așteptare);
 - Linia de legătură între grupa de așteptare Valu lui Traian și Palas;
 - Stația Palas;
 - Liniile c.f. 813, 814, 814A, 814B.

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

Realizarea proiectului propus presupune utilizarea infrastructurii feroviare din interiorul și exteriorul portului. În interiorul portului cuprinde 322 de linii în proprietatea publică a statului român administrate de CNCF “CFR” - S.A. și 45 de linii private conectate la rețeaua publică. Zona de interes din exteriorul portului aparține domeniului public al statului aflat în concesiunea CNCF “CFR” S.A, cât și zonele adiacente care aparțin proprietarilor (persoane fizice, juridice și domeniului public de interes local, după caz).

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. 3-1 Situația actuală a proiectului vs situația proiectată

Obiectiv	U.M.	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Lungime linii C.F.	km	230	272
Lungime linii c.f. noi	km	-	14
Viteză maximă de operare	km/h	80	80



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Obiectiv	U.M.	Caracteristici	
		Situație existentă	Situație proiectată
Declivitatea maximă	‰	18	17
Pod încrucișare	buc.	1	1
Podețe	buc.	18	18
Treceri la nivel	buc.	40	41
Număr halte	buc.	1	1
Număr de stații	buc.	6	8 (Se reînființează stația Constanța Port Zona A, iar grupa de linii Agigea Sud devine Stația Agigea Sud)
Sistem de centralizare	tip	CED	CE
Sistem de protecție împotriva zgomotului montat pe traversă	km	0	10
Separatoare de hidrocarburi	buc.	0	140
Volumul de material decontaminat prin decaparea terasamentului și înlocuirea pietrei sparte din prisma caii, mc	t	8000	8000
Parcari	Nr. locuri	0	90
Spații verzi	mp	0	5000
Bazine de evaporare, buc.	Buc.	0	2
Sistem de reducere a zgomotului, montat pe traversă	km	-	10
Centrale noi pe gaz/electrice	Buc.	0	1 (La CMT)
Cladiri reconstruite, modernizate	Buc.	5	16 Containere CE 4 districte 1 CMT
Peroane reconstruite	Buc.	2	0
Grupuri sanitare noi	Buc.	10	28
Sisteme de drenare ape meteorice			
- Drenuri	ml	0	138000
- Șanțuri și rigole din beton		0	16500

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

- infrastructură și suprastructură c.f.;
- lucrări de artă (poduri și podețe);
- instalații de semnalizare feroviară;
- instalații de telecomunicații feroviare;
- linie de contact;
- protecția instalațiilor din cale și vecinătate;
- energoalimentare;





- construcții civile (inclusiv instalații noi și racorduri la rețelele existente) și arhitectură;
- consolidări;
- protecția mediului.

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

3.1.2 Poduri

Proiectul prevede reabilitarea unui singur pod și anume, podul de încrucișare de la km 218+093 care asigură supratraversarea liniilor magistralei 800 de către linia de acces în triaj. Acesta se va reface pentru a permite trecerea liniei proiectate care pleacă din port spre Grupa de așteptare Valul lui Traian.

Suprastructura podului de încrucișare va fi un tablier tip grindă metalică cu inimă plină cu calea jos, sudată.

Grinzile principale ale tablierului vor fi grinzi compuse din inimă și tălpi.

Antretoazele vor fi elemente sudate alcătuite din inimă și talpă. Prinderea antretoazelor de grinzile principale se va realiza cu șuruburi IP pretensionate.

Lonjeronii vor fi elemente compuse din inimă și tălpi sudate, cu diferență de înălțime între lonjeronul exterior și cel interior, pentru a asigura supraînălțarea liniei pe pod. Calea va fi pe traverse de lemn, cu supraînălțarea corespunzătoare.

Podul de încrucișare va avea trotuare exterioare și parapet, iar la partea inferioară va avea plasă de protecție pentru linia magistrală.

Infrastructura podului de încrucișare va fi formată din două culee din beton. Culeea existentă de pe partea stângă a magistralei se va repara și adapta pentru noul pod de încrucișare (se va reface partea superioară), iar culeea existentă de pe partea dreaptă se va demola și se va reface una nouă din beton armat, fundată direct, pe poziția corespunzătoare zonei de rezemare a suprastructurii noi.

Racordările cu terasamentul de pe partea stângă se vor păstra, adapta la soluția nouă de pod de încrucișare și repara, iar pe partea dreaptă se vor executa sferturi de con noi. Scările de acces pe taluz se vor reface.

Tabelul nr. 3-2 Podul de încrucișare prevăzut în cadrul proiectului

Obiect	Zona	U.A.T.	Tip lucrare	km existent	km proiectat	Coordonate identificare pod încrucișare	
						X	Y
Zona de interes din afara portului	Linie de legătură între grupa de așteptare Valul lui Traian și Palas	Constanța	Înlocuire	km 218+378	km 1+797	784170,931	302051,348



3.1.3 Podețe

În cadrul proiectului este prevăzută înlocuirea a 18 podețe.

Podețul de la km pr. 215+260 este amplasat pe linia de cale ferată care se desprinde din stația Valul lui Traian. În prezent este abandonat, linia ferată de peste podeț fiind colmatată și greu vizibilă. Podețul este alcătuit din 25 de elemente/ cadre prefabricate tip C2 din beton armat, de 2 m lămină, fundate direct pe blocuri din beton simplu, și deservește un canal de irigații, care este traversat oblic de liniile c.f.

Podețul existent va asigura dezvoltarea liniilor pentru Grupa de așteptare Valul lui Traian. Podețul se va repara și se va prelungi cu 5 elemente/ cadre prefabricate tip C2. Se va reface pereul în podeț, timpanul din amonte și mâna curentă. Drumul comunal ce traversează canalul de irigații pe acest podeț va fi amenajat cu ziduri de sprijin din beton monolit (tronsoane la 5 m) pe porțiunea de traseu aflată în vecinătatea canalului.

Podețul de la km ex. 216+640 (km pr. 0+023) este amplasat pe zona în care linia de cale ferată este desprinsă de stația Valul lui Traian și care va deservi Portul. Acesta deservește un canal de irigație care este traversat oblic de liniile/ linia cf. Podețul este alcătuit din 8 elemente/ cadre prefabricate tip C2 din beton armat, de 2 m lămină, fundate direct pe blocuri din beton simplu. Podețul se va înlocui cu unul nou realizat din 8 elemente/ cadre prefabricate tip C2. Se vor reface scările de acces pe taluz, pereul în podeț și la capetele acestuia.

Podețul de la km ex. 217+201 (km pr. 0+593) este amplasat pe magistrala 800, între stațiile Valul lui Traian și Palas. Podețul se va prelungi pentru linia de cale ferată proiectată care se dezvoltă pe partea dreaptă a magistralei 800. Prin proiect podețul se prelungește pe partea dreaptă cu un număr de 3 elemente/ cadre prefabricate tip C2, aripile se vor demonta de pe poziția existentă și se vor monta pe noua poziție. Pe zona pe care s-a lucrat se va reface pereul amonte, aval și în interiorul podețului și se vor reface scările de acces pe taluz.

Podețul de la km ex. 217+230 (km pr. 0+621) este amplasat pe magistrala 800, între stațiile Valul lui Traian și Palas. Prin proiect podețul se va prelungi pe partea dreaptă cu încă 3 elemente/ cadre prefabricate tip C2, aripile se vor demonta de pe poziția existentă și se vor monta pe noua poziție. Pe zona pe care s-a lucrat se va reface pereul amonte, aval și în interiorul podețului și se vor reface scările de acces pe taluz.

Podețul de la km ex. 218+093 (km pr. 1+485) este amplasat pe magistrala 800, între stațiile Valul lui Traian și Palas, și a fost construit pentru 3 linii cf (două linii pe magistrală și o linie de tragere pe partea stângă). Prin proiect podețul existent se va prelungi pe partea dreaptă cu încă 3 elemente/ cadre prefabricate tip C2, pentru linia proiectată pe partea dreaptă a magistralei 800, aripile se vor demonta de pe poziția existentă și se vor monta pe noua poziție. Pe zona pe care se va lucra se va reface pereul amonte, aval și în interiorul podețului și se vor reface scările de acces pe taluz

Podețul de la km ex. 218+362 (km pr. 1+754) asigură subtraversarea liniilor cf de către 6 conducte metalice (Ø500 mm) care transportă petrol și benzină. Podețul este amplasat pe magistrala 800, între stațiile Valul lui Traian și Palas, și a fost construit pentru 3 linii cf (două linii pe magistrală și o linie de tragere pe partea stângă). Prin proiect podețul se va prelungi pe



partea dreaptă cu elemente prefabricate de tip dală rezemată pe culee monolite, se vor demonta de pe poziția existentă și se vor monta pe noua poziție, pe zona de podeț existent realizându-se protecția extradosului cu hidroizolație.

Podețul de la km ex. 219+540 (km pr. 2+952) este amplasat în Complexul CFR Palas. Lungimea podețului este de circa 128 m. Podețul existent se va repara, se va prelungi în aval cu un cadru prefabricat tip C2 pentru linia nouă de acces în port, iar aripile se vor demonta de pe poziția existentă și se vor monta pe noua poziție.

Podețul de la km ex. 0+450 (km pr. 0+445) este amplasat pe linia 814, între stația Palas și Port. Podețul de pe linia 1 realizat din pachete de șini și cel de pe linia 2 care este un podeț deschis din beton armat, se vor înlocui cu unul nou realizat din 7 cadre prefabricate tip C2. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate.

Podețul de la km ex. 0+517 (km pr. 0+513) este amplasat pe linia 814, între stația Palas și Port. Podețul de pe linia 1 realizat din pachete de șini și cel de pe linia 2 care este un podeț deschis din beton armat, se înlocuiesc cu unul nou realizat din 7 cadre prefabricate tip C2. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate.

Podețul de la km ex. 0+792 (km pr. 0+785) este amplasat pe linia 814, între stația Palas și Port. Podețul de pe linia 1 realizat din pachete de șini și cel de pe linia 2 care este un podeț deschis din beton armat, se înlocuiesc cu unul nou realizat din 7 cadre prefabricate tip C2. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate.

Podețul de la km ex. 4+600 (km pr. 4+591) este amplasat pe linia 814, între stația Palas și Port. Acesta se va înlocui cu un podeț nou realizat din 7 cadre prefabricate tip C2. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu o cameră de cădere amonte și cu aripi monolite aval.

Podețul de la km ex. 231+453 (km pr. 231+436) este amplasat pe linia 813, între stațiile Constanța și Agigea. Podețul se va înlocui cu un podeț nou realizat din dale de beton tip D5. Culeele se vor realiza din beton armat monolit, având o fundație directă. Racordarea cu terasamentele se realiza cu aripi monolite.

Podețul de la km ex. 231+488 (km pr. 231+488) este amplasat pe linia 813, între stațiile Constanța și Agigea. Acesta se va înlocui cu un podeț nou realizat din 8 elemente/ cadre prefabricate tip C2, se vor reface scările de acces pe taluz și se va realiza pereul în podeț și la capetele acestuia. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate amonte și aval.

Podețul de la km ex. 232+590 (km pr. 232+544) este amplasat pe linia 813, între stațiile Constanța și Agigea. Acesta se va înlocui cu un podeț nou realizat din 11 elemente/ cadre prefabricate tip C2, se vor reface scările de acces pe taluzuri și se va realiza pereul în podeț și la capetele acestuia. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate amonte și aval.

Podețul de la km ex. 0+185 (km pr. 0+163) este amplasat pe linia de racord spre Agigea Sud. Podețul se va înlocui cu un podeț nou realizat din 15 cadre prefabricate tip C2, se vor reface scările de acces pe taluzuri și se va realiza pereul în podeț și la capetele acestuia. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate amonte și aval



Podețul de la km ex. 0+136 (km pr. 0+213) este amplasat pe linia de racord electrificată (813B) spre Ferry Boat Agigea Sud. Acesta a fost construit în anul 1984 pentru o linie cf. Podețul este drept și în curbă. Podețul este alcătuit din 13 elemente/cadre prefabricate tip C2 din beton armat, de 2,0m lămină, fondate direct pe blocuri din beton simplu. Acesta se va înlocui cu un podeț nou realizat din 15 cadre prefabricate tip C2, se vor reface scările de acces pe taluzuri, se va realiza pereul în podeț și la capetele acestuia. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu aripi prefabricate amonte și aval.

Podețul de la km ex. 1+444 (km pr. 1+422) este amplasat la intrarea în stația Agigea Sud și a fost construit pentru 5 linii cf. Acesta se va înlocui cu un podeț nou realizat din 20 de cadre prefabricate tip C2, realizându-se pereul în podeț. Racordarea cu terasamentele se va realiza cu cameră amonte, iar aval se racordează la podețul de șosea.

Podețul din Port Constanța, zona Poarta Nord este amplasat în Port, în vecinătatea porții de intrare din N. Acesta se va înlocui cu un podeț nou realizat din 7 cadre prefabricate tip C2, reduse. Racordarea cu terasamentele se face cu o cameră de cădere amonte și aripi monolite aval.

Podețele prevăzute în proiect sunt prezentate sintetizat în tabelul de mai jos.



Tabelul nr. 3-3 Podețe prevăzute în cadrul proiectului

Obiect	Zona	U.A.T.	Tip lucrare	km existent	km proiectat	Coordonate identificare podeț	
						X	Y
Zona de interes din afara portului	Stația Valu lui Traian	Valu lui Traian	prelungire	km 215+300	km 215+260	781049,6223	301955,1509
Zona de interes din afara portului	Linie de legătură între grupa de așteptare Valu lui Traian și Palas	Constanța	înlocuire	km 216+640	km 0+023	782407,5729	301957,4065
		Constanța	prelungire	km 217+201	km 0+593	782967,4582	302031,1265
		Constanța	prelungire	km 217+230	km 0+621	782995,5877	302031,4592
		Constanța	prelungire	km 218+093	km 1+485	783859,0627	302041,6706
		Constanța	prelungire	km 218+362	km 1+754	784128,0258	302046,3351
		Constanța	prelungire	km 219+540	km 2+952	785321,4944	302102,6263
	Linia c.f. 814	Constanța	înlocuire	km 0+450	km 0+445	788238,2933	302825,1288
		Constanța	înlocuire	km 0+517	km 0+513	788304,4202	302840,2176
		Constanța	înlocuire	km 0+792	km 0+785	788574,2772	302869,1185
		Constanța	înlocuire	km 4+600	km 4+591	790353,3218	299853,0519
Port Constanța Nord	Stația Agigea Nord	Agigea	înlocuire	km 231+453	km 231+436	791149,892	296795,4362
		Agigea	înlocuire	km 231+488	km 231+488	791131,0084	296745,9882
		Agigea	înlocuire	km 232+590	km 232+544	790321,6526	296107,1056
	HM Agigea Ecluză	Agigea	înlocuire	Km 0+185	km 0+163	790385,9719	294446,5684
		Agigea	înlocuire	km 0+136	km 0+213	790353,3036	294395,8181
	Stația Agigea Sud	Agigea	înlocuire	km ex. 1+444	km 1+422	791414,9181	294973,4671
Port Constanța Nord	Port Zona A	Constanța	înlocuire	-	-	792295,4764	303745,7824



3.1.4 Infrastructură și suprastructură

În cadrul proiectului au fost prevăzute o serie de lucrări. Acestea sunt prezentate mai jos în funcție de zona în care se vor realiza.

• PORT CONSTANȚA NORD

În **zona A** se vor realiza lucrări de reparație totală.

În **zona B** se va sistematiza și moderniza dispozitivul de linii. Se vor transforma grupele triajului CPZB în 2 grupe de primire-expediere cu posibilitatea transformării în stații noi. Dimensionarea acestora se va face pe baza calculelor de capacitate și a traficului prognozat. Se vor desființa cocoșele de triere. De la grupele de zonă va fi realizată linie dublă de legătură cu dispozitivul de linii de la fiecare dană. Vor fi prevăzute 2 linii de circulație între Port B și Port A.

Se va sistematiza și moderniza dispozitivul de linii din zona **Portului Constanța Mol V**. În stația Mol 5 Gr. VB se vor realiza 3 linii cu lungimi utile de 750 m, cu diagonale suplimentare pentru manevra convoaielor, fără ostilizarea capătului X. Se va asigura linie dublă către fronturile de încărcare-descărcare.

• PORT CONSTANȚA SUD

În **stația Agigea Nord** vor fi prevăzute trei linii noi de primire-expediere pe partea dreaptă a dispozitivului de linii existent, în scopul îmbunătățirii coeficientului de solicitare al liniilor de primire-expediere. Totodată, se va desființa breteaua din capătul X al stației și se va înlocui cu două diagonale. Se vor elimina toate TDJ-urile existente.

La **H.M. Agigea Ecluză** se va sistematiza capătul X, odată cu dublarea intervalului Agigea Ecluză - Constanța Port Terminal Ferry-Boat.

Grupa Agigea Sud va fi transformată în stație c.f., astfel încât trenurile să nu mai fie duse/aduse pe cale de manevră pe distanța H.M. Agigea Ecluză - Agigea Sud. Intervalul c.f. Agigea Ecluză - Agigea Sud va fi electrificat și astfel nu mai este necesară schimbarea locomotivei electrice în Palas, eliminându-se manevra din H.m. Agigea Ecluză cu ieșirea convoiului în linie curentă.

În cazul **liniei 813B** (linia de legătură între Agigea Ecluză și Ferry Boat) se va dubla linia existentă. Linia dublă se va considera în continuarea liniei de tragere din capătul X al stației Constanța Ferry Boat.

Se va sistematiza și moderniza dispozitivul de linii din **Constanța Port Terminal Ferry Boat**. Se va elimina breteaua existentă din capătul X și se va sistematiza capătul X al stației, în vederea dublării. Se va reconfigura capătul Y al stației CPT Ferry Boat, astfel încât să existe o legătură între fascicolul de linii 12-17 cu linia de legătura care dă acces la liniile c.f. de la terminalul de containere, acest lucru reducând mult timpii necesari manevrelor de regarare pentru convoaiele de manevră intrate/ieșite în/din terminalul de containere. Vor fi prevăzute trei linii suplimentare cu lungimi utile de minim 750 m, pe partea dreaptă a dispozitivului de linii existent pentru așteptare intrare la front. Se va sistematiza capătul Y al stației pentru realizarea unui racord nou la terminalul de containere.



Se vor realiza trei linii c.f. noi la terminalul de containere, cu lungimi utile de minim 650 m. Dispozitivul de linii din zona Danei 120, care permit încărcarea/ descărcarea vagoanelor de pe Ferry Boat va fi modernizat astfel încât să permită lucrul și cu vagoane care folosesc ecartament larg. De o parte și de alta a dispozitivului de linii existent se vor realiza linii încălecate. În acest sens, în această zonă se va realiza un sistem mecanizat de transpunere a vagoanelor.

- **ZONA DE INTERES DIN AFARA PORTULUI**

În **stația Valu lui Traian** se vor moderniza și electrifica liniile c.f. 5, 6, 7, 8. Pe partea dreaptă a liniilor directe se va reface grupa de așteptare. Această grupă de așteptare are rol de garare/ depozitare a trenurilor destinate stațiilor Constanța Port Zona A, Constanța Port Zona B, Constanța Port Mol V, Agigea Nord și Constanța Port Terminal Ferry Boat, pentru care nu a sosit nava la operare.

Pe partea dreaptă a liniei duble de cale ferată Valu lui Traian – Palas, se va realiza o **linie nouă** care va face legătura între **grupa de așteptare din Valu lui Traian și Palas**. Această linie nouă de cale ferată va fi poziționată la distanța de 6 m față de firul I. La subtraversarea Autostrăzii A4 există loc suficient pe sub pasajul existent. La intersecția denivelată cu linia care vine din Palas Grupa B este necesară refacerea podului de încrucișare existent.

În **stația Palas** se vor moderniza liniile 10A și 11A (liniile 10 și 11 din grupa A).

Linia c.f. **813** se va moderniza pe zona triunghiului de la Constanța Vii.

Liniile c.f. **814, 814A și 814B** se vor moderniza pe toată lungimea lor.

Având în vedere natura pământului din umplutură, dar și din terenul natural, structura căii va fi următoarea:

- platformă de pământ stabilizată cu var și ciment;
- geotextil cu rol de separație și geogril cu rol de ranforsare;
- substratul căii cu grosimi de 0,30 m armat cu geogrilile sau cu grosimi de 0,35 m nearmat cu geogrilile pentru liniile din grupe; substratul căii cu grosimi de 0,40 m armat cu geogrilile sau cu grosimi de 0,50 m nearmat cu geogrilile pentru liniile directe și liniile de legătură dintre grupe sau stații;
- prisma căii din piatră spartă cu grosimea de 30 cm sub talpa traversei;
- șină tip 60;
- traverse de beton cu prindere elastică.

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

Se va realiza calea fără joante și se vor îngloba aparatele de cale în CFJ.

Pe zonele pe care din calcul rezultă pericolul de șerpuire se vor amplasa sape de siguranță pentru creșterea rezistențelor căii ferate.

În ceea ce privește lucrările de colectare și scurgerea apelor acestea sunt prezentate în detaliu în capitolul 3.1.7.



În cazul pasajelor superioare existente, de o parte și de alta a acestora, pe o lungime de 25 m vor fi prevăzute contrașine.

3.1.5 Treceri la nivel

Trecerile la nivel sunt în prezent realizate cu dale de beton, degradate. Traversile din lemn prezintă semne de degradare (putrezire), prinderile nu mai sunt active, iar piatra cubică a suferit degradări majore. În zonele unde nu mai există piatră cubică s-a turnat asfalt pentru asigurarea continuității căii. Semnalizarea trecerilor la nivel este realizată cu indicatoare IR, de asemenea deteriorate. În acest sens, în prezentul proiect au fost prevăzute o serie de lucrări (reabilitare, introducerea instalațiilor BAT/SAT, introducerea instalațiilor de supraveghere CCTV) în scopul asigurării funcționalității trecerilor la nivel.

În tabelul de mai jos sunt prezentate trecerile la nivel prevăzute în proiect în zona portului Constanța Nord, dar și alte informații referitoare la acestea precum drumul intersectat, localizarea, lungimea, tipul de semnalizare etc.



Tabelul nr. 3-4 Treceri la nivel prevăzute în proiect în Port Constanța Nord

Obiect	Zona	Categorie drum intersectat	Nr. linie c.f. intersectat	Coordonate identificare		Tip semnalizare treceri la nivel	
				x	y	ex.	pr.
Port Constanța Nord	Zona A – Port Vechi	Drum asfalt	Liniiile 1 și 4	792736,8736	303307,2207	IR	IR
		Drum asfalt	Linie acces	792547,5011	303511,0273	IR	IR
	Zona A – Triaj Betonaj	Drum beton	Liniiile 1,3,4 și 5	791978,1897	303640,3545	IR	IR
	Zona A – Antrepozit	Drum beton	Liniiile 1 și 3	791897,374	303425,3608	IR	IR
		Pavaj	Liniiile 1 și 2	792052,5646	303491,2539	IR	IR
		Pavaj	Liniiile 1 și 2	792084,0147	303505,8157	IR	IR
		Pavaj	Linia 3	792064,8078	303552,33	IR	IR
	Zona A – Spălări vagoane	Drum asfalt	Liniiile 4 și 5	791341,515	303211,9601	IR	IR
	Zona B – Grupa B1	Drum pământ	Liniiile Z3, Z4 și Z5	790935,8865	300134,734	IR	SAT
		Drum Pietruit	Linii acces Mol V	790912,3688	299911,2725	IR	SAT
	Zona B – Grupa B2	Drum beton	Diagonala 11B2-55B2	790910,785	301576,0835	IR	SAT
	Zona B – Ceremag	Drum piatră cubică/ asfalt	Linie de acces	791360,6469	302966,7957	IR	SAT
	Zona B – Cheu de cereale	Drum asfalt	Linie de acces	791575,6104	302964,1653	IR	IR
	Zona B – Cheu de Nord	Drum asfalt	Linii de acces	791750,1812	303285,7849	IR	SAT
		Drum asfalt	Liniiile 1,2 și 3	791983,9535	303270,0398	IR	IR
		Drum asfalt	Linia 4, 5 și 6	791986,6157	303313,7756	IR	IR
		Drum asfalt	Linia 8	791982,5265	303346,6866	IR	IR
		Drum asfalt	Linia 7	792129,4226	303381,7912	IR	IR
		Drum asfalt	Linia 7	792220,9547	303492,8126	IR	SAT
		Drum asfalt	Linia 7	792467,8	303510,4654	IR	IS
Zona B – Triaj Mic	Drum asfalt	Linia acces Siloz	791905,6948	303154,7341	IR	SAT	
Zona B – Triaj Siloz I	Drum Asfalt	Linia acces Siloz	791908,7275	303188,048	IR	SAT	
Zona B – Triaj Siloz II	Drum Asfalt	Linia acces Siloz	791903,4484	303129,5883	IR	SAT	
Zona B – Triaj Siloz III	Drum Asfalt	Linia acces Siloz	791898,3611	303069,8962	IR	SAT	



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Obiect	Zona	Categorie drum intersectat	Nr. linie c.f. intersectat	Coordonate identificare		Tip semnalizare treceri la nivel	
				x	y	ex.	pr.
Zona B	Zona B – Dana 54-57	Drum beton	Liniile de acces	791416,1803	300643,6211	IR	IR
	Zona B – Triaj I	Drum asfalt	Liniile de legătură	791067,6549	302103,0899	IR	SAT
	Zona B – Triaj II	Drum asfalt	Liniile de legătură Triaj II, liniile de legătură Triaj I și diagonala 118B2/ 100B2	790971,0087	302170,181	IR	SAT
	Zona B – Dana 35-43	Drum asfalt	Linile 1, 2 și linia de acces în incintă	791495,9547	301950,3779	IR	IR
		Drum asfalt	Liniile 1,2 și 3	791536,7774	301865,705	IR	IR
		Drum asfalt	Linia 5	791518,738	301777,642	IR	IR
	Zona B – Dana 45-48	Drum asfalt	Liniile 1 și 2	791495,6933	301539,705	IR	IR
		Drum asfalt	Liniile 3 și 4	791481,4265	301481,0073	IR	IR
		Drum asfalt	Liniile 5 și 6	791403,0316	301416,551	IR	IR
Port Constanța Sud	Stația Agigea Nord	Drum acces Oil Terminal	229+727	790975,4894	298484,9968	IR	SAT
	Stația Agigea Sud	Str. Nicolae Titulescu	0+547	790743,7955	294479,7901	IR	BAT
	Terminal Ferry Boat	Drum beton	linie de acces incinta	793347,7086	294411,5386	IR	IR
	Terminal Ferry Boat	Drum beton	2+663	792112,2155	293881,4882	IR	SAT
Zona de interes din afara portului	Stația Valu lui Traian	DC1	215+333	781054,3049	301957,8602	IR	SAT
	Linie de legătură între grupa de așteptare Valu lui Traian și Palas	Drum pământ	2+476	784910,1415	302005,7852	IR	IR
	Linia c.f. 814	Str. Caraiman	2+340	789419,0095	301723,8163	IR	SAT
		Str. Theodor Sperantia	4+698	790339,5017	299743,0842	IR	SAT

3.1.6 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 și pe de altă parte propune realizarea a unor construcții noi.

În tabelul de mai jos sunt prezentate toate intervențiile propuse la construcțiile civile existente precum și clădirile noi.

Tabelul nr. 3-5 Construcții civile existente și propuse prin proiect

Zona de interes	Post Central/ Local	Intervenții
Port Constanța Nord		
Zona A	<i>Construcții existente</i>	
	Clădire CED	Nu sunt propuse intervenții
	Clădire sediu District EU	
	Magazie metalică DEU	
	Magazie carburanți DEU	
	Atelier	
	Magazie	
	Ateliere	
	Magazie	
	Sediu secție L + Locuință	
	Clădirea sediu District + Locuință	
	Cabină grup electrogen	
	<i>Construcții Noi Propuse</i>	
	Post Central - Zona A	Container CE
Post Local – Triaj Betonaj	Container CE	
Post Local – Triaj port Vechi	Container CE	
Zona B	<i>Construcții existente</i>	
	Clădire sediu District Linii	Nu sunt propuse intervenții
	Clădirea sediu stație	
	Clădire CED + MM	
	Clădire pentru circulație și manevră	
	Clădire CED B3	
	Clădirea CED B1	Demolare
	Clădirea stație compresoare	
	Clădire CED B2	
	Clădirea stație compresoare	
	Magazie metalică pentru drezină	
	<i>Construcții Noi Propuse</i>	
	Post Local - Grupa B1	Container CE
	Post Local - Grupa B2	Container CE
Post Local - Grupa B3	Container CE	
Post Local - Zona Triaj	Container CE	
Post Central-2 - Chimpex Gr. III	Container CE	
Mol V	<i>Construcții existente</i>	
	Clădirea pentru circulație și manevră	Nu sunt propuse intervenții
	Clădirea District + Locuință	
	Clădire CED	
	<i>Construcții Noi Propuse</i>	
Post Central 3	Container CE	



Zona de interes	Post Central/ Local	Intervenții
	Post Local – Grupa Va	Container CE
Port Constanța Sud		
Agigea Nord	<i>Construcții existente</i>	
	Cabina sediu poliție km 229+783	Nu sunt propuse intervenții
	Cabina sediu poliție km 229+786	
	Clădire pentru circulație și manevră km 229+802	
	Clădire pentru cameră acumulatori km 229+779	
	Clădire sală relee km 229+779	
<i>Construcții Noi Propuse</i>		
Post Central	Container CE	
Stația Agigea Sud	<i>Construcții Noi Propuse</i>	
	Post Local	Container CE
Agigea Ecluză	<i>Construcții existente</i>	
	Clădirea pentru circulație și manevră km 234+444	Nu sunt propuse intervenții
	Clădirea CED km 234+463 (22)	
	<i>Construcții Noi Propuse</i>	
	Post Local	Container CE
Sit GSM-R	Cu antena	
Constanța Ferry-Boat	<i>Construcții existente</i>	
	Clădire CED Port Constanța	Nu sunt propuse intervenții
	Clădirea sediu District + Locuință Port Constanța	
	Clădire post-trafo Port Constanța	
	<i>Construcții noi Propuse</i>	
Post Local	Container CE	
Zona de interes din afara portului		
Stația Valu lui Traian	<i>Construcții noi Propuse</i>	
	Post Central	Container CE
	Post Local	Container CE
Stația CF Constanta	<i>Construcții noi Propuse</i>	
	CMT	Clădire P+2
	Sit GSM-R	Cu antena

3.1.7 Lucrări de scurgere a apelor

Lucrările de colectare și scurgere a apelor constau în:

- 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.

În grupele de linii, dispozitivul de colectare și scurgere a apelor este constituit din drenuri longitudinale, dispuse din două în două linii, unde platforma de pământ este prevăzută a se amenaja cu coame și dolii.



Drenurile se vor poziționa în funcție de poziția stâlpilor liniei de contact, astfel încât să permită continuitatea scurgerii apelor prin tuburile de colectare. Acestea vor fi realizate cu tuburi PEHD și protejate cu geotextil cu rol de filtrare. Pentru întreținerea drenurilor se vor prevedea cămine de vizitare ($\varnothing = 1000$ mm) amplasate la distanță de 100 m unul de altul. La jumătatea distanței dintre acestea, se vor prevedea cămine de inspecție ($\varnothing = 600$ mm).

La descărcarea drenurilor vor fi amplasate separatoare de grăsimi și produse petroliere.

În zonele în care nu există condiții bune de descărcare a apelor colectate de pe terasamentul CF, proiectul a prevăzut bazine de evaporare. Acestea sunt prevăzute în 2 locații astfel:

- În zona podului de încrucișare – km 218+093;
- Pe linia 814, în zona km 1+180.

3.1.8 Lucrări de apărare, consolidare și protecție

În cadrul proiectului au fost prevăzute o serie de lucrări noi de consolidare. Acestea sunt prezentate tabelar în cele ce urmează, împreună cu zonele în care urmează a fi realizate.

Tabelul nr. 3-6 Lucrări de consolidare prevăzute în proiect

Obiect	Zona	Obiectiv	km pr. început	km pr. sfârșit
Port Constanța Nord	Port Zona B	Sprijinire cu piloți forajți D=1080mm dispuși pe două rânduri pe partea stângă	km 1+550	km 1+870
Port Constanța Sud	Stația Agigea Sud	Rigolă prefabricată cu umăr și capac pe partea dreaptă	km 0+846	km 0+865
		Sprijinire cu piloți forajți D=1080mm dispuși pe un rând pe partea dreaptă	km 0+865	km 1+000
		Rigolă prefabricată cu umăr și capac pe partea dreaptă	km 1+000	km 1+010
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 1+010	km 1+040
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 1+428	km 1+450
		Rigolă prefabricată cu umăr și capac pe partea dreaptă	km 1+450	km 1+670
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 1+670	km 1+866
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea stângă	km 1+390	km 1+415
	Ferry Boat (linia 813B)	Rigolă prefabricată simplă cu umăr și capac pe partea stângă	km 1+300	km 1+400
		Rigolă prefabricată simplă cu umăr și capac pe partea stângă	km 1+650	km 1+890
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea stângă	km 1+890	km 1+990
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 2+075	km 2+400
Zona de interes din	Stația Valu lui Traian	Canal pereat pe partea dreaptă	km 0+915	km 1+375



Obiect	Zona	Obiectiv	km pr. început	km pr. sfârșit
afara portului	Linia 814	Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 1+950	km 2+330
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 2+347	km 3+170
		Rigolă prefabricată cu umăr și capac pe partea dreaptă	km 3+170	km 3+800
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 3+800	km 4+582
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 4+592	km 4+689
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea dreaptă	km 4+707	km 6+022
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea stângă	km 3+850	km 4+582
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea stângă	km 4+592	km 4+689
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea stângă	km 4+707	km 5+265
		Zid din beton armat pe partea stângă	km 5+265	km 5+425
		Rigolă prefabricată simplă cu capac pe partea stângă	km 5+425	km 6+022

3.1.9 Lucrări hidrotehnice

Proiectul nu presupune realizarea unor lucrări hidrotehnice.

3.1.10 Instalații de energoalimentare

Prin instalațiile de energoalimentare se asigură alimentarea cu energia electrică a liniei de contact în vederea utilizării acesteia pentru remorcarea trenurilor cu locomotive electrice. Tronsonul de cale ferată electrificată Valu lui Traian – Palas – Linia 814 – Port Constanța Nord – Agigea Nord – Port Constanța Zona C - Agigea Ecluză – Port Constanța Ferry-Boat va fi alimentat cu energie electrică în sistemul 1x25 kV - 50 Hz prin intermediul substațiilor de tracțiune Palas (existentă) și Port Constanța Nord (nouă).

Sunt prevăzute lucrări la postul dispecer energetic feroviar Port Constanța (nou prevăzut) cuprinse în aplicația SCADA care va controla toate instalațiile fixe aferente tronsonului studiat.

Sistemul de teleconducere destinat comenzii și controlului prin dispecerul energetic feroviar (DEF) a instalațiilor aferente va fi implementat sub forma unui sistem unitar integrat, redundant, bazat pe o arhitectură hardware și software deschisă, prin utilizarea exclusivă a echipamentelor de tip numeric dedicate aplicațiilor SCADA/EMS. Componentele hardware și software utilizate vor fi de ultimă generație.

1. Instalații de energoalimentare în Port Constanța Nord – Zona A

- Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Port Grupa B1);



- Posturi de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare.

Vor fi prevăzute separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS aferent grupei, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Port/Constanța.

Vor fi prevăzute panouri CDS în post CED pentru Triaj Port Nou.

Vor fi prevăzute rețele electrice de cabluri pentru comanda/ semnalizarea și alimentarea dispozitivelor de acționare a separatoarelor.

Vor fi prevăzute 2 posturi de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare aferente celor 2 posturi locale CE.

2. Instalații de energoalimentare în Port Constanța Nord – Zona B

În stația Port Constanța Zona B sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:

- substație de tracțiune ST Port Constanța;
- comanda la distanță a separatoarelor;
- posturi de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare.

Vor fi prevăzute separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS aferent grupei, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Port/Constanța.

Vor fi prevăzute rețele electrice de cabluri pentru comanda/semnalizarea și alimentarea dispozitivelor de acționare a separatoarelor.

Vor fi prevăzute 5 posturi de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare aferente celor 5 posturi locale CE.

În triunghiul format de liniile 814 – 814B va fi amplasată o substație de tracțiune nouă ST Port Constanța.

Substația de tracțiune va fi racordată la rețeaua de 110kV a Portului prin conexiune intră/iese sau prin racord la stația 110/20kV Port în funcție de soluția prezentată de studiul de soluție.

Substația de tracțiune va fi echipată cu două celule de transformare 110/27,5kV – 10MVA și va asigura alimentarea liniei de contact aferente prin intermediul a 4 fidere de alimentare.

3. Instalații de energoalimentare în Port Constanța Nord – MOL V

În stația Port Constanța Mol V sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:

- Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Port Constanța Mol V);
- Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare.

Vor fi prevăzute separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Port/Constanța.

Vor fi prevăzute panouri CDS în Post Central 3 CE și post local B5 CE pentru grupa B5.

Vor fi prevăzute două posturi de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.



4. Instalații de energoalimentare în Port Constanța Sud – Stația Agigea Nord

În stația Agigea Nord sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:

- Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Agigea Nord);
- Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare.

Vor fi prevăzute separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Constanța.

Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.

5. Instalații de energoalimentare în Port Constanța Sud – H.M. Agigea Ecluză

În stația Agigea Ecluză sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:

- Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Agigea Ecluză);
- Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare.

Vor fi prevăzute separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Constanța.

Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.

6. Instalații de energoalimentare în Port Constanța Sud – Grupa Agigea Sud

În stația Agigea Sud sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:

- Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Agigea Sud);
- Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare.

Vor fi prevăzute separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Constanța.

Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.

7. Instalații de energoalimentare în Port Constanța Sud – Zona C

Nu sunt prevăzute instalații de energoalimentare.

8. Instalații de energoalimentare în Port Constanța Sud – Ferry-Boat

În stația Port Constanța Ferry-Boat sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:

- Comanda la distanță a separatoarelor (CDS Ferry-Boat);
- Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare.



Vor fi prevăzute separatoare acționate electric care vor fi comandate la distanță de la panoul CDS amplasat în încăperea IDM, cât și prin telemecanică de la Postul Dispecer Energetic Feroviar Constanța.

Va fi prevăzut un post de transformare din linia de contact ca sursă de rezervă pentru instalațiile de semnalizare.

9. Instalații de energoalimentare în ZONA DE INTERES DIN AFARA PORTULUI – Stația Valu lui Traian

În stația Valu lui Traian sunt prevăzute următoarele instalații de energoalimentare:

- Comanda la distanță a separatoarelor (extindere CDS Valu lui Traian);
- Comanda la distanță a separatoarelor în grupa de așteptare (CDS Valu lui Traian – Gr. Așteptare);
- Post de transformare din linia de contact pentru instalațiile de semnalizare pentru grupa de așteptare.

10. Instalații de energoalimentare în ZONA DE INTERES DIN AFARA PORTULUI - Linie de legătură între grupa de așteptare din Valu lui Traian și Palas

Nu sunt prevăzute lucrări de energoalimentare.

11. Instalații de energoalimentare în ZONA DE INTERES DIN AFARA PORTULUI – Stația Palas

În stația Palas este prevăzută o lamă de aer în cap X șuntată de un separator de sarcină acționat electric.

Liniile 10A și 11A din Grupa A se vor electrifica formând o grupă electrică alimentată din linia I directă prin intermediul unui separator acționat electric.

Postul de subsecționare amplasat pe linia 814 va fi demontat și vor fi prevăzute 2 lame de aer șuntate de separatoare de sarcină acționate electric.

Va fi extinsă rețeaua de cabluri de comandă/semnalizare și energie astfel încât să poată fi preluate noile separatoare prevăzute.

Tabloul CDS va fi extins pentru a putea fi preluate separatoarele noi prevăzute.

12. Instalații de energoalimentare în ZONA DE INTERES DIN AFARA PORTULUI – Liniile c.f. 813, 814, 814 A, 814 B

Se vor înlocui separatoarele existente cu separatoare noi acționate manual.

Se va menține locul de montaj al fiecăruia pe stâlpul LC.

Pentru a asigura separarea față de ST Palas este prevăzut un post de secționare pe linia 814.

3.1.11 Instalația de linie de contact

Proiectul prevede electrificarea tuturor liniilor CF din portul Constanța, cu excepția liniilor de încărcare-descărcare. Lungimea totală a liniilor propuse pentru electrificare este de circa 220km. În tabelul de mai jos sunt prezentate lucrările de electrificare a liniei de cale ferată din fiecare zonă de interes pentru proiect.



Tabelul nr. 3-7 Lucrări de electrificare cuprinse în cadrul proiectului

Obiect	Zona	Linii ce se vor electrifica
Port Constanța Nord	Zona A	
	Triaj Port Nou	Linii 1 – 7
	Triaj Port Vechi	Linii 1 – 8
		Linia de legătură dintre Grupa Triaj Port Nou și Grupa Triaj Port Vechi
	Grupa Primire – Expediere	Linii 1 – 4
	Triaj Betonaj	Linii 1 – 5
		Linia de legătură dintre Grupa Triaj Betonaj și Grupa Triaj Port Vechi
	Antrepozit	Linii 1 – 3
	Zona B	
	Grupa B1	Linii 1B1 – 6B1
		Linii 7B1 – 11B1, 13B1 – 15B1, 17B1 – 20B1, 22B1, 23B1, 25B1 – 27B1
		Linii 12B1, 16B1, 21B1, 28B1 și 29B1
		Linii de acces dinspre Palas și toate liniile care fac legătura cu grupele B1, FADS, Chimpex, IIIB, IV, VA și Mol V
		Linii de legătură dintre Grupa B1 și Grupa B2
	Grupa B2	Linii 1B2 – 6B2
		Linii 8B2 – 10B2, 12B2 – 15B2, 17B2 și 18B2, 20B2 și 21B2
		Linii 7B2, 11B2, 16B2, 19B2, 22B2 și 23B2
		Linii de legătură dintre Grupa B2 și Port Constanța Zona A
		Linii de legătură dintre Grupa B2 și grupele Triaj Zona I, Triaj Zona II, Triaj Zona III
	Grupa de tragere	T1-B1 – T4-B1
	Cheu de Nord	Linia de acces la grupul de linii 1 – 6
		Linia 8
	Triaj Mare	Linii 1 – 4
	Triaj Siloz I	Linii 1 – 6
	Triaj Mic	Linii 1, 2 și 4
		Linia 3 parțial
	Triaj Siloz II	Linii 1 – 6
	Triaj Siloz III	Linii 1 – 6
	Grupa de revizie	3 linii
Chimpex	Linii 1C – 6C	
	Linii 7C și 8C	
Grupa IIIB	Linii 1 – 10	
Grupa VA	Linii 3T – 9T	
Grupa IV	Linia 1	



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Obiect	Zona	Linii ce se vor electrifica
	Triaj zona I	Liniile 2 – 12
		Liniile 1 – 8
		Liniile de acces
		Liniile 1 – 13
		Liniile 1 – 10
	Triaj zona II	Liniile 1 – 10
	Triaj zona III	Linia de acces spre liniile 5, 6, 7 – D45-D48
	Mol V	
	Grupa VB	Liniile 1M – 10M
		Linia 11M
Liniile 12 – 15, 16, 17		
Liniile Ev.1 și Ev. 2		
Liniile 1Z – 2Z		
Port Constanța Sud	Stația Agigea Nord	Liniile 1 – 3, IV, V, 6 – 9
		linia dublă Agigea Nord (de la semnal de intrare Cap Y până la podul peste Ecluză)
	H.M. Agigea Ecluză	Liniile I, 2
	Stația Agigea Sud	Linia de acces
		Liniile 2 – 5
	Port Constanța Ferry-Boat	Linia dublă de acces (linia 813B)
		Liniile 6 – 20
		Linia 5
		Linia de tragere
	Zona de interes din afara portului	Stația Valu lui Traian
Liniile de legătură spre grupa de așteptare		
Liniile 1A – 32A din grupa de așteptare		
Linia de acces dintre Grupa Așteptare și noua linie de legătură Grupa Așteptare – Palas		
Diagonala dintre noua linie de legătură Grupa Așteptare – Palas și linia curentă Valu lui Traian - Palas		
Linie de legătură între grupa de așteptare din Valu lui Traian și Palas		Linia de legătură între semnalele de intrare din Grupa de Așteptare Port și stația Palas
		Firul I Linia c.f. București – Constanța în zona intersecției cu pasajul superior (Autostrada A4) și a podului de încrucișare
Stația Palas		Linia de acces (bucla) dintre Grupa B și linia nouă de acces la linia 3
		Linia de acces dintre linie de legătură Grupa Așteptare – Palas (de la semnalul de intrare Cap X) și macazul de la linia 3
		Liniile de P/E 10A și 11A din Grupa A.
		Liniile din Cap Y spre Port Constanța Nord (de la macazele 48, 30 până la semnalele de intrare (linia 814)
Liniile c.f. 813, 814, 814 A,		Linia dublă Palas – Constanța Nord (Linia 814)



Obiect	Zona	Linii ce se vor electrifica
	814B	Linia 814A (linia de legătură dintre linia 814 și linia 813)

3.1.12 Semnalizări și centralizări feroviare

Instalațiile de semnalizare existente se vor înlocui cu instalații de semnalizare și centralizare electronice cu post de comanda central (PC). Pentru zone de manevra s-au prevăzut instalații de centralizare distincte, Posturi Locale, subordonate Posturilor Centrale, a căror operare va putea fi realizată și local în funcție de necesitățile de trafic.

Vor fi asigurate instalații de semnalizare noi, care vor înlocui în totalitate instalațiile de semnalizare existente atât la interior, cât și la exterior, adaptate la configurația dispozitivului de linii, interdependente cu instalațiile de centralizare reabilite din stațiile Constanța și Palas.

Pentru liniile c.f. de ieșire din zona Portului Constanța se vor prevedea instalații ETCS nivel 2 și GSM-R integrate într-un sistem ERTMS nivel 2.

În tabelul de mai jos sunt prezentate lucrările specifice propuse în proiect pentru instalațiile de semnalizare.

Tabelul nr. 3-8 Lucrările specifice pentru instalațiile de semnalizare

Obiect	Zona	Post central / Post local	Tip Clădire Container	Antena turn GSM-R
Port Constanța Nord	Zona A	PC - Zona A	CE	-
		PL - Triaj Betonaj	CE	-
		PL - Triaj Port Vechi	CE	-
	Zona B	PC-1 - Grupa B1	CE + GSM-R	Antena
		PL - Grupa B4	CE	-
		PL - Grupa B5	CE	-
		PC-2 - Grupa B2	CE	-
		PL - Grupa B3	CE	-
		PL - Zona Triaj Zona 1-2	CE	-
	PL - Zona Triaj Zona 3-D44	CE	-	
	Mol 5	PC-3 - Mol 5	CE	-
Port Constanța Sud	Agigea Nord	PC - Agigea Nord	CE	-
	Agigea Ecluza	PC - Agigea Ecluza	CE + GSM-R	Antena turn
		PL - Agigea Sud	CE	-
		PL - Ferry Boat	CE	-
Zona de interes din afara portului	Valu lui Traian	PC Valu lui Traian + Grupa Așteptare	CE	-
	Palas	PC1 - CE+CR2	Modificare CE	-

Pentru fiecare Post central sau Post Local principalele tipuri de lucrări, vor fi:





- **Lucrări de interior:**
 - montare instalații de electroalimentare (redresori, invertori, baterii de acumulatori) într-un spațiu dedicat din Clădirea Container;
 - Realizarea surselor alternative de alimentare cu energie electrică din linia de contact;
 - Asigurarea grupurilor electrogeneratoare cu panouri de comutare automată a pornirii grupului la întreruperea sursei de alimentare de rezervă din linia de contact;
 - Constituirea repartitoarelor de cabluri cu rame cu conectori specializați (cu posibilitate de separare a circuitelor electrice) într-un spațiu dedicat din Clădirea container;
 - Montarea rackurilor cu echipamente specifice instalațiilor de centralizare electronica;
 - Montarea elementelor interioare ale sistemului ERTMS nivel 2 in posturile centrale in PC1- Zona B si PC Agigea Ecluză;
 - Montarea unui RBC aferent ETCS-2 din Portul Constanta in locația OCC Constanta
 - Realizarea modificărilor in instalațiile de centralizare existente pentru asigurarea provizoratelor;
 - Realizarea de teste si verificări funcționale;
 - Demontarea instalațiilor de centralizare si automatizare a existente.

- **Lucrări de exterior:**
 - Introducerea electromecanismelor de macaz trifazate la schimbătoarele de cale centralizate precum si la saboții de deraiere;
 - Montarea semnalelor de circulație cu sistemul de semnalizare TMV;
 - Montarea semnalelor de manevra;
 - Introducerea unităților luminoase cu LED la toate semnalele;
 - Introducerea sistemelor de detecție a trenurilor care îndeplinesc cerințele din documentele STI CCS, documentul de referință ERA / ERTMS / 033281 și care sunt certificate SIL4;
 - Introducerea instalațiilor de bloc de linie automat integrat (BLAI)
 - Introducerea instalațiilor BAT/SAT la trecerile la nivel la care se impune conform STAS_1244 precum si regulamentelor si instrucțiilor feroviare in vigoare;
 - Asigurarea instalațiilor de protecție automată a trenurilor tip INDUSI pentru semnalele de circulație si trecere de pe linii reabilite
 - Introducerea instalațiilor ERTMS Nivel 2 exterioare (balize);
 - Montarea antenelor GSM-R în vecinătatea PC1- Zona B și PC Agigea Ecluză;
 - Asigurarea rețelelor de cabluri de semnalizare pentru toate stațiile si intervalele pentru protecția la influența curentului de tracțiune pe zonele electrificate;
 - Introducerea instalațiilor de supraveghere video a instalațiilor de siguranța circulației (CCTV);
 - Demontarea instalațiilor de centralizare si automatizare a existente in zonele care vor fi reabilite



3.1.13 Telecomunicații feroviare

Pentru instalațiile de telecomunicații, în proiect s-au prevăzut o serie de lucrări. Scopul acestor lucrări este de a asigura suportul de instalare și protecție mecanică a cablurilor pentru instalațiile de telecomunicații feroviare.

În cadrul proiectului este prevăzută modernizarea tuturor instalațiilor de telecomunicații, prin înlocuirea echipamentelor existente cu echipamente moderne de ultimă generație și implementarea de instalații noi de telecomunicații.

Lucrările prevăzute în acest sens sunt prezentate în cele ce urmează.

Lucrări de eliberare a amplasamentului

Prima etapă este identificarea traseelor cablurilor pozate subterane, în vederea relocării sau protejării acelor cabluri pe care vor funcționa instalațiile aflate în funcție. În general cablurile Tc. existente sunt pe același traseu cu cablurile de semnalizare, motiv pentru care lucrările de protejare sau relocare a acestora se vor executa concomitent cu cele de semnalizare.

Lucrările de protecție a instalațiilor aflate în funcție și care ar putea fi afectate de diferitele lucrări de construcții/montaj la terasamente, linii constau în:

- mutarea în afara frontului de lucru a cablurilor Tc. afectate de lucrările de reabilitare;
- instalarea unor cabluri similare cu cele existente pe trasee neafectate de lucrări, pentru menținerea instalațiilor Tc existente în funcție;
- demontarea cablurilor existente afectate de lucrări, în vederea creării frontului de lucru necesar executării lucrărilor de reabilitare specifice proiectului.

Traversări de căi ferate/drumuri

Pe timpul execuției lucrărilor de pozare, în zonele circulate se va asigura semnalizarea zonei de lucrări.

La subtraversările c.f. și de drumuri, cablurile F.O. se vor poza în tuburi PVC tip „G” având diametrul de 110 mm. Adâncimea de amplasare a tuburilor de subtraversare va fi de:

- 2,1 m de la NST pentru liniile directe și de primire-expediere;
- 1,5 m de la NST pentru liniile secundare, dar și pentru drumuri.

Traversările se vor face în afara gabaritudinii mașinii de ciuruit și cât posibil perpendicular pe cale, pe intervalul dintre două traverse.

La capetele tuburilor se vor închide cu dopuri din argilă, pentru evitarea infiltrațiilor.

Introducerea cablurilor în tuburi se va face cu ajutorul unei sârme din oțel 4-5 mm, care se va monta odată cu instalarea tuburilor.

Acolo unde terenul este slab, se vor lua măsuri de sprijinire a pereților șanțurilor executate.

Cablul de fibră optică instalat în șanț proiectat

Rețeaua principală de transport este dimensionată pentru a prelua traficul de la diferite subsisteme și va fi realizată pe un cablu cu 24 de fibre optice instalat în conductă HDPE de Φ



40 mm în săpătură și Φ 32 mm în conducte PVC cu Φ 110 mm și în canal de cabluri. În săpătură, cablul de fibră optică subteran se instalează pe același traseu cu cablurile instalației de semnalizare, la cota – 0,4 m față de acestea și la -1,5 m față de cota terenului.

Cablul din interiorul cameretelor de cabluri va fi protejat în tub gofrat și etichetat.

Cablul de rezervă în lungime de cel puțin 10 m va fi instalat în fiecare cămin de cabluri (CTX sau CTM proiectate).

În cazul unui teren din pietre, conducta HDPE va fi protejată punând nisip la baza șanțului.

Un tub de protecție de PVC cu Φ 110, pentru conductele HDPE, va fi instalat la intersecțiile cu alte rețele.

O bandă PVC de avertizare va fi instalată la jumătatea distanței dintre conducta HDPE și cablurile instalației de semnalizare.

Camerele de tragere vor fi îngropate și capacul va fi cel puțin 0,5 m în pământ, vor fi fabricate din beton (B 250), cu următoarele dimensiuni: 119L x 891 x 70h cm și vor fi instalate pentru protecția manșoanelor de cablu, instalării mufelor de joncțiune și a rezervelor cablurilor F.O. și la fiecare schimbare majoră de direcții (inclusiv la subtraversările c.f.).

Cutia de joncțiune va conține un sistem de organizare a fibrelor, unde lungimile de rezervă ale fibrelor și joncțiunile vor fi stocate în țevi speciale, care să asigure întreținerea mecanică a tuturor părților cablurilor (manta, partea centrală, armătura periferică).

Lucrări de telecomunicații exterioare pentru DEF și IFTE

Lucrările de telecomunicații pentru sistemul de alimentare și secționare se vor executa în toate stațiile/substațiile de tracțiune, în punctele de subsecționare, în punctele de alimentare .

Tipuri de lucrări:

- Instalare cablu cu fibre optice subteran și instalare cutie terminală (ODF) în clădire;
- Instalare tub HDPE;
- Instalare camerete de tragere;
- Subtraversare cu forare orizontală pentru cablul cu fibre;
- Săpătură șanț pentru instalarea ductului și al cablul cu fibre optice;

Pentru locațiile unde nu există clădire, echipamentele se vor monta într-o Incintă pentru echipamente prevăzută cu sistem de climatizare echipată cu o cutie terminală (ODF) și o unitate de electroalimentare, redresor.

Lucrări de demontare echipamente/ materiale de telecomunicații

Prin modernizarea instalațiilor de telecomunicații se vor efectua lucrări de demontare:

- demontarea echipamentelor de telecomunicații și a rețelelor de cabluri ce fac legătura între acestea,
- demontarea rețelelor de cabluri urbane din zonele de lucrări care pot afecta cablurile de telecomunicații.



3.1.14 Lucrări de decontaminare

În proiect sunt 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;
- 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 umplutură la un depozit de umplutură cu acordul autorităților locale.

Cantitatea estimată de pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase este de circa 80.000 de tone.

În prezent a fost realizată o analiză a solului din zona căii ferate, rezultatele acestei analize fiind prezentate detaliat în secțiunea 6.1.5.2.

3.1.15 Instalații sanitare

Proiectul propune instalații sanitare exclusiv în clădirea Centrului de Management al Traficului (CMT) din stația CF Constanța.

Alimentarea cu apă rece a grupurilor sanitare, realizate în clădire se face de la rețeaua orașului. În interiorul clădirii, conducta de distribuție se va monta îngropat la nivelul plafonului și va fi protejată prin izolare împotriva condensului.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer a obiectelor sanitare se va realiza cu ajutorul unui boiler solar. Boilerul va avea în componența sa și o rezistență electrică de 3000W, ca alternativă în situațiile în care radiația solară este insuficientă pentru satisfacerea necesarului de apă caldă.



Instalațiile pentru prepararea apei calde menajere vor fi echipate cu panouri solare cu tuburi vidate.

Instalația interioară de apă rece/ apă caldă se va executa din țevi din PP-R/ PP-R/AL ce vor fi montate îngropat și protejate anticondens.

Coloanele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi din PVC-U, se vor monta mascat și se vor prelungi peste acoperiș cu 0,5 m, cu conducte de ventilație (prevăzute cu piesă de curățire și piesă de capăt a coloanei de ventilare). Apele uzate vor fi dirijate prin conducte către căminele exterioare de canalizare și de acolo în rețeaua publică a municipiului Constanța.

3.1.16 Instalații termo-tehnologice

Având în vedere importanța clădirii CMT în ceea ce privește siguranța traficului feroviar, condițiile de temperatură și umiditate sunt esențiale pentru echipamentele electrice instalate. De asemenea, prezența personalului permanent impune ca instalațiile de încălzire/ răcire, climatizare și ventilare să asigure cele mai bune condiții de confort.

În vederea asigurării condițiilor de funcționare menționate, în cadrul clădirii CMT s-au propus următoarele soluții:

- centrală termică cu funcționare pe gaze naturale inclusiv stație de tratare a apei;
- chillere;
- centrale de tratare aer (CTA);
- instalații de încălzire/ răcire cu ventiloconvectoare și unități locale de condiționare a aerului.

3.1.17 Instalații electrice

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

Tabelul nr. 3-9 Instalații electrice prevăzute în cadrul proiectului

Obiect	Zona	Obiectivul	Lucrările prevăzute
Port Constanța Nord	Zona A	PC - Zona A	Racord electric container CE
		PL - Triaj Betonaj	Racord electric container CE
		PL - Triaj Port Vechi	Racord electric container CE
	Zona B	PC-1 - Grupa B1	Racord electric container CE
		PL - Grupa B4	Racord electric container CE
		PL - Grupa B5	Racord electric container CE
		PC-2 – Grupa B2	Racord electric container CE
		PL – Grupa B3	Racord electric container CE
		PL – Zona Triaj Zona 1-2	Racord electric container CE
		PL – Zona Triaj Zona 3-D44	Racord electric container CE



Obiect	Zona	Obiectivul	Lucrările prevăzute
	Mol 5	PC-3 - Mol 5	Racord electric container CE
Port Constanța Sud	Stația Agigea Nord	PC - Agigea Nord	Racord electric container CE
	H.M. Agigea Ecluză	PC - Agigea Ecluză	Racord electric container CE Post de transformare
	Stația Agigea Sud	PL - Agigea Sud	Racord electric container CE Post de transformare
	Port Constanța Ferry-Boat	PL - Ferryboat	Racord electric container CE
Zona de interes din afara portului	Stația Valu lui Traian	PC - Valu lui Traian + Grupa Așteptare	Racord electric container CE
	Centru de Management al Tăficului	Clădire CMT	Racord electric
			Post de transformare
			Instalații electrice interioare
			Instalații electrice exterioare
		Grup electrogen	

3.1.18 Lucrări pentru siguranța circulației și protecția mediului

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

- lucrări de curățare a vegetației spontane pe amplasamentul c.f.;
- sistemul de protecție împotriva zgomotului (montat pe traversă) pe linia 814;;
- preluarea și evacuarea controlată a apelor din zona tunelului Anghel Saligny precum și decontaminarea amplasamentului contaminat din zonă;
- 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).

3.1.18.1 Sistem de protecție împotriva zgomotului (montat pe traversă)

Pe linia 814, protecția zonelor locuite învecinate căii ferate (zone situate la mai puțin de 100 m de calea ferată) nu este posibilă prin montarea panourilor fonoabsorbante din cauza spațiului insuficient.

Prin urmare, pentru protecția zonelor locuite s-a prevăzut un sistem de protecție împotriva zgomotului montat pe traversă (spre zona locuită).

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 vor monta aceste sisteme, poziția și lungimea acestora sunt prezentate tabel mai jos.

Tabelul nr. 3-10 Zonele în care sunt propuse sisteme de protecție împotriva zgomotului (montate pe traverse) în cadrul proiectului

Obiectul	Zona	Poziționare sistem		Lungime (ml)	Zonă de montaj (km c.f. proiectați)
		pe firul c.f.	pe partea c.f.		
Zona de interes din afara portului	Linia 814	Fir I	dreapta	5000	km 0+000 - km 5+000
		Fir II	stânga	5000	km 0+000 - km 5+000

În figura următoare este prezentată locația în care sunt prevăzute sistemele de protecție a zgomotului montate pe traversă.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”



Legendă

— Limită ampriză proiect — Zona de montaj sistem de reducere al zgomotului

Figura nr. 3-1 Amplasarea sistemelor de reducere a zgomotului montate pe traverse



3.1.18.2 Separatoare de hidrocarburi

În cadrul proiectului de modernizare a infrastructurii feroviare din Portul Constanța au fost prevăzute 140 de separatoare de hidrocarburi, și anume:

- 118 buc (SN1 – SN118) în Port Constanța Nord;
- 10 buc (SN1 – SN10) în Port Constanța Sud;
- 12buc (SN1 – SN12) în Zona de interes din afara portului. Acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-11 Separatoare de hidrocarburi prevăzute în proiect

Obiect	Zonă	Lungime dren/rigolă (m)	Separator de hidrocarburi SNU	Coordonate (Stereo 70)		Debit (l/s)
				X	Y	
Port Constanța Nord						
Zona A	Triaj Port Nou	715	SN 1	303383.4834	791497.4791	15
		225	SN 2	303431.0215	791524.8646	5
	Triaj port vechi	960	SN 3	303445.0269	792556.6930	15
		200	SN 4	303489.8789	792594.8330	5
		130	SN 5	303336.9166	792701.0378	5
		800	SN 6	303284.4847	792746.9120	15
	Cheu Genovez	1300	SN 7	303204.3183	792707.4041	20
	Grupa Primire - Expediere	1600	SN 8	303416.2120	791445.0204	25
		1600	SN 9	303412.5032	791442.9604	25
	Triaj Betonaj	550	SN 10	303533.2505	791923.6387	10
		850	SN 11	303500.9161	791869.1899	15
		290	SN 12	303733.8796	792287.8672	5
	Antrepozit	370	SN 13	303414.2522	791895.7250	10
		300	SN 14	303438.9396	791905.7294	5
		150	SN 15	303488.0598	792061.4198	5
Zona B	Grupa B1	600	SN 16	300258.0396	790906.4845	10
		265	SN 17	300540.1320	790782.8640	5
		1050	SN 18	301270.5393	790752.3772	15
		2000	SN 19	301319.6990	790780.0231	30
		2300	SN 20	301435.1829	790823.6540	35
		3400	SN 21	301437.1274	790885.7305	50
		90	SN 22	301466.8678	790803.1884	5
	Grupa B2	200	SN 23	301480.9626	790804.3981	5
		550	SN 24	301446.2747	790818.4835	10
		250	SN 25	301445.1316	790886.3476	5
		265	SN 26	301513.4638	790785.6084	5
		315	SN 27	301532.7369	790785.6122	5
		150	SN 28	301577.9099	790776.1414	5
		950	SN 29	302181.1373	790826.3936	15
		525	SN 30	302179.8555	790838.2838	10
		215	SN 31	302186.9788	790838.8951	5
		1210	SN 32	302181.4626	790852.9750	20
		210	SN 33	302187.5228	790853.4951	5
		520	SN 34	302182.2300	790876.6272	10
340	SN 35	302188.2481	790877.1437	5		
525	SN 36	302182.5554	790891.7103	10		



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Obiect	Zonă	Lungime dren/rigolă (m)	Separator de hidrocarburi SNU	Coordonate (Stereo 70)		Debit (l/s)
				X	Y	
		280	SN 37	302188.7151	790892.2389	5
		810	SN 38	302183.3128	790908.9342	15
		215	SN 39	302189.3830	790909.6123	5
		1500	SN 40	302183.6801	790919.0329	25
		300	SN 41	302189.7046	790919.7241	5
		1050	SN 42	302184.7782	790954.2237	15
		525	SN 43	302190.8267	790953.9387	10
	Grupa de tragere	1650	SN 44	302887.5099	791264.4101	25
	Cheu de nord	250	SN 45	303106.7314	791398.9151	5
		325	SN 46	303270.4651	791767.3149	5
		900	SN 47	303260.9526	791989.4490	15
		1280	SN 48	303486.7988	792474.7579	20
		310	SN 49	303489.4171	792419.9987	5
		490	SN 50	303299.1726	791830.7771	10
		880	SN 51	303438.6293	792528.6598	15
	Gara Maritimă	240	SN 52	303410.4282	792541.3599	5
	Triaj Mare	880	SN 53	303218.5190	791894.0195	15
	Triaj Siloz I	965	SN 54	303194.3489	791902.5906	15
	Triaj Mic	610	SN 55	303152.6500	791895.8179	10
	Triaj Siloz II	1620	SN 56	303125.9621	791893.1053	25
	Triaj Siloz III	360	SN 57	303068.6514	791719.1897	10
		1350	SN 58	303093.2630	791892.2624	20
	Ceremag	200	SN 59	302974.6941	791393.2653	5
		880	SN 60	303012.6849	791520.5422	15
	Cheu de cereale	1450	SN 61	302942.2458	791744.5109	25
		630	SN 62	302907.7939	791743.0416	10
		1110	SN 63	302854.5661	792136.8996	20
	Triaj zona I	560	SN 64	302188.9747	790987.2230	10
		450	SN 65	302081.0588	791234.5990	10
		140	SN 66	302106.9329	791275.6009	5
		510	SN 67	302152.1236	791355.4445	10
		110	SN 68	302155.9577	791365.7589	5
	Mol 1 - Dana 31-33	1800	SN 69	302132.0681	792218.5136	30
	Triaj zona II	370	SN 70	301907.8601	791335.4275	10
		950	SN 71	301911.0057	791432.5633	15
		920	SN 72	301852.8571	791393.0759	15
	Mol 2 - Dana 35-43	1020	SN 73	301888.4709	792297.4567	15
		1300	SN 74	301879.2388	791460.0226	20
		1000	SN 75	301717.4184	792315.6161	15
	Dana 44	1380	SN 76	301731.5781	791450.9739	20
		1300	SN 77	301675.5418	791434.3280	20
		1330	SN 78	301573.0613	791476.5584	20
	Triaj zona IIIA	2600	SN 79	301532.3696	791482.0949	40
		1500	SN 80	301488.4976	791472.6762	25
	Mol 3 - Dana 45-48	265	SN 81	301491.6684	791076.4369	5
		1550	SN 82	301472.2665	791257.0502	25
	Chimpex	1035	SN 83	300384.6690	791231.3091	15
		140	SN 84	300389.3884	791230.0003	5



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Obiect	Zonă	Lungime dren/rigolă (m)	Separator de hidrocarburi SNU	Coordonate (Stereo 70)		Debit (l/s)
				X	Y	
		140	SN 85	300396.8754	791265.9176	5
		140	SN 86	300406.3665	791265.5810	5
		290	SN 87	300529.8675	791232.9309	5
		1400	SN 88	300989.8619	791291.2895	20
		980	SN 89	301155.6548	791334.1932	15
	Grupa IIIB	1350	SN 90	300423.1172	791332.1089	20
		460	SN 91	300549.2536	791303.8984	10
		560	SN 92	300557.3627	791303.8506	10
		155	SN 93	300573.6180	791337.5825	5
		125	SN 94	300580.1958	791336.6349	5
	Mol 3 - Dana 49-52	1150	SN 95	301042.2075	791404.2680	20
		1700	SN 96	301211.9618	791513.0975	25
		900	SN 97	301322.6838	791952.9163	15
	Grupa VA	640	SN 98	300485.4093	791684.7656	10
		600	SN 99	300503.4002	791680.9311	10
	Mol 5 - Dana 64-68	820	SN 100	300750.9469	792382.6328	15
	Grupa IV	200	SN 101	300476.1524	791466.5523	5
		1450	SN 102	300471.2705	791477.0748	25
		295	SN 103	300496.3430	791491.9532	5
		230	SN 104	300658.4563	791540.4454	5
		550	SN 105	300621.5608	791401.1779	10
	Mol 4 - Dana 54-57	2500	SN 106	300640.7221	791444.6721	40
		360	SN 107	300855.5333	791504.9027	10
		980	SN 108	300911.4251	791612.5383	15
		1250	SN 109	300961.6446	791795.8020	20
Mol 4 - Dana 58-62	1100	SN 110	300668.7769	791546.0400	20	
	1050	SN 111	300731.3370	791664.1857	15	
DEU	300	SN 118	302789.3962	791033.4945	30	
Zona MOL V	Grupa VB	2800	SN 112	300441.8904	791699.6365	40
		2650	SN 113	300337.8961	791756.7476	40
		2800	SN 114	300279.4667	791778.9704	40
		900	SN 115	300394.0612	791981.5520	15
		1550	SN 116	300413.7881	792146.6004	25
		900	SN 117	300585.3591	792386.6126	15
Port Constanța Sud						
Stația Agigea Nord	3000	SN 1	296897.2828	791169.5907	45	
	2400	SN 2	296808.0169	791162.5506	35	
	1500	SN 3	296810.9668	791209.4771	25	
H.M. Agigea Ecluză	50	SN 4	294391.5911	790312.0579	5	
	910	SN 5	294193.2232	790351.6703	15	
Stația Agigea Sud	1770	SN 6	294987.5107	791409.8788	30	
	1450	SN 7	294979.9862	791420.7743	30	
	500	SN 8	294959.7615	791405.4974	10	
	730	SN 9	294957.5020	791417.9823	30	
Terminal Ferry Boat	13100	SN 10	294356.2798	793504.8987	200	
Zona de interes din afara portului						



Obiect	Zonă	Lungime dren/rigolă (m)	Separator de hidrocarburi SNU	Coordonate (Stereo 70)		Debit (l/s)
				X	Y	
Stația Valu lui Traian		1570	SN 1	301975.2878	780222.3657	25
		170	SN 2	301980.4074	781048.1776	5
		4350	SN 3	301904.2606	781147.2485	65
		3400	SN 4	302004.6560	781306.0072	50
		315	SN 5	302012.7297	782037.0121	5
Linie de legătură între grupa de așteptare Valu lui Traian și Palas		910	SN 6	302098.5576	785335.8481	15
Linia c.f. 814		443	SN 7	302820.4755	788234.0837	10
		65	SN 8	302835.7637	788301.0835	5
		270	SN 9	302865.6019	788567.7947	5
		2100	SN 10	302762.5510	788948.5005	30
		1430	SN 11	299655.7361	790899.3314	40
		1430	SN 12	299655.4219	790886.7876	40

3.1.19 Lucrări de pregătire a amplasamentului

Pentru pregătirea amplasamentului proiectului se vor realiza următoarele lucrări:

- 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, măcăciș, vegetație ierboasă);
- Relocări de rețele de utilități;
- Demolări ale unor diverse construcții, cu specific feroviar.

3.1.19.1 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 nu presupune realizarea unor defrișări/ scoaterea din fond forestier a unor zone împădurite.

3.1.19.2 Relocări de rețele de utilități

În vederea realizării proiectului va fi necesară relocarea anumitor rețele de utilități ce se află pe amplasamentul proiectului.

Conform avizelor primite, căile ferate din zona de interes din afara portului sunt subtraversate de rețele de utilități existente. În zonele de intersecție denivelată cu aceste rețele, calea ferată modernizată nu-și modifică poziția în plan și profil longitudinal. Nu este necesară relocarea rețelelor existente. Cel mult va fi necesară refacerea protecțiilor.



Pentru incinta portului este în curs de realizare proiectul de modernizare a rețelei de alimentare cu apă, a rețelei de canalizare pluvială respectiv a rețelei de apă menajeră.

În cazul în care lucrările de modernizare a căilor ferate vor începe înaintea lucrărilor de modernizare apă-canal, atunci ca urmare a modificărilor dispozitivului de linii din port vor fi reamplasate și unele cămine existente. Realizarea ulterioară a lucrărilor de modernizare a rețelelor de apă-canal va ține cont de noua configurație a liniilor.

În situația în care lucrările de modernizare apă-canal se vor realiza înaintea lucrărilor de modernizarea căilor ferate din port, rețelele de apă și canalizare vor avea în vedere atât situația existentă cât și cea proiectată a căilor ferate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate lucrările de relocare necesar a fi realizate în scopul implementării proiectului.

Tabelul nr. 3-12 Lucrările de relocare prevăzute în proiect

Zona	Denumire operator Administrator de rețea	Tip lucrare	Protejare zonă km CF existent		Protejare zonă km CF proiectat	
ZONA DE INTERES DIN AFARA PORTULUI						
Rețele de alimentare cu apă și canalizare						
Stația Valu lui Traian	RAJA S.A.	paralelism	214+456	215+300	214+456	215+300
Stația Palas	RAJA S.A.	subtraversare	4+650		4+650	
	RAJA S.A.	subtraversare	4+798		4+798	
	RAJA S.A.	subtraversare	4+800		4+800	
	RAJA S.A.	subtraversare	4+965		4+965	
Linia 814 c.f.	RAJA S.A.	subtraversare	0+007,5		0+015,3	
	RAJA S.A.	subtraversare	0+008,6		0+016,5	
	RAJA S.A.	subtraversare	0+112,3		0+120,2	
	RAJA S.A.	subtraversare	0+114,1		0+122	
	RAJA S.A.	subtraversare	0+116		0+124	
	RAJA S.A.	paralelism	0+204	0+952	0+200	0+945
	RAJA S.A.	subtraversare	0+926		0+919	
	RAJA S.A.	subtraversare	0+934		0+927	
	RAJA S.A.	subtraversare	0+968		0+961	
	RAJA S.A.	subtraversare	0+997		0+990	
	RAJA S.A.	subtraversare	1+032		1+025	
	RAJA S.A.	subtraversare	1+037		1+030	
	RAJA S.A.	subtraversare	2+347		2+340	
	RAJA S.A.	subtraversare	2+351		2+343	
	RAJA S.A.	subtraversare	2+357		2+348	
	RAJA S.A.	paralelism	2+344	2+444	2+335	2+435
	RAJA S.A.	paralelism	3+353	3+549	3+348	3+544
	RAJA S.A.	paralelism	3+457	3+626	3+452	3+621
	RAJA S.A.	subtraversare	3+491		3+485	
	RAJA S.A.	subtraversare	4+314		4+305	
	RAJA S.A.	subtraversare	4+324		4+315	
	RAJA S.A.	subtraversare	4+361		4+352	
	RAJA S.A.	subtraversare	4+584		4+575	
RAJA S.A.	subtraversare	4+591		4+582		
RAJA S.A.	subtraversare	4+705		4+695		
RAJA S.A.	subtraversare	4+710		4+700		
RAJA S.A.	paralelism	4+706	4+830	4+696	4+820	
RAJA S.A.	subtraversare	5+947,7		5+949,3		



	RAJA S.A.	subtraversare	5+949,4	5+951
	RAJA S.A.	subtraversare	5+951	5+953
	RAJA S.A.	subtraversare	5+983	5+980
	RAJA S.A.	subtraversare	6+006	6+003
	RAJA S.A.	subtraversare	6+030	6+026
	RAJA S.A.	subtraversare	6+032	6+028
	RAJA S.A.	subtraversare	6+086	6+082
	RAJA S.A.	subtraversare	6+114	6+117
	RAJA S.A.	subtraversare	6+024	6+127

3.1.19.3 Lucrări de demolare

În cadrul proiectului sunt propuse spre demolare următoarele construcții civile:

- Clădirea CED B1;
- Clădirea stație compresoare;
- Clădire CED B2;
- Clădirea stație compresoare;
- Magazie metalică pentru drezină.

Totodată, înainte de realizarea lucrărilor de infrastructură și suprastructură c.f. se vor demola/dezafecta instalațiile nefuncționale și se vor demola totodată și platformele betonate din ampriza lucrărilor.

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

Tabelul nr. 3-13 Lucrări de demolare prevăzute în proiect

Obiect	Zona	Tip structură	Coordonate identificare	
			X	Y
Construcții civile				
Port Constanța Nord	Port Zona B	Clădirea CED B1	790865,1064	301638,8374
		Clădirea stație compresoare	790862,3011	301671,2263
		Clădire CED B2	790823,3086	301442,7772
		Clădirea stație compresoare	790858,677	301427,9285
		Magazie metalică pentru drezină	790812,4015	301370,1885
Lucrări de artă				
Port Constanța Nord	Port Zona A	Poduț în Port Constanța, zona Poarta Nord	792295,4764	303745,7824
Id Port Constanța Nord	Stația Agigea Nord	Poduț	791148,1826	296780,4164
		Poduț	791133,874	296744,7818
		Poduț	790323,6443	296105,7888
	HM Agigea Ecluză	Poduț	790386,4526	294447,0852
		Poduț	790352,203	294394,95
	Stația Agigea Sud	Poduț	791415,3393	294972,9275
Zona de interes din	Stația Valu lui Traian	Poduț	782407,6942	301957,3189

Obiect	Zona	Tip structură	Coordonate identificare	
			X	Y
afara portului	Linia c.f. 814	Podet	788237,8573	302827,1603
		Podet	788303,9614	302842,2296
		Podet	788574,3195	302871,06
		Podet	790355,2985	299849,2338
Zona de interes din afara portului	Linie de legătură între grupa de așteptare Valu lui Traian și Palas	Pod de încrucișare	784170,6834	302057,8588

3.2 JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Necesitatea modernizării infrastructurii feroviare din Portul Constanța rezultă din următoarele documente:

- Master Planul General de Transport al României din anul 2016 (MPGT);
- Master Planul Portului Constanța din anul 2016 (MPPC);
- Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor al Județului Constanța din anul 2019 (PAAR);
- Caiet de Sarcini Studiu de Fezabilitate pentru modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța din anul 2018;
- Expertize Tehnice pentru specialitățile: infrastructură și suprastructură c.f., lucrări de artă, construcții civile din anii 2020, 2021;
- chestionare JASPERS din anul 2018.

Ca urmare a realizării în prealabil a unor rapoarte (asupra analizei studiilor anterioare și alte documente relevante, asupra analizei stării actuale a infrastructurii feroviare existente, privind analiza cererii de trafic corelată cu activitățile desfășurate în zona portului, de identificare opțiuni lista lungă, privind analiza preliminară a opțiunilor, privind analiza detaliată a opțiunilor din lista scurtă, asupra variantei care urmează a fi implementată/ raport final) s-a constatat că accesul feroviar este dificil, infrastructura de acces este insuficientă, iar infrastructura feroviară inadecvată. Cauza tuturor acestor nereguli este reprezentată de liniile neutilizate și de echipamentul învechit, de echipamentele insuficiente sau învechite pentru funcționarea feroviară, de blocajele și întârzierile legate de rețeaua feroviară din port și nu numai. Toate aceste aspecte au indicat în cele din urmă necesitatea implementării proiectului.

În caz contrar, se consideră că neluarea unor măsuri va conduce la agravarea situației actuale (deja caracterizată ca proastă), la pierderea unor clienți și la scăderea profitului.

În acest sens a fost selectată cea mai bună opțiune din punct de vedere tehnic și operațional, în ceea ce privește modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța, precum și modernizarea legăturilor de acces către port, pentru a se conforma cu cerințele tehnice de interoperabilitate europene pentru coridoarele TEN-T europene.



Necesitatea executării lucrărilor de modernizare pe coridoarele de transport feroviar sunt fundamentate și în prevederile din următoarele legi:

- Legea nr. 8 /1993 pentru ratificarea Acordului european privind marile linii de transport internațional combinat și instalații conexe (A.G.T.C.), încheiat la Geneva la 1 februarie 1991;
- Legea nr. 100 din 23 septembrie 1996 pentru aderarea României la Acordul european privind marile linii internaționale de cale ferată (A.G.C.), încheiat la Geneva la 31 mai 1985;
- Legea nr. 203/2003 privind realizarea, dezvoltarea și modernizarea rețelei de transport de interes național și european, cu modificările și completările ulterioare.

Pe teritoriul României, Coridoarele TEN-T sunt parte din Coridorul de transport feroviar de marfă 7 (Orient/ East-Med) și parte a rețelei TRACECA.

Infrastructura feroviară luată în considerare pentru modernizare face parte din *Coridorul Rin-Dunăre* pe teritoriul *României*, ca parte a infrastructurii furnizate în cadrul nodului de acces al portului Constanța, care leagă rutele maritime de rețeaua feroviară terestră.

Portul Constanța este portul principal al *României* și principalul nod de acces maritim al *Coridorului Rin-Dunăre*. Zona portuară, inclusiv infrastructura feroviară CFR din interiorul portului, este legată de sistemul feroviar național și de rețeaua centrală TEN-T. Ca parte a rețelei CNCF "CFR"- S.A., infrastructura feroviară din *Portul Constanța* trebuie să respecte cerințele directivelor europene privind implementarea spațiului unic european.

În conformitate cu *Master Planul General de Transport al României (MPGT)*, *Portul Constanța* este principalul port din *Marea Neagră*, având o cotă de transport feroviar de 41%, cu 1446 de nave care utilizează portul în 2013. Hinterlandul portului poate fi extins spre *Europa Centrală*, luând în considerare îmbunătățirea condițiilor feroviare, precum și îmbunătățirea condițiilor rutiere și a condițiilor de navigație pe Dunăre.

Totodată, se dorește la nivel European în parteneriat cu SUA conectarea feroviară a Portului Constanța cu Portul Gdansk (Polonia), realizându-se astfel o conexiune feroviară între Marea Baltică și Marea Neagră.

În MPGT al *României* se precizează că *Portul Constanța* nu dispune de o infrastructură feroviară modernă, care are un impact negativ asupra competitivității și capacității portuare în raport cu alte porturi din regiune. Studiul de față are ca obiect optimizarea activității feroviare a Portului Constanța.

Investiția este considerată ca o etapă finală pentru a asigura interoperabilitatea *Coridorului Rin - Dunăre* pe teritoriul *României*, conducând la o legătură mai eficientă cu rețeaua feroviară din centrul și sud-estul *Europei*.

3.3 VALOAREA INVESTIȚIEI

Valoarea totală pentru acest obiectiv de investiție este de 4.173.639.889,22 lei fără TVA, respectiv 4.959.975.372,72 lei cu TVA.





3.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 4 ani (48 de luni), în cazul etapizării lucrărilor, durata de execuție va crește. Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

3.5 PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE SI AMPLASAMENTE)

Planșele reprezentând limitele amplasamentului proiectului sunt prezentate în anexele Memoriului de prezentare.

3.6 FORME FIZICE ALE PROIECTULUI

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Proiectul propus nu presupune realizarea unor procese de producție, ci modernizarea liniei de cale ferată în Portul Constanța și zonele de acces. În faza de operare, proiectul va fi destinat traficului feroviar, fără să implice procese de producție.

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Fluxurile tehnologice existente pe amplasament sunt cele asociate transportului feroviar de mărfuri și persoane. Desfășurarea transportului de marfă pe calea ferată constă dintr-un ansamblu de operații și faze ce se desfășoară în stațiile de predare a mărfurilor și în stațiile de destinație.

Procesul de transport al mărfurilor implică următoarele operații:

- ⊗ Încărcarea;
- ⊗ Deplasarea de la locul de încărcare până la locul de descărcare;
- ⊗ Descărcarea.

Efectuarea acestor operații în condiții de eficiență sporită este condiționată de starea infrastructurii de transport, de tehnica de organizare a mijloacelor de transport (formarea trenurilor și deplasarea acestora) și de metodele de manipulare a mărfurilor în stațiile de încărcare și descărcare a mărfurilor.

Procesele tehnologice specifice desfășurate în stații și în haltele de mișcare constau în:

- ⊗ Primirea și expedierea trenurilor;
- ⊗ Componerea și descomponerea trenurilor;



- ⊗ Încrucșări și treceri înainte ale trenurilor;
- ⊗ Manevre ale trenurilor;
- ⊗ Efectuarea probelor frânelor pentru garniturile de tren.

3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute

Proiectul propus va fi exclusiv destinat traficului feroviar, în urma acestuia nerezultând efectiv produse și subproduse specifice unor procese de producție.

3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Principalele materii prime necesare realizării proiectului, dar și cantitățile fiecăreia dintre acestea sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 3-14 Materiile prime necesare realizării proiectului

Material	U.M.	Cantitate
Șină	ml	561.000
Traverse	buc	470.000
Aparate de cale	buc	760
Piatră spartă	mc	720.000
Dale TN	mp	4.400
Material granular	mc	950.000
Geotextil	mp	2.200.000
Geogril	mp	1.370.000
Tuburi PEHD	ml	170.000
Cămine de vizitare	buc	3.500
Separatoare de hidrocarburi	buc	137
Țevi metalice subtraversări	ml	2.000
Beton pentru platforme	mc	45.000
Beton pentru lucrări de scurgerea apelor	mc	10.000
Beton lucrări de artă și lucrări civile	mc	5.100
Beton lucrări consolidări	mc	17.500
Armătură	tone	2.100
Confecții metalice	tone	100
Mixturi asfaltice	tone	60.000
Lemn	tone	5.000
Anrocamente	mc	1.600
Stalpi metalici	buc	7500
Asfalt	t	8000
Motorină	litri	180.000
Ulei	litri	15.000
Lubrefianți	tone	1.600
Vopsea	litri	6.000
Sticlă	tone	200
Arbori și arbuști	buc	200
Pământ vegetal	mp	100.000
Tuburi	ml	138.000



Material	U.M.	Cantitate
Tevi	ml	3.500

Nu se vor folosi materiale din ariile naturale protejate.

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.

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.

3.6.5 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 bransate la rețelele electrice existente în zonă. 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. Pentru alimentarea cu energie electrică a Centrului de management al traficului (CMT) amplasat în Constanța, în apropierea stației de cale ferată, se va monta un post de transformare nou.

Apele uzate de la clădiri noi (proiectate), de la containerele din OS vor fi deversate în rețeaua de canalizare menajeră existentă. În acest sens vor fi realizate racorduri noi.



3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea lucrărilor suprafețele ocupate temporar de: organizările de șantier, platformele de depozitare 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.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

În cadrul proiectului se vor realiza drumuri tehnologice pentru accesul la șantier (lucrare) cu utilaje de lucru și cu materiale. În ceea ce privește accesul la platformele tehnologice aferente lucrărilor de artă, acesta se va face exclusiv pe drumurile existente în zona proiectului.

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 suprafețele de teren ocupate de acestea se vor expropria.

Tabelul următor prezintă drumurile tehnologice propuse în cadrul proiectului.

Tabelul nr. 3-15 Drumurile tehnologice noi/ de întreținere propuse în cadrul proiectului

Obiect	Zona	Lungime drum nou (m)	Acces drum
Port Constanța Nord	Zona A	Se va folosi rețeaua de drumuri existentă din incinta Portului Nord	
	Zona B		
	Zona Mol V		
Port Constanța Sud	Stația Agigea Nord	650	Strada Sanatoriului
	H.M. Agigea Ecluză	Se va folosi rețeaua de drumuri existente din zonă	
	Stația Agigea Sud	320	Drumul de piatră existent
	Terminal Ferry Boat	Se va folosi rețeaua de drumuri din incinta Portului	
Zona de interes din afara portului	Stația Valu lui Traian	Se va folosi rețeaua de drumuri existente din zonă	
	Linie de legătură între grupa de așteptare Valu lui Traian și Palas	2000	DC1
	Stația Palas	Se va folosi rețeaua de drumuri existente din zonă	
	Linia c.f. 814	Se va folosi rețeaua de drumuri existente din zonă	

În figura de mai jos este prezentată harta drumurilor tehnologice prevăzute în proiect.



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”



Figura nr. 3-2 Drumurile tehnologice prevăzute în proiect

3.6.8 Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite pentru realizarea proiectului sunt agregatele minerale ce intră în compunerea elementelor structurale ale prismeii căii ferate (pământ, nisip, piatră spartă, agregate naturale) și apa tehnologică utilizată pentru operațiunile din fronturile de lucru și organizările de șantier (spălarea pneurilor mijloacelor de transport (basculante) la ieșirea din șantier, umectarea suprafețelor). Cantitățile estimative necesare realizării proiectului au fost prezentate în Secțiunea 3.6.4.

Ținând cont de faptul că proiectul se dezvoltă pe o infrastructură existentă, fiind nevoie de demontarea elementelor structurale existente, se dorește maximizarea procentului recuperat de materiale, printre care și cele din categoria resurselor naturale.

3.6.9 Metode folosite în construcție/ demolare

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.

3.6.10 Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Perioada de execuție estimată este de 48 de luni. Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul poate interfera pe anumite segmente cu diferite activități industriale aflate în vecinătatea acestuia, în special prin cumulara zgomotului. Dintre punctele industriale principale identificate în zonele adiacente proiectului actual putem menționa:

Tabelul nr. 3-16 Obiectivele industriale existente în zonă și factorii de mediu potențial afectați ca urmare a efectelor cumulative

Denumire proiect	Domeniu de activitate	Factori de mediu potențial afectați ca urmare a cumularii efectelor	Distanța față de proiect
Umex SA	Manipularea mărfurilor în cadrul Portului Constanța, inclusiv a mărfurilor periculoase	Apă Sol Zgomot	În zona proiectului
C.E.T. Constanța	Producția de energie electrică	Aer	În zona proiectului
Zona industrială (lângă E87) – existența mai	Diferite activități industriale	Apă Aer	În zona proiectului



Denumire proiect	Domeniu de activitate	Factori de mediu potențial afectați ca urmare a cumularii efectelor	Distanța față de proiect
multor fabrici		Sol Zgomot Biodiversitate	
Stația de epurare Raja SA	Epurare ape uzate	Apă Biodiversitate	În zona proiectului
S.C. Șantierul Naval Constanța S.A.	Construcții, reparații și conversii nave – amplasament SEVESO	Apă Sol Aer Zgomot	În zona proiectului
S.C. Chimpex S.A.	Manipularea mărfurilor în cadrul Portului Constanța, inclusiv a mărfurilor periculoase – amplasament SEVESO	Apă Sol Zgomot	În zona proiectului
S.C. Oil Terminal S.A. - S.P. Nord	Activitatea de manipulare pentru export de produse petroliere – amplasament SEVESO	Apă Aer Sol	În zona proiectului
S.C. Oil Terminal S.A. - S.P. Sud			
S.C. Oil Terminal S.A. - S.P. Port			
S.C. Milenium Gas S.R.L.	Fabricarea produselor obținute din prelucrarea titeiului	Apă Aer Sol Zgomot	cca. 0,7 km
S.C. Schenker Logistics Romania S.R.L. - Sucursala mol 1 Constanta Sud	Manipularea mărfurilor în cadrul Portului Constanța, inclusiv a mărfurilor periculoase – amplasament SEVESO	Apă Sol Zgomot	În zona proiectului

Alte proiecte planificate sau în curs de implementare identificate în zona proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 3-17 Lista altor proiecte din zona de implementare

Denumire proiect	Domeniu de activitate	Factori de mediu potențial afectați ca urmare a cumularii efectelor	Distanța față de proiect
Drum Expres proiect: Dobrogea Expres DX8	Construcții drumuri	Biodiversitate Zgomot Aer Sol	> 9 km
Proiectul Neptun Deep	Explorare și dezvoltare perimetrul de gaze naturale	Biodiversitate Apă Sol	> 20 km



"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
"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
"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

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Pentru fiecare stație c.f. din Portul Constanța au fost propuse mai multe Alternative de traseu rezultate din cumulul opțiunilor propuse. Alternativele de traseu studiate sunt prezentate atașat în Anexa A a prezentului memoriu de prezentare (Figura nr. 3.3.1 ÷ 3.3.25).

☛ Constanța Port Zona A

Au fost propuse patru alternative:

- Alternativa 0A = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + Port A + Port B;
- Alternativa 1A = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 816 + 1 + Port A;
- Alternativa 2A = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 816 + 1 + 9 + Port A;
- Alternativa 3A = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + Port A + 12.

☛ Constanța Port Zona B:

Au fost propuse șase alternative:

- Alternativa 0B = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + Port B;
- Alternativa 1B = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 12;
- Alternativa 2B = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 816 + 2 + 12;
- Alternativa 3B = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 816 + 9 + 2 + 12;
- Alternativa 4B = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 3 + 12;
- Alternativa 5B = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 8 + 3 + 12.

☛ Constanța Port Mol 5:

Au fost propuse patru alternative:

- Alternativa 0M = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + Mol V;
- Alternativa 1M = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 13;
- Alternativa 2M = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 3 + 13;



- Alternativa 3M = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 8 + 3 + 13.

⚙️ Constanța Port Zona C:

Au fost propuse patru alternative:

- Alternativa 0C = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 15;
- Alternativa 1C = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 14 + 15;
- Alternativa 2C = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 10 + 4 + 14 + 15 + 6;
- Alternativa 3C = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 8 + 4 + 14 + 15 + 6.

⚙️ Constanța Port Terminal Ferry-Boat:

Au fost propuse patru alternative:

- Alternativa 0F = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 813B + Port Ferry Boat;
- Alternativa 1F = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 14 + 813B + 11 + 16;
- Alternativa 2F = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 4 + 14 + 6 + 813B + 11 + 16;
- Alternativa 3F = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 5 + 14 + 6 + 813B + 11 + 16;
- Alternativa 4F = Valu lui Traian + Palas + 813, 814, 814A, 814B + 7 + 14 + 6 + 813B + 11 + 16.

Pentru toate stațiile portuare cele mai bune alternative au fost considerate cele aferente Scenariului 2, apoi cele aferente Scenariului 1. Alternativele care aparțin Scenariului 3 au obținut cel mai slab punctaj.

În final au fost studiate două scenarii : Scenariul 1 și Scenariul 2.

În primul scenariu au fost prevăzute lucrări de reparație totală a rețelei feroviare existente, în vederea eliminării restricțiilor de viteză și a îmbunătățirii parametrilor de stare ai structurii căii ferate.

În cel de al doilea scenariu au fost prevăzute lucrări de modernizare a rețelei feroviare și optimizare a circulației feroviare. Lucrările au fost prevăzute la toate obiectivele. În acest scenariu au fost avute în vedere toate constrângerile existente.

În scenariul 1 lucrările de artă sunt mai reduse numeric decât în scenariul 2, fiind lucrări necesare pentru obținerea funcționalității, atât lucrări de reparații, cât și noi. Lucrările din acest scenariu nu aduc un plus de creștere a capacității de transport pentru port, în plus așteptându-se o creștere a costurilor de întreținere și exploatare ulterioară.

În scenariul 2 lucrările presupun înlocuirea podețelor care nu mai corespund din punct de vedere funcțional. Prin proiectarea unor linii noi apar lucrări suplimentare costisitoare (cum ar fi podul de încrucișare), însă prin acest lucru va crește capacitatea de transport și operare în Port. Costurile cu execuția sunt mult mai mari decât cele din scenariul 1, însă vor scădea costurile de



întreținere a acestor lucrări. Așadar, din punct de vedere tehnic, economic și financiar se recomandă scenariul 2, chiar dacă costurile sunt mai mari comparativ cu cele din scenariul 1.

Categoriile de lucrări de protecția mediului sunt aceleași în cele două scenarii. Diferențele rezultă din faptul că în scenariul 2 sunt atinse mai multe obiective, iar spațiul rezultat din sistematizarea dispozitivului de linii este mai mare.

Din punctul de vedere al lucrărilor de infrastructură și suprastructură soluțiile constructive de realizare a structurii căii din cele două scenarii sunt identice. Diferențele dintre cele două scenarii rezultă nu din modul de realizare a structurii căii ci din soluțiile prevăzute pentru eliminarea constrângerilor existente. Este evident că pentru a elimina constrângerile sunt necesare mai multe lucrări, deci un cost de investiție mai mare.

Deși are un cost mai mare, Scenariul 2 asigură cea mai bună opțiune din punct de vedere tehnic și operațional, în ceea ce privește modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța, precum și modernizarea legăturilor de acces către port.

În concluzie conform analizei efectuate rezultă că scenariul recomandat este **Scenariul 2**.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Proiectul analizat constă în reabilitarea unei infrastructuri existente. Proiectul are drept scop îmbunătățirea condițiilor actuale de transport feroviar putând spori astfel interesul în zonă pentru utilizarea ca mijloc principal de transport (în special pentru mărfuri), existând posibilitatea să atragă operatori economici în zonă.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru realizarea proiectului a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 50 din 22.06.2020 eliberat de CJ Constanța.

Certificatul de urbanism eliberat pentru realizarea proiectului propus a stabilit necesitatea obținerii următoarelor categorii de avize și acorduri:

- 1 – Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, gaze naturale, telefonizare, salubritate etc.);
- 2 – Avize și acorduri privind securitatea la incendiu, protecția civilă, sănătatea populației;
- 3 – Avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/ sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor;
- Statul Major General;
- Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Constanța (plan topografic vizat O.C.P.I.);
- A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare DOBROGEA;
- 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.;
- C.N. Administrația Porturilor Maritime Constanța S.A.;
- S.C. CONPET S.A. Ploiești;
- Oil Terminal S.A.;
- S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. MEDIAȘ;
- C.N. DE CĂI FERATE „CFR” – S.A. – Suc. Regională CF Constanța.

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

Tabelul nr. 3-18 Avizele/ acordurile obținute, solicitate prin CU nr. 50 din 22.06.2020 emis de către Consiliul Județean Constanța

Nr. crt.	Autoritatea emitentă	Numărul avizului/acordului	Data emiterii
1	S.C. RAJA S.A. Constanța	543/12048	16.03.2021
2	E-Distribuție Dobrogea S.A.	7096031	05.05.2021
3	Distrigaz Sud Rețele	316.039.889	12.02.2021
4	TELEKOM România Communication SA	118	16.02.2021
5	Iridex Group Salubrizare SRL	695	02.09.2021
6	S.C. Mecatin SRL	15	02.09.2021
7	Banca Transilvania Cluj Napoca SA	-	în curs de obținere
8	BRD - Groupe Societe Generale SA	-	în curs de obținere
9	Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor	-	în curs de obținere
10	Ministerul Apărării Naționale - Statul Major al Apărării	DT/ 1095	22.03.2021
11	ANIF - Filiala Teritorială Îmbunătățiri Funciare Constanța	A11	15.03.2021
12	Ministerul Culturii - Direcția Județeană pentru Cultură Constanța	927	15.09.2021
13	AN Apele Române - ABADL	-	în curs de obținere
14	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor - Garda Forestieră București	7465	29.06.2021
15	Compania Națională - Administrația Canalelor Navigabile S.A.	8747	11.05.2021
16	CN Administrația Porturilor Maritime Constanța SA	186	05.11.2021
17	CONPET S.A.	6017	18.02.2021
18	S.C. Petrotrans S.A.	184	15.04.2021
19	OIL Terminal S.A.	11276	07.10.2021
20	S.N.T.G.N. "TRANSGAZ" S.A. Mediaș	ETCT11653	16.02.2021
21	C.N.C.F. "C.F.R." S.A. - SRCF Constanța	-	în curs de obținere
22	IPTANA S.A.	DPCITAN/N/365	28.04.2021



Nr. crt.	Autoritatea emitentă	Numărul avizului/acordului	Data emiterii
23	Regia Națională A Pădurilor – Romsilva Direcția Silvică Constanța - Ocolul Silvic Murfatlar	1095	07.05.2021

Tabelul nr. 3-19 Avizele/acordurile obținute, solicitate prin CU nr. 3093 din 07.10.2021 emis de către Primăria Municipiului Constanța

Nr. crt.	Autoritatea emitentă	Numărul avizului/acordului	Data emiterii
1	S.C. RAJA S.A. Constanța	-	în curs de obținere
2	Distrigaz Sud Rețele	317.008.997	08.12.2021
3	E-Distribuție Dobrogea S.A.	-	în curs de obținere
4	Telekom Romania Communications S.A.	979	07.12.2021
5	Rcs & Rds	-	în curs de obținere
6	Primăria Municipiului Constanța – Comisia de Circulație	-	în curs de obținere
7	Inspectoratul pentru Situații de Urgență Dobrogea Constanța	-	în curs de obținere
	Securitate la incendiu		
8	Inspectoratul pentru Situații de Urgență Dobrogea Constanța	-	în curs de obținere
	Protecție civilă		
9	Ministerul Transporturilor – Direcția Medicală	-	în curs de obținere
10	Ministerul Culturii - Direcția Județeană pentru Cultură Constanța	-	în curs de obținere
11	Ministerul Apărării Naționale - Statul Major al Apărării	-	în curs de obținere
Avize/acorduri pentru antena radiocomunicații			
12	Ministerul Apărării Naționale - Statul Major al Apărării	-	în curs de obținere
13	Serviciul Român de Informații	-	în curs de obținere
14	Autoritatea Aeronautică Civilă Română	-	în curs de obținere
15	Ministerul Afacerilor Interne	-	în curs de obținere
16	Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale	-	în curs de obținere



4 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

4.1 PLANUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR DE DEMOLARE, DE REFACERE ȘI DE FOLOSIRE ULTERIOARĂ

4.1.1 Demolări construcții civile

În ceea ce privește demolările construcțiilor civile, acestea au fost prezentate anterior în capitolul 3.1.19.3.

4.1.2 Demolări lucrări de artă

În ceea ce privește demolările lucrărilor de artă, acestea au fost prezentate anterior în capitolul 3.1.19.3.

4.2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

Așa cum a fost specificat anterior, lucrările de demolare programate în proiect vor fi urmate de lucrări de construcție a structurilor componente din calea ferată. Lucrările de demolare din proiect nu au rolul de dezafectare a unor elemente construite în vederea refacerii amplasamentului, ci de modernizare a infrastructurii de cale ferată existentă.

4.3 CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE

Accesul în fronturile de lucru se va realiza din drumurile tehnologice/ întreținere existente sau propuse în proiect. Detalii cu privire la acestea au fost prezentate în Secțiunea 3.6.7.

4.4 METODE FOLOSITE ÎN DEMOLARE

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

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



Lucrările de demolare se vor desfășura cu utilaje obișnuite, folosite uzual în aceste tipuri de lucrări (excavatoare, buldozere, macarale, picamere etc.).

Operațiunile de demolare a construcțiilor civile cuprind următoarele etape:

- ✿ Împrejmuirea și marcarea cu elemente de avertizare a amplasamentului unde urmează să se realizeze lucrările;
- ✿ Se va asigura debranșarea de la toate rețelele de utilități a clădirilor ce urmează a fi demolate;
- ✿ Demolarea elementelor structurii acoperișului;
- ✿ Demolarea planșeelor și pereților realizate din zidărie de cărămidă;
- ✿ Demolarea elementelor de beton prefabricat (grinzi, stâlpi);
- ✿ Demolarea și desfacerea pardoselilor;
- ✿ Demolarea fundațiilor prin realizarea unor săpături pe lângă acestea;
- ✿ Sortarea materialelor rezultate din demolări care vor fi stivuite pe categorii, pregătite pentru predarea operatorilor economici autorizați în vederea reciclării sau eliminării acestora.

Demolarea părților componente ale clădirilor se va executa pe principiu invers ordinii operațiunilor de montaj, începând prin îndepărtarea acoperișului și continuând cu elementele de rezistență (grinzi, stâlpi, pereți) și fundații. Demolarea părților componente ale clădirilor se va executa astfel încât extragerea unui element de construcție să nu genereze prăbușirea neprevăzută a altui element. Toate elementele rezultate în urma lucrărilor de demolare se vor depozita pe categorii în limita amplasamentului până la preluarea acestora în vederea reciclării/eliminării de către operatorii economici autorizați. În vederea ușurării sortării materialelor rezultate în urma lucrărilor demolarea se va face în etape succesive, demolându-se pe cât posibil pe rând elementele construite ce cuprind același tip de materiale, acestea evacuându-se din zona de lucru înainte de următoarea etapă.

Lucrările de demolare a podurilor și podețelor se vor realiza similar lucrărilor de demolare a clădirilor, în ordinea inversă montării. Lucrările se vor executa mecanizat și ocazional prin mijloace manuale. În cadrul procesului de demolare nu se vor utiliza explozibili sau substanțe chimice.

Etapele procesului de demolare a lucrărilor de artă sunt:

- ✿ Amenajarea platformei tehnologice necesară pentru amplasarea echipamentelor și a materialelor rezultate în urma demolării;
- ✿ Demontarea structurii existente prin mijloace mecanizare/manuale – implică activități de tăiere a elementelor metalice și manipulare;
- ✿ Demolarea elementelor de susținere a structurii (pile, reazeme, fundații etc.)
- ✿ Depozitarea temporară a materialului rezultat pe platforma tehnologică;
- ✿ Încărcarea și transportul tuturor materialelor de pe amplasament.



Deșeurile rezultate în urma lucrărilor vor fi depozitate temporar pe platformele tehnologice ce vor fi amenajate în apropierea fiecărei structuri vizate spre demolare. În zona de depozitare deșeurile vor fi sortate urmând a fi valorificate sau eliminate, în funcție de natura lor. Sortarea materialelor se va face de către Antreprenor sub supravegherea unui reprezentant al beneficiarului care va stabili ce materiale pot fi utilizate în alte lucrări și ce materiale se valorifică.

4.5 ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A DEMOLĂRII

Ca urmare a lucrărilor de demolare a clădirilor, lucrărilor de artă sau a suprastructurii CF, vor rezulta o serie de categorii de deșeuri care în funcție de natura lor vor necesita activități suplimentare de gestionare.

Detalii pot fi regăsite în secțiunea 6.1.8.



5 DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Prezentul proiect supus aprobării prevede sistematizarea și modernizarea dispozitivului de linii în Constanța Port Nord, a liniilor c.f. din zona Constanța Port Sud, inclusiv în stația c.f. Agigea Nord, halta de mișcare Agigea Ecluză, Grupa de linii Agigea Sud și Constanța Port Terminal Ferry-Boat, a liniilor c.f. în zona de interes din afara portului, în stația c.f. Valu lui Traian, în stația c.f. Palas și la liniile care fac legătura între stații: linia 814, linia 814b, linia 813 și linia 813b, pe amplasamentul existent.

De asemenea, proiectul prevede dublarea liniei c.f. între halta de mișcare Agigea Ecluză și Constanța Port Terminal Ferry-Boat, pe amplasament alăturat și refacerea grupei de așteptare în stația Valu lui Traian, pe partea dreaptă a liniilor directe, pe amplasamentul existent.

Zona de interes pentru proiect se află în Județul Constanța, traversând trei UAT-uri: UAT Constanța, UAT Valul lui Traian, UAT Agigea, prin intravilanul și extravilanul acestora.

Deși zona de interes se extinde pe mai multe UAT-uri, amplasamentul lucrării se încadrează pe un singur județ. De asemenea, proiectul traversează 4 localități. Exceptându-le pe cele intersectate, proiectul se află în proximitatea altor trei localități. Localitățile traversate de proiect sau aflate în vecinătatea acestuia sunt: Municipiul Constanța, Valu lui Traian, Agigea (în apropierea Sanatoriului Agigea și a Stațiunii zoologice marine Agigea), Lazu.

Figura următoare prezintă amplasarea proiectului în raport cu localitățile menționate anterior.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

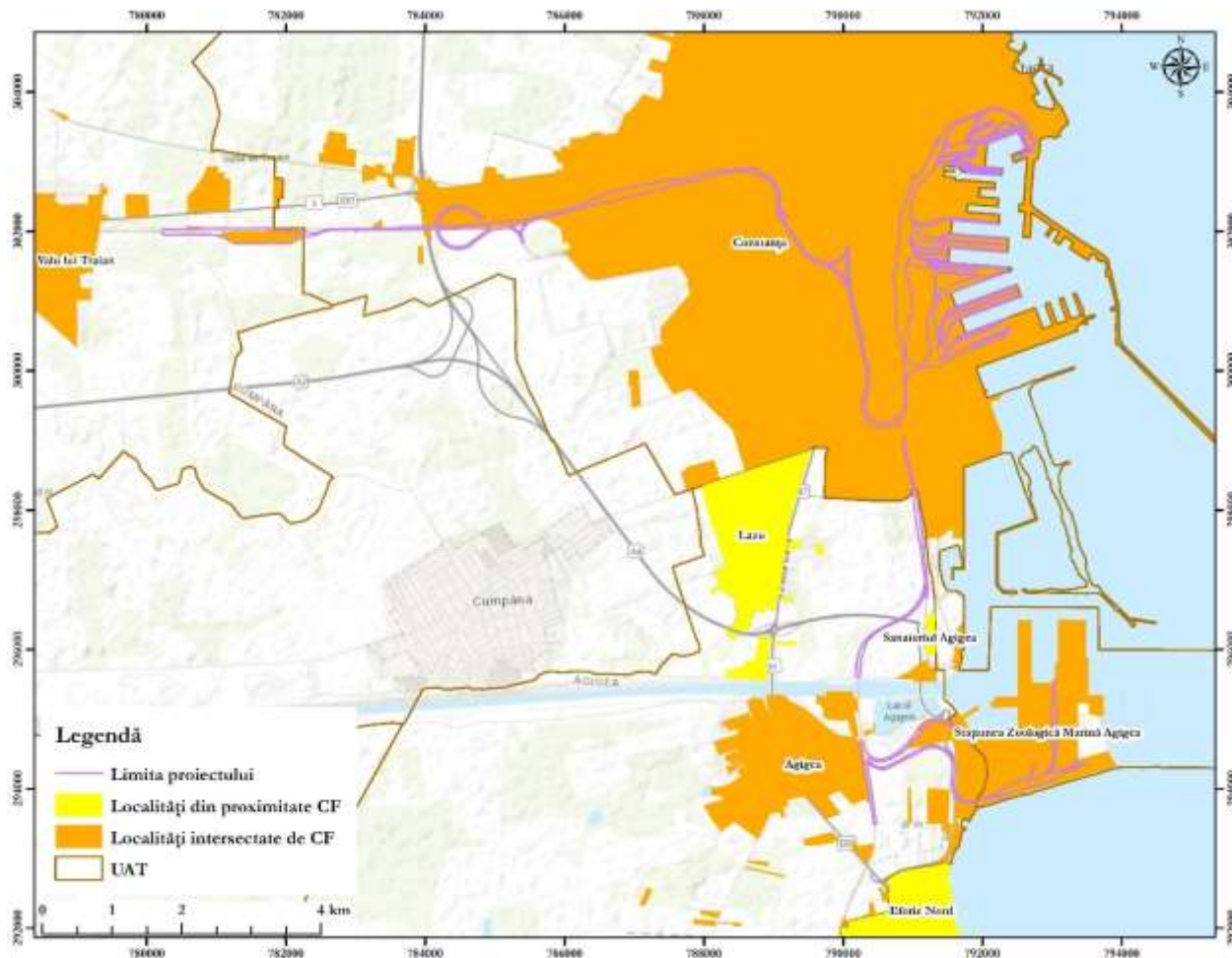


Figura nr. 5-1 Localitățile din zona proiectului de modernizare a căii ferate

Traseul căii ferate ce face obiectul proiectului analizat intersectează artere rutiere principale din cadrul rețelei naționale și europene, la următoarele puncte:

- DN39 în zona Municipiului Constanța și a Stațiunii Zoologice Marine Agigea;
- DN3C în zona Municipiului Constanța.

5.1 DISTANȚA FAȚĂ DE GRANIȚE PENTRU PROIECTELE CARE CAD SUB INCIDENȚA CONVENȚIEI DE LA ESPOO DIN 1991

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



5.2 LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL

Conform Listei Monumentelor Istorice (2015) aprobată prin Ordinul nr. 2314/ 2004, cu modificările și completările ulterioare, Repertoriului Arheologic Național (cImeC) și Institutului Național al Patrimoniului – eGISpat România, în vecinătatea zonei de dezvoltare a proiectului s-au identificat o serie de monumente istorice, situri arheologice și monumente arhitecturale, prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 5-1 Monumentele istorice, siturile arheologice și monumentele arhitecturale din zona proiectului

Nr. Crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aprox. față de limita proiectului (m)	Cod de identificare
1.	Valul de piatră de la Valu lui Traian	Valu Lui Traian	la 2 km S de sat	Epoca medievală timpurie (sec. X-XI)	250 m	CT-I-m-A-02559.07
2.	Valul mare de pământ de la Valu lui Traian	Valu Lui Traian	Valul se află la 2 km nord de localitate	Epoca medievală timpurie (sec. X-XI)	1,2 km	CT-I-m-A-02558.04
3.	Valul mare de pământ de la Constanța	Municipiul Constanța	Valul poate fi identificat din marginea de vest a orașului Constanța (cartier Palas)	Epoca medievală timpurie (secolele X-XI)	450 m	CT-I-m-A-02558.05
4.	Valul mic de pământ de la Constanța	Municipiul Constanța	Valul mic de pământ a fost identificat pe traseul Constanța - Cernavodă: cartierul Palas	Epoca romano-bizantină (sec. VI)	350 m	CT-I-m-A-02557.08
5.	Așezarea romano-bizantină de la Constanța - Cișmea Est	Municipiul Constanța	Așezarea se află la intersecția Bd. Tomis cu șoseaua - varianta către Mamaia și malul de sud al lacului Siutghiol.	Epoca romano-bizantină (secolele IV-VI)	650 m	CT-I-s-A-02554
6.	Necropola romană a cetății Tomis de la Constanța - Strada Jupiter/ Magazinul Tomis	Municipiul Constanța	Necropola romană a fost identificată în perimetrul străzilor Ștefan cel Mare, Lahovari și Griviței.	Epoca romană (secolele II-IV)	500 m	CT-I-m-A-02555.01
7.	Cavoul roman cu Orant de la Constanța	Municipiul Constanța	Cavoul a fost descoperit pe bd. Ferdinand la intersecția cu strada Traian, la cca 20 m est de blocul B1.	Epoca romană (secolul al IV-lea)	150 m	CT-I-m-A-02555.03
8.	Basilica Mare a cetății Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Basilica a fost descoperită între Bd. Ferdinand și str. Traian, sub blocul C2. Se află în sectorul de vest al cetății Tomis.	Epoca romano-bizantină (secolele V-VI)	200 m	CT-I-m-A-02553.01



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Nr. Crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aprox. față de limita proiectului (m)	Cod de identificare
9.	Basilica Mică a cetății Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Basilica mică a fost descoperită între Bd. Ferdinand și str. Traian, sub blocul C3. Se află în sectorul de vest al cetății Tomis	Epoca romano-bizantină (secolele V-VI)	200 m	CT-I-m-A-02553.02
10.	Necropolele cetății Tomis de la Constanța - Strada Traian	str. Traian, Dacia nr. 31, Mihai Viteazul nr. 17	Situl a fost identificat în perimetrul delimitat de str. Iederei, Bd. Aurel Vlaicu de la intersecția cu bd. 1 Mai, str. Cumpenei, str. Nicolae Filimon, bd. Aurel Vlaicu până la Pescărie - la sud de Mamaia, malul mării și Portul Comercial.	Epoca elenistică (secolele IV a.Chr. - I p.Chr.)	150 m	CT-I-s-A-02555
11.	Turnul de apărare al cetății Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Turnul se află pe Bd. Termele Romane (fost Marinarilor), în dreptul Porții nr. 2 a portului comercial.	Epoca romano-bizantină (secolele IV-VI)	100 m	CT-I-m-A-02553.11
12.	Apeductele romane ale cetății Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Galeriile apeductelor au putut fi identificate în subsolul orașului antic Tomis și la baza falezelor, cu intrări la Plaja "Modern", Portul Tomis, Școala 2, Tribunal, Edificiul roman cu mozaic și Bd. Termele Romane	Epoca romană (sec. III)	150 m	CT-I-m-A-02553.10
13.	Cripta basilicii paleocreștine a cetății Tomis de la Constanța	str. Traian, nr. 19	Cripta a fost descoperită în curtea Colegiului Național "Mihai Eminescu"	Epoca romano-bizantină (secolele V-VI)	100 m	CT-I-m-A-02555.05
14.	Edificiul roman cu mozaic al cetății Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Clădirea a fost descoperită între Piața Ovidiu și Bd. Termele Romane (fost Marinarilor), pe faleza de sud-vest a peninsulei.	Epoca romano-bizantină (secolele IV-VI)	100 m	CT-I-m-A-02553.05
15.	Termele romane ale cetății Tomis de la Constanța	Bd. Termele Romane (fost Marinarilor)	Termele romane se află la 150 m sud-est de Edificiul cu mozaic, la nord de portul comercial.	Epoca romană (sec. III-IV)	50 m	CT-I-m-A-02553.12
16.	Basilica creștină a cetății Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Basilica se află în vecinătatea Porții nr. 1 Port.	Epoca romano-bizantină (secolele V-VI)	20 m	CT-I-m-A-02553.03
17.	Locuința citadină romano-bizantină de la Constanța - Parcul Catedralei	Municipiul Constanța	Urmele locuinței au fost identificate lângă Catedrala ortodoxă "Sf. Petru și Pavel", între str.	Epoca romano-bizantină (sec. IV-	130 m	CT-I-m-A-02553.07



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Nr. Crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aprox. față de limita proiectului (m)	Cod de identificare
			Arhiepiscopiei, bd. Elisabeta și str. Revoluției din 22 decembrie 1989.	VI)		
18.	Cetatea antică Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Orașul antic ocupa întreaga peninsulă constănțeană, fiind delimitat de Bd. Ferdinand, faleză de est a orașului până la plaja Modern, Cazino, Poarta 1, port comercial, Bd. Marinarilor și str. Traian. În prezent, este suprapus de amenajările orașului modern	Epoca greacă (secolele IV-I a.Chr.)	170 m	CT-I-s-A-02553
19.	Situl arheologic subacvatic de la Constanța - Platforma continentală a litoralului românesc al Mării Negre	Municipiul Constanța	Situl se află pe platforma continentală a litoralului românesc al Mării Negre, în prezent acoperit de apă.	Epoca medievală	550 m	CT-I-s-A-02561
20.	Amfiteatrul roman al cetății Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Amfiteatrul se află în zona hotelului cu rotundă (Ibis), în perimetrul străzilor Mircea cel Bătrân, Ecaterina Varga, Negru Vodă și Dragoș Vodă.	Epoca romană (secolele II-III)	300 m	CT-I-m-A-02553.06
21.	Basilica creștină a cetății Tomis de la Constanța	Municipiul Constanța	Basilica a fost descoperită în zona hotelului cu rotundă Ibis, în perimetrul străzilor Mircea cel Bătrân, Ecaterina Varga, Negru Vodă, Dragoș Vodă.	Epoca romano-bizantină (secolele V-VI)	250 m	CT-I-m-A-02553.04
22.	Mormântul paleocreștin cu hypogeu de la Constanța	str. Mircea cel Bătrân	Mormântul se află pe strada Mircea cel Bătrân, la intersecția cu strada Ștefan cel Mare, la 40 m de faleză de est a peninsulei, lângă Restaurantul "Zorile".	Epoca romană târzie (secolul al IV-lea)	400 m	CT-I-m-A-02555.04
23.	Situl arheologic de la Constanța - Fabrica de oxigen	Municipiul Constanța	Situl se află la sud de intrarea în portul Constanța Sud, în zona Fabrica de oxigen.	Epoca romană (secolele I-III)	600 m	CT-I-s-A-02556

Nr. Crt.	Descrierea elementului de patrimoniu	Adresa	Reper	Datare	Distanța aprox. față de limita proiectului (m)	Cod de identificare
24.	Așezarea medievală de la Agigea	Agigea	În N canalului, în zona stației de ascultare radio	Epoca medievală timpurie (sec. IX-XI)	1,2 km	CT-I-s-B-02576
25.	Situl arheologic de la Agigea	Agigea	pe valea actuală a localității	Neolitic	1,2 km	CT-I-s-B-02575

5.3 HĂRȚI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI CARE POT OFERI INFORMAȚII PRIVIND CARACTERISTICILE FIZICE ALE MEDIULUI, ATÂT NATURALE, CÂT ȘI ARIFICIALE

În cadrul Memoriului au fost prezentate hărți cu amplasarea elementelor proiectate în raport cu elemente existente în zonă, inclusiv cu receptori sensibili din zona de implementare (arii naturale protejate, zone locuite, corpuri de apă etc).

În cele ce urmează sunt prezentate fotografiile realizate cu ocazia vizitelor pe amplasament, fiind selectate o parte din imaginile relevante în ceea ce privește aspectul zonei de implementare a proiectului, a zonelor sensibile, dar și imagini cu presiunile actuale identificate în zonă.





Figura nr. 5-2 Imagini din zona amplasamentului

5.4 FOLOSINȚA ACTUALĂ ȘI CEA PLANIFICATĂ A TERENURILOR ATÂT PE AMPLASAMENT, CÂT ȘI PE ZONE ADIACENTE ACESTUIA

Pentru realizarea proiectului a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 50 din 22.06.2020 eliberat de CJ Constanța.

Conform acestuia, folosința actuală a terenului este: căi ferate – CF, arabil – A, ape stătătoare – HB, curți construcții – CC – construcții industrial și edilitare, altele. Destinația terenului, stabilită prin documentațiile de urbanism aprobate: terenuri cu destinații speciale - TDS, terenuri cu destinație agricolă – TDA, terenuri aflate în intravilan, terenuri aflate permanent sub ape.

Suprafața totală estimată a fi ocupată definitiv este $\approx 3.194.532 \text{ m}^2 \approx 319,5 \text{ ha}$.

Tabelul nr. 5-2 Suprafața de teren ocupată definitiv de lucrările proiectate

Suprafața totală de teren ocupată definitiv (m ²)	
Suprafață ocupată de calea ferată și construcțiile aferente (noi și existente reabilitate), din care:	3194532
Administare/ gestiune CNCF "CFR" SA	2353457
Exproprieri	79105
Suprafață terenuri transferate de la Administrația Portului Constanța la CFR	761970

5.5 POLITICI DE ZONARE ȘI DE FOLOSIRE A TERENULUI

Realizarea proiectului propus presupune folosirea terenurilor din domeniul public, proprietatea statului, aflate în administrarea CFR, având categoria de folosință „căi de comunicare – căi ferate”, precum și transferul unor suprafețe suplimentare din domeniul public sau, după caz, exproprierea unor particulari. În ceea ce privește suprafețele de transfer, acestea vor trece de la Administrația Portului Constanța în administrarea CFR.



5.6 AREALE SENSIBILE

Arealele sensibile din zona proiectului care necesită o analiză mai atentă în ceea ce privește potențialele efecte pe care le poate avea proiectul asupra acestora sunt reprezentate de: ariile naturale protejate (Capitolul 13), corpurile de apă subterane și de suprafață (capitolul 0) și zonele rezidențiale, mai exact pe teritoriul Municipiului Constanța, Sanatoriul Agigea dar și în zona de sud a proiectului, pe teritoriul Stațiunii Zoologice Marine Agigea.

Cursurile de apă cadastrate situate în zona proiectului sunt prezentate în tabelul următor. Este important de menționat faptul că niciunul dintre aceste cursuri de apă nu sunt intersectate de proiectul prezent.

Tabelul nr. 5-3 Cursuri de apă de suprafață din proximitatea proiectului

Bazin hidrografic	Cod cadastral	Denumire curs de apă	Confluență cu:
Dobrogea-Litoral	XV_1.10b.9...	Cocoș	Siminoc
	XV_1.10b....	Canalul Dunăre-Marea Neagră	Lazu
	XV_1.10b.15...	Lazu	Agigea
	XV_1.10b.16...	Agigea	Canalul Dunăre-Marea Neagră

5.7 COORDONATELE GEOGRAFICE ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului proiectului sunt prezentate în format shapefile în Anexa A.

5.8 DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE

Proiectul prevede modernizarea traseului existent de cale ferată și ca atare nu au fost analizate alte variante de amplasament. Deși traseul rămâne același, au fost analizate mai multe alterantive de realizare a proiectului, acestea fiind descrise în detaliu în capitolul 3 al prezentului Memoriu.



6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI

6.1 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

6.1.1 Protecția calității apelor

6.1.1.1 *Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

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

Menționăm că în proiect nu sunt intersectate cursuri de apă și implicit nu sunt propuse lucrări temporare de deviere ale acestora.

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 în punctele de descărcare a apelor pluviale colectate de pe terasamentul CF;
- ⊗ 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.

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

În cadrul proiectului nu sunt propuse stații de epurare a apelor uzate menajere colectate din clădirile civile. Soluția de gestionare a apelor uzate menajere adoptată prin proiect este de evacuare a apelor în rețeaua publică de canalizare existentă în zona proiectului.

Așa cum a fost menționat anterior, proiectul propune realizarea unor separatoare de hidrocarburi cu decantor în toate punctele de debrușare a apelor pluviale potențial contaminate colectate de pe terasamentul căii ferate. Totodată, acolo unde condițiile din teren nu au permis evacuarea apelor pluviale, au fost propuse bazine de evaporare.

În etapa de execuție, toate organizările de șantier vor avea prevăzute soluții de colectare și epurare/ preepurare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale potențial contaminate colectate din punctele critice ale amplasamentelor (zone de depozitare, zona de parcare a utilajelor etc.).

Este important de menționat faptul că implementarea sistemului de drenare a apelor pluviale potențial contaminate colectate de pe terasamentul c.f. vor fi preepurate în separatoare de hidrocarburi va conduce la îmbunătățirea calității apei în zona de implementare a proiectului.

6.1.2 Protecția calității aerului

6.1.2.1 *Surse de poluanți pentru aer, poluanți*

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.



- Activități industriale adiacente, în principal:
- Depozitarea de produse petroliere (Oil Terminal Constanța Sud);
- Stații de epurare (Stația de Epurare Constanța Sud);
- Industrie energetică (C.E.T Constanța);
- Zona Industrială Palas.

O sursă importantă de poluare a portului Constanța o constituie silozurile existente în arealul portuar. Astfel, zona de lângă silozuri este poluată cu praf. Reziduurile care rămân după încărcarea navelor și a tirurilor sunt luate de vânt și împrăștiate în tot sistemul portuar.

Principalii operatori care își desfășoară activitatea în portul Constanța sunt: S.C. „MINMETAL” S.A, S.C. „SICIM” S.A., S.C. „CHIMPEX” S.A., S.C.”COMVEX” S.A. Aceste societăți comerciale operează cu produse petroliere și produse pulverulente vrac și pot provoca accidental poluarea arealului portuar cu hidrocarburi și emisii de pulberi. S.C.”OILTERMINAL” S.A. deține depozite în portul Constanța în care sunt stocate produse petroliere. Această societate poate să producă accidental poluarea sistemului portuar și a pânzei freatice prin emisii accidentale de hidrocarburi volatile.

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 neregulate. 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 neregulate. 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 dirijată. Poluanți: NO₂, SO₂, CO, pulberi;
- ⊗ stocarea motorinei. Poluanți: compuși organici volatili;
- ⊗ activități de sudură/ tăiere a elementelor metalice – surse staționare neregulate. Poluanți: particule metalice, gaze de ardere corespunzătoare utilizării aparatelor de sudură / tăiere;
- ⊗ sursele de emisie 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 spre/ dinspre stațiile c.f. din portul Constanța Nord, cât și din Constanța Sud se realizează cu locomotive electrice pe linii c.f. electrificate. Activitatea de manevră din stațiile c.f. pentru descompunerea/ compunerea trenurilor în convoaie și ducerea/ aducerea acestora la dane pentru încărcare/ descărcare se efectuează cu locomotive diesel-



electrice sau locomotive diesel-hidraulice, liniile c.f. de legătură dintre liniile de primire-expediere și liniile de încărcare-descărcare de la dane nefiind electrificate.

În situația proiectată, circulația trenurilor spre/ dinspre stațiile c.f. din Portul Constanța Nord, cât și din Constanța Sud se va efectua ca în prezent pe linii c.f. electrificate cu locomotive electrice. Tot în situația proiectată se vor electrifica liniile de legătură dintre liniile de primire-expediere și liniile de încărcare-descărcare de la dane, astfel că manevra convoaielor se va efectua cu locomotive electrice într-o proporție de aproximativ 80% din numărul de mișcări de manevră/ zi.

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);
- ⊗ particule în suspensie (PM);
- ⊗ substanțe cancerigene (HAP și POP);
- ⊗ metale grele.

6.1.2.2 *Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă*

În etapa de construcție nu au fost prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, însă pentru reducerea acestora vor fi adoptate următoarele măsuri:

- limitarea emisiilor de particule generate de activitățile de manevrare a maselor de pământ se va realiza prin:



- activități de umectare a suprafețelor;
- acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate cu materiale pulverulente;
- limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor.
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

În etapa de operare nu sunt prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților atmosferici. Cu toate acestea, ca urmare a electrificării unor sectoare suplimentare ale căii ferate actuale (se vor electrifica liniile de legătură dintre liniile de primire-expediere și liniile de încărcare-descărcare de la dane, manevra convoaielor efectuându-se cu locomotive electrice în proporție de cca. 80% din numărul de mișcări de manevră/ zi) și trecerea de la locomotivele diesel la cele electrice va conduce la îmbunătățirea calității aerului ca urmare a implementării proiectului. Totodată, reducerea traficului auto în favoarea creșterii utilizării traficului feroviar contribuie în sensul îmbunătățirii calității aerului din zona proiectului.

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

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

- ⊗ traficul auto din zona organizărilor de șantier și de pe drumurile de acces către fronturile de lucru;
- ⊗ activitățile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor din balastiere, respectiv de încărcare și descărcare a acestora;
- ⊗ 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.

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).

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). Totodată, hărțile strategice de zgomot existente, realizate pentru zona Municipiului Constanța în contextul traficului feroviar au identificat în situația actuală presiuni asupra receptorilor sensibili aflați în lungul căii ferate. Proiectul propune în această fază realizarea unor sisteme de reducere a zgomotului doar în zona receptorilor sensibili din vecinătatea liniei 814.

6.1.3.2 *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

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

- ⊗ prevederea unor sisteme de reducere a zgomotului montate pe traverse, în zona liniei 814;
- ⊗ 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;
- ⊗ 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), detalii cu privire la acestea fiind prezentate anterior în capitolele 3.1.18.1. Sistemele de reducere a zgomotului montate pe traversă au un impact pozitiv asupra componentelor de mediu, conducând la reducerea nivelului de zgomot în zonele în care acestea vor fi amplasate.

6.1.4 Protecția împotriva radiațiilor

6.1.4.1 *Surse de radiații*

În cadrul activităților desfășurate la execuția proiectului, precum și în perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula substanțe cu caracter radioactiv.

Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare vor exista surse de radiații electromagnetice (echipamente electrice și electronice). Nivelul de radiații emis este însă unul



foarte scăzut ce nu necesită adoptarea unor măsuri pentru protecția împotriva radiațiilor. Modificările aduse proiectului nu implică o schimbare în ceea ce privește mărimea surselor de radiații asociate etapelor proiectului.

6.1.4.2 *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor*

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

6.1.5 Protecția solului și a subsolului

6.1.5.1 *Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice*

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;
- ⊗ 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 (SO_2 , NO_x , metale grele) să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- ⊗ Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti 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, implicit 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 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 , SO_2 , PM_{10} și metalele grele;



În prezent, circulația trenurilor spre/ dinspre stațiile c.f. din portul Constanța Nord, cât și din Constanța Sud se realizează cu locomotive electrice pe linii c.f. electrificate. Activitatea de manevră din stațiile c.f. pentru descompunerea/ compunerea trenurilor în convoaie și ducerea/ aducerea acestora la dane pentru încărcare/ descărcare se efectuează cu locomotive diesel-electrice sau locomotive diesel-hidraulice, liniile c.f. de legătură dintre liniile de primire-expediere și liniile de încărcare-descărcare de la dane nefiind electrificate.

În situația proiectată, circulația trenurilor spre/ dinspre stațiile c.f. din Portul Constanța Nord, cât și din Constanța Sud se va efectua ca în prezent pe linii c.f. electrificate cu locomotive electrice. Tot în situația proiectată se vor electrifica liniile de legătură dintre liniile de primire-expediere și liniile de încărcare-descărcare de la dane, astfel că manevra convoaielor se va efectua cu locomotive electrice într-o proporție de aproximativ 80% din numărul de mișcări de manevră/ zi. Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la garniturile de tren ce tranzitează linia de cale ferată sau staționează în gări.

- ⚙ 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.

6.1.5.2 *Starea actuală a solului din zona proiectului*

Din cauza presiunilor actuale asupra solului în zona de implementare a proiectului, ca urmare a ocupării terenului cu infrastructura de cale ferată existentă, considerăm că cel puțin la nivelul terasamentului CF solul este degradat din punct de vedere al fertilității și al structurii.

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. 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, Acenaphthylene, Acenaphthene, Fluorene, Phenanthrene, Anthracene, Fluoranthene, Pyrene, Benz (a) anthracene, Chrysene, Benzo (b) fluoranthene, Benzo (k) fluoranthene, Benzo (a) pyrene, Indeno (1, 2, 3 - cd) pyrene, Dibenz (a,h) anthracene, 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 Portului Constanța, cât și zone din afara acestuia. Detalii referitoare la locațiile din care au fost prelevate probele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 6-1 Denumirea și localizarea probelor de sol prelevate din zona amplasamentului

Denumire probă	Zonă prelevare	Localitate
S1-VT-PD-DR	Pădure	Valu lui Traian
S1.1-VT-PD-STG	Pădure	Valu lui Traian



Denumire probă	Zonă prelevare	Localitate
S1.2-VT-PD-STG	Pădure	Valu lui Traian
S2.1-VT-AGR	Teren agricol	Valu lui Traian
S2.2-VT-AGR	Teren agricol	Valu lui Traian
S3.1-CT-ZL	Zonă locuită	Constanța (oraș)
S3.2-CT-ZL	Zonă locuită	Constanța (oraș)
S5-PTC-P4	Portul Constanța	Constanța (port)
S6-PTC-P1	Portul Constanța	Constanța (port)
S7-PTC-P14	Portul Constanța	Constanța (port)

Zonele din care au fost prelevate probe de sol din teren sunt prezentate ca puncte în harta din figura de mai jos.



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

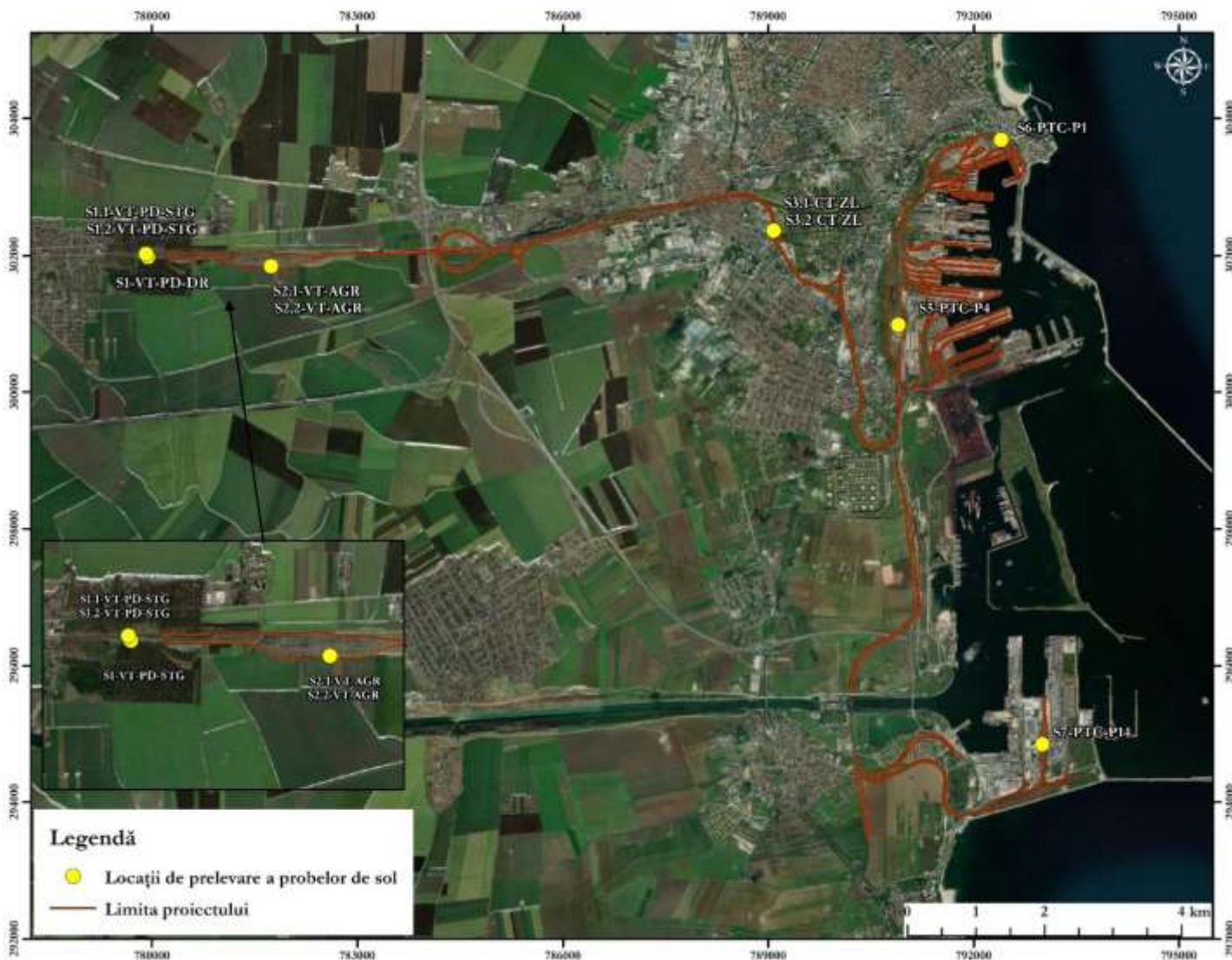


Figura nr. 6-1 Amplasarea punctelor de prelevare a probelor de sol din zona amplasamentului



Imagini din diferite momente ale prelevării probelor de sol sunt prezentate în figura de mai jos.



Figura nr. 6-2 Prelevarea probelor de sol din zona amplasamentului

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. 6-2 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



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Indicator	Valori normale	Praguri de alertă	Praguri de intervenție
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.

Tabelul nr. 6-3 Rezultate buletine de analiză a calității solului (TPH și BTEX)

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-VT-PD-DR	30	52	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S1.1-VT-PD-STG	30	60	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S1.2-VT-PD-STG	60	64	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S2.1-VT-AGR	30	60	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S2.2-VT-AGR	60	56	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S3.1-CT-ZL	30	196	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S3.2-CT-ZL	60	56	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010
S5-PTC-P4	30	300	0,013	0,07	<0,020	0,046	0,016
S6-PTC-P1	30	1050	0,013	0,044	<0,020	0,022	0,015



Cod probă	Adâncime prelevare (cm)	Parametrii anorganici nemetalici (mg/ kg SU)	BTEX (mg/ kg SU)				
			TPH	Benzen	Toluen	Etilbenzen	meta- & para-Xylen
S7-PTC-P14	30	120	<0,010	<0,030	<0,020	<0,020	<0,010

Depășirea valorii corespunzătoare pragului de alertă

În continuare, în tabelul de mai jos sunt prezentate rezultatele buletinelor de analize în ceea ce privește conținutul în metale al solului prelevat.

Tabelul nr. 6-4 Rezultate buletine de analiză a calității solului (metale grele)

Denumire probă	Adâncime (cm)	Metale total/ cationi majoritari (mg/ kg SU)		
		Cupru	Nichel	Zinc
S1-VT-PD-DR	30	18	19,5	35
S1.1-VT-PD-STG	30	23	29,6	43,7
S1.2-VT-PD-STG	60	24,1	30,9	46,9
S2.1-VT-AGR	30	16,9	20,5	35,8
S2.2-VT-AGR	60	22,1	29,7	42,6
S3.1-CT-ZL	30	42	19,6	260
S3.2-CT-ZL	60	17,6	22,1	35,9
S5-PTC-P4	30	135	12,5	213
S6-PTC-P1	30	1110	121	652
S7-PTC-P14	30	17,3	20,9	34,1

Depășirea valorii corespunzătoare pragului intervenție

În ceea ce privește indicatorul HAP, rezultatele analizelor de sol sunt prezentate în următorul tabel.



Tabelul nr. 6-5 Rezultate buletine de analiză a calității solului (HAP)

Indicator	Denumire probă									
	S1-VT-PD-DR	S1.1-VT-PD-STG	S1.2-VT-PD-STG	S2.1-VT-AGR	S2.2-VT-AGR	S3.1-CT-ZL	S3.2-CT-ZL	S5-PTC-P4	S6-PTC-P1	S7-PTC-P14
	30 cm	30 cm	60 cm	30 cm	60 cm	30 cm	60 cm	30 cm	30 cm	30 cm
Naftalină	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,014	<0,010	0,228	1,01	<0,010
Acenaphthylene	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,017	<0,010
Acenaphthene	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,039	1,61	<0,010
Fluorene	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,039	0,708	<0,010
Phenanthrene	0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,027	<0,010	0,91	8,85	<0,010
Anthracene	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	0,0167	<0,0100	0,176	2,85	<0,0100
Fluoranthene	0,037	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,044	<0,010	0,61	22,4	0,013
Pyrene	0,033	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,043	<0,010	1,92	20,7	0,014
Benz(a)anthracene	0,024	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,026	<0,010	3,01	9,61	<0,010
Chrysene	0,027	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,031	<0,010	3,82	10,1	0,011
Benzo(b)fluoranthene	0,032	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,058	<0,010	2,12	8,65	0,014
Benzo(k)fluoranthene	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,014	<0,010	0,384	3,4	<0,010
Benzo(a)pyrene	0,0231	<0,0100	<0,0100	<0,0100	<0,0100	0,0252	<0,0100	2,29	5,2	0,0134
Indeno (1.2.3.cd) pyrene	0,015	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,031	<0,010	0,54	2,17	<0,010
Dibenz (a.h) anthracene	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,827	0,644	<0,010
Benzo (g.h.i) perylene	0,018	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,067	<0,010	1,96	2,32	0,013
Sum of 16 PAH	0,242	0,16	0,16	0,16	0,16	0,397	0,16	18,9	100	0,16

Depășirea valorii corespunzătoare pragului de alertă

În urma analizei rezultatelor măsurătorilor s-au constatat depășiri ale valorii pragului de alertă pentru trei dintre indicatorii măsurați, respectiv TPH, PAH și unul dintre metalele grele, respectiv Cupru. Totodată, în cazul Cuprului au fost înregistrate inclusiv depășiri ale valorii pragului de intervenție. Este important de menționat faptul că toate aceste depășiri au fost înregistrate în cazul aceleiași probe de sol, respectiv S6-PTC-P1, probă prelevată în interiorul portului Constanța, într-o zonă cu activități economice cu potențial de contaminare pentru sol. Acest aspect este confirmat și de faptul că și în cazul celorlalte puncte de prelevare din interiorul portului Constanța, chiar dacă nu au fost depășite valorile de prag, se observă valori mai mari în comparație cu punctele de prelevare din zonele din afara portului.

În concluzie, deși transportul pe căi ferate reprezintă o sursă potențială de poluare a solului, analizele calității solului prelevate din vecinătatea infrastructurii arată că poluarea provocată de scurgerile de substanțe de pe garniturile de tren se limitează în cele mai multe cazuri la nivelul terasamentului căii ferate (o mare parte din acestea fiind absorbite de piatra spartă din terasament).

Este important de menționat 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. Detalii referitoare la acest aspect sunt prezentate în continuare în secțiunea 6.1.5.3.

Mai jos sunt prezentate imagini reprezentative pentru unele dintre zonele din care au fost prelevate probele de sol.



Zona de prelevare a probei de sol S6-PTC1



Zona de prelevare a probei de sol S5-PTC-P4

Figura nr. 6-3 Zone din teren în care au fost identificate potențiale poluări ale solului

6.1.5.3 *Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului*

Următoarele lucrări și dotări sunt prevăzute pentru protecția solului și subsolului:

- ⊗ Decontaminarea pământului în amestec cu piatra spartă posibil contaminată (circa 80.000 de tone);
- ⊗ Sistemul de drenare și separare a apelor pluviale;
- ⊗ Înlocuirea traverselor de lemn creozotate cu traverse din beton și din materiale sintetice;
- ⊗ În cazul contaminării 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 intervenții în caz de poluări accidentale;
- ⊗ La finalizarea lucrărilor de construcție, terenurile afectate temporar vor fi reabilite; se recomandă utilizarea solului vegetal decopertat la începutul lucrărilor, pentru a păstra aceleași calități structurale ale acestuia, respectiv menținerea băncii de semințe;
- ⊗ Zonele care au fost afectate de lucrările de curățare a vegetației vor fi stabilizate corespunzător, iar în zonele rămase libere după finalizarea construcțiilor, vegetația inițială va fi refăcută;
- ⊗ Platforme betonate în organizările de șantier (la rampele de reparare utilaje, la tancurile de motorină, etc), refacerea peroanelor, etc.

Toate aceste lucrări și dotări prevăzute în proiect conduc la reducerea/ înlăturarea poluării solului și a subsolului. Astfel, având în vedere faptul că materialul posibil contaminat de pe calea ferată (circa 80.000 tone) se va înlocui cu material curat, traversele de lemn creozotate vor fi înlocuite de asemenea cu traverse din beton, se va implementa sistemul de drenare și separare a apelor pluviale (acestea fiind colectate în separatoare de hidrocarburi și bazine de evaporare), se consideră că implementarea proiectului va contribui la reducerea/ înlăturarea poluării solului din zona căii ferate.



6.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

6.1.6.1 *Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*

În urma analizei spațiale a zonei proiectului, acesta nu intersectează arii naturale protejate. Se poate constata însă prezența acestora în imediata apropiere a amprizei proiectului.

a. Ariile naturale protejate de interes comunitar și de interes național

Arii naturale protejate cu care se învecinează proiectul sunt prezentate în următorul tabel.

Tabelul nr. 6-6 Arii protejate din vecinătatea proiectului

Nr. crt.	Județ	Situl Natura 2000	Distanța față de aria protejată
1.	Constanța	RONPA0376 Valu lui Traian	300 m
2.	Constanța	RONPA0383 Dunele marine de la Agigea	15 m
3.	Constanța	RONPA0385 Lacul Agigea	400 m
4.	Constanța	ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea	15 m
5.	Constanța	ROSPA0076 Marea Neagră	170 m
6.	Constanța	ROSPA0061 Lacul Techirghiol	2700 m

Stabilirea siturilor Natura 2000 potențial afectate de proiect

În cadrul procesului de elaborare a Memoriului de prezentare pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța” a fost necesară identificarea siturilor Natura 2000 potențial a fi afectate de acesta.

Modul de selectare a siturilor Natura 2000 potențial afectate de proiect a implicat urmărirea mai multor pași:

a.1. Identificarea tuturor siturilor Natura 2000 intersectate de proiect

În scopul identificării siturilor Natura 2000 intersectate de proiect a fost realizată o analiză spațială, care a luat în considerare toate elementele proiectului (inclusiv elemente situate la distanță). Acestea au fost analizate în raport cu limitele ariilor naturale protejate, iar pe baza suprapunerii elementelor proiectului cu limitele siturilor Natura 2000 s-a constatat faptul că proiectul nu intersectează astfel de zone.

a.2. Identificarea Siturilor de Importanță Comunitară (SCI) situate la mai puțin de 1 km de proiect

Prin facilitarea răspândirii speciilor de plante invazive și prin riscurile pe care traficul feroviar le produce pentru speciile de faună ce fac obiectul conservării, aceasta poate genera forme de impact ce se resimt la o distanță mai mare, nu doar în siturile intersectate. Din acest motiv a fost considerat precaut ca în evaluare să fie luate în considerare și siturile Natura 2000 învecinate, situate la o distanță mică de limita proiectului. Este considerat că o distanță de până în 3 km

poate reprezenta zona certă de dispersie anemocoră a speciilor de plante invazive, precum și o distanță probabilă de potențială deplasare a majorității speciilor (exceptând mamiferele mari).

Rezultatele acestei analize pentru proiectul de modernizare a infrastructurii feroviare din Portul Constanța indică un sit potențial a fi afectate de proiect, respectiv ROSCI0073 Dunele marine de la Agiea (sit împrejmuit cu un gard de beton de cca. 2 m înălțime).

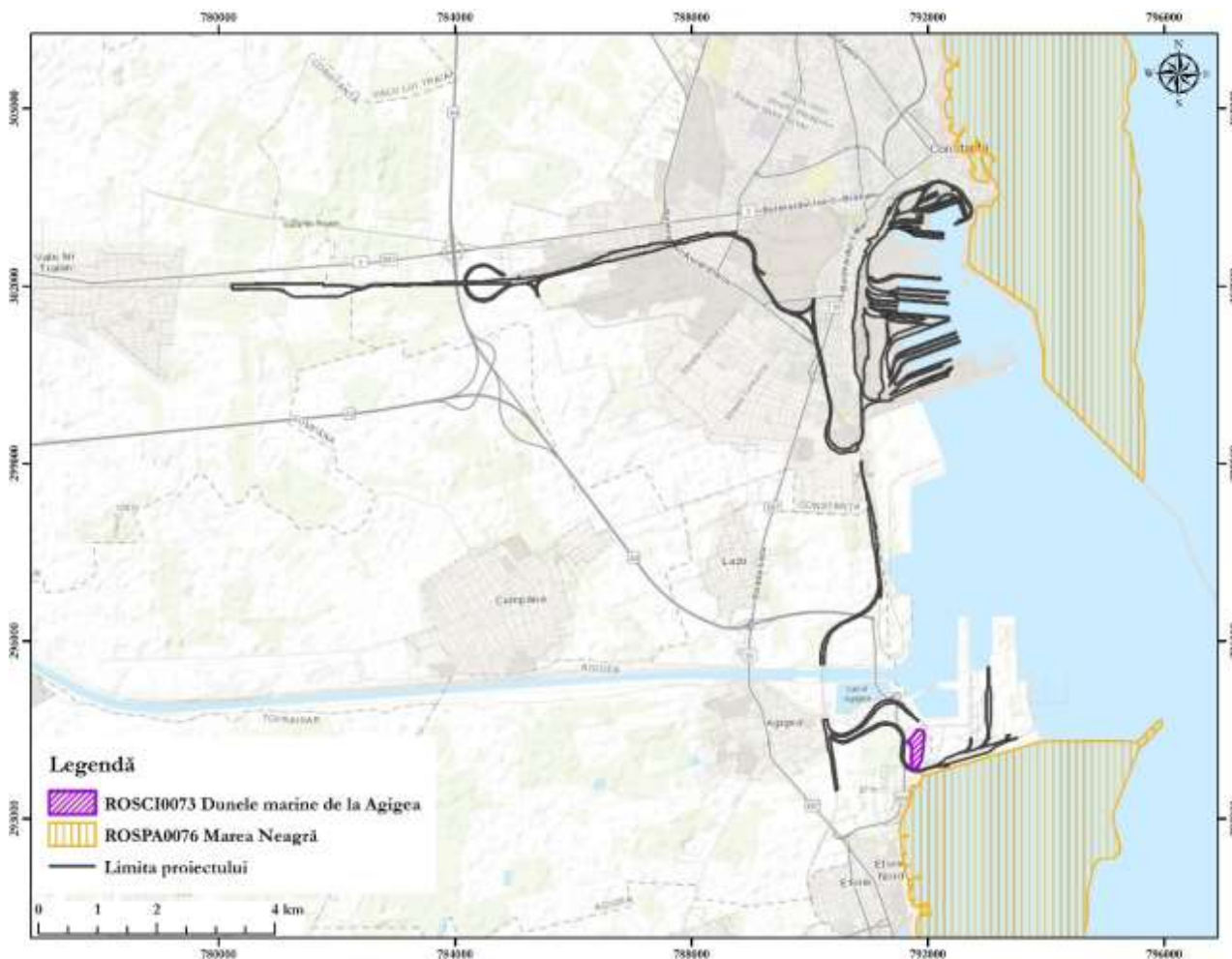


Figura nr. 6-4 Siturile Natura 2000 aflate în vecinătatea proiectului

a.3. Identificarea Siturilor de Protecție specială Avifaunistică (SPA) situate la mai puțin de 6 km de proiect

Ca urmare a realizării proiectului, există un risc de mortalitate al indivizilor speciilor de păsări ce se poate resimți și în situri situate la o distanță mai mare de zona proiectului. În mod convențional este considerată ca valoare indicativă pentru zona de resimțire a impactului asupra păsărilor distanța de 6 km de la zona proiectului.

În cazul proiectului „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța” au fost identificate două arii naturale de protecție specială avifaunistică situate la distanță mai mică de 6 km față de proiect. Situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră (cca. 170 m față de proiect) și ROSPA0061 Lacul Techirghiol (cca. 2,7 km față de proiect).

**a.4. Identificarea Siturilor de Importanță Comunitară (SCI) în care fac obiectul conservării specii de mamifere mari, și care sunt conectate cu zona trasului prin intermediul coridoarelor ecologice**

Nu este cazul.

a.5. Identificarea siturilor Natura 2000 care prezintă legătură hidraulică (printr-un râu) cu zona proiectului

Nu este cazul.

a.6. Lista siturilor incluse în analiză

Pe baza rezultatelor detaliate mai sus, a fost stabilită o listă finală a siturilor necesar a fi incluse în analiza impactului căii ferate din Portul Constanța. Aceasta este prezentată în tabelul următor. Amplasarea spațială a siturilor în raport cu traseul căii ferate este prezentată în Figura nr. 6-4.

Tabelul nr. 6-7 Lista siturilor necesar a fi incluse în evaluarea impactului proiectului de modernizare a căii ferate din Portul Constanța

Nr. crt.	Sit	Intersectat	SCI învecinat	SPA învecinat	Sit legat prin coridoare ecologice	Sit amplasat pe un râu în aval de proiect
1.	ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea	-	X	-	-	-
2.	ROSPA0076 Marea Neagră	-	-	X	-	-
3.	ROSPA0061 Lacul Techirghiol	-	-	X	-	-

b. Zone de coridor ecologic și alte zone de tranzit pentru faună

Traseul CF Port Constanța nu intersectează niciun coridor ecologic sau altă zonă de tranzit pentru faună.

c. Zone de traversare a unor ecosisteme acvatice

Traseul CF Port Constanța intersectează un singur corp de apă de suprafață, ROCT02_B1, fără a intersecta însă cursuri de apă de suprafață.

Detalii referitoare la corpurile de apă din zona proiectului sunt prezentate în capitolul 14.

6.1.6.2 Aspecte ale biodiversității din zona amplasamentului proiectului

Biodiversitatea din zona portuară este sensibilă din mai multe considerente:

În primul rând, în zona Portului Constanța există numeroase suprafețe de habitat neconstruit/nemodificat, ce prezintă însă caracteristici slabe de habitate naturale, constituite în ceea ce privește tipurile de plante atât din specii autohtone, cât și din specii alohtone (invazive), acestea din urmă fiind dominante. Aceste habitate oferă hrană și adăpost pentru numeroase grupe de faună precum:

- Nevertebrate – *Sympetrum sanguineum*;
- Păsări sedentare, de obicei antropofile – grauri (*Sturnus vulgaris*), vrăbii (*Passer domesticus*), guguștiuc (*Streptopelia decaocto*), porumbel (*Columba livia domestica*) etc.;
- Herpetofaună – *Bufo viridis*, *Pelophylax esculentus*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Dolichophis caspius*, *Lacerta viridis*;
- Mamifere – *Erinaceus europaeus*, *Vulpes vulpes* și *Lutra lutra* (identificată frecvent);
- Chiroptere.

Totodată, conform bazei de date online openherpmaps.ro în zona Portului Constanța și în proximitatea acestuia au fost identificate următoarele specii de herpetofaună: *Bufo viridis*, *Natrix tessellata*, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Natrix natrix*, *Hyla orientalis*.

Alte specii de păsări identificate în proximitatea proiectului conform bazei de date a SOR sunt următoarele: *Tadorna ferruginea*, *Cygnus olor*, *Fulica atra*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nissus*, *Pica pica*, *Phylloscopus collybita*, *Motacilla cinerea*, *Turdus merula*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula parva*, *Carduelis carduelis*, *Caprimulgus europaeus*, *Athene noctua*, *Larus melanocephalus*, *Motacilla alba*, *Muscicarpa striata*, *Parus major*, *Sylvia atricapilla*, *Anthus trivialis*, *Erithacus rubecula* și altele. Aceste specii au fost identificate în zone precum Stațiunea Zoologică Marină Agigea și Lacul Agigea.

În al doilea rând, datorită naturii zonei portuare, unde există un influx de materii prime de diferite origini, inclusiv alimentare, furajare etc., numeroase specii de faună găsesc în această zonă refugii pentru hrănire pe timpul iernii.



Figura nr. 6-5 Exemplu de zone favorabile (zone umede) pentru speciile de faună în proximitatea căii ferate în Portul Constanța

În figurile următoare sunt prezentate puncte ale altor zone sensibile identificate în zona proiectului.



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

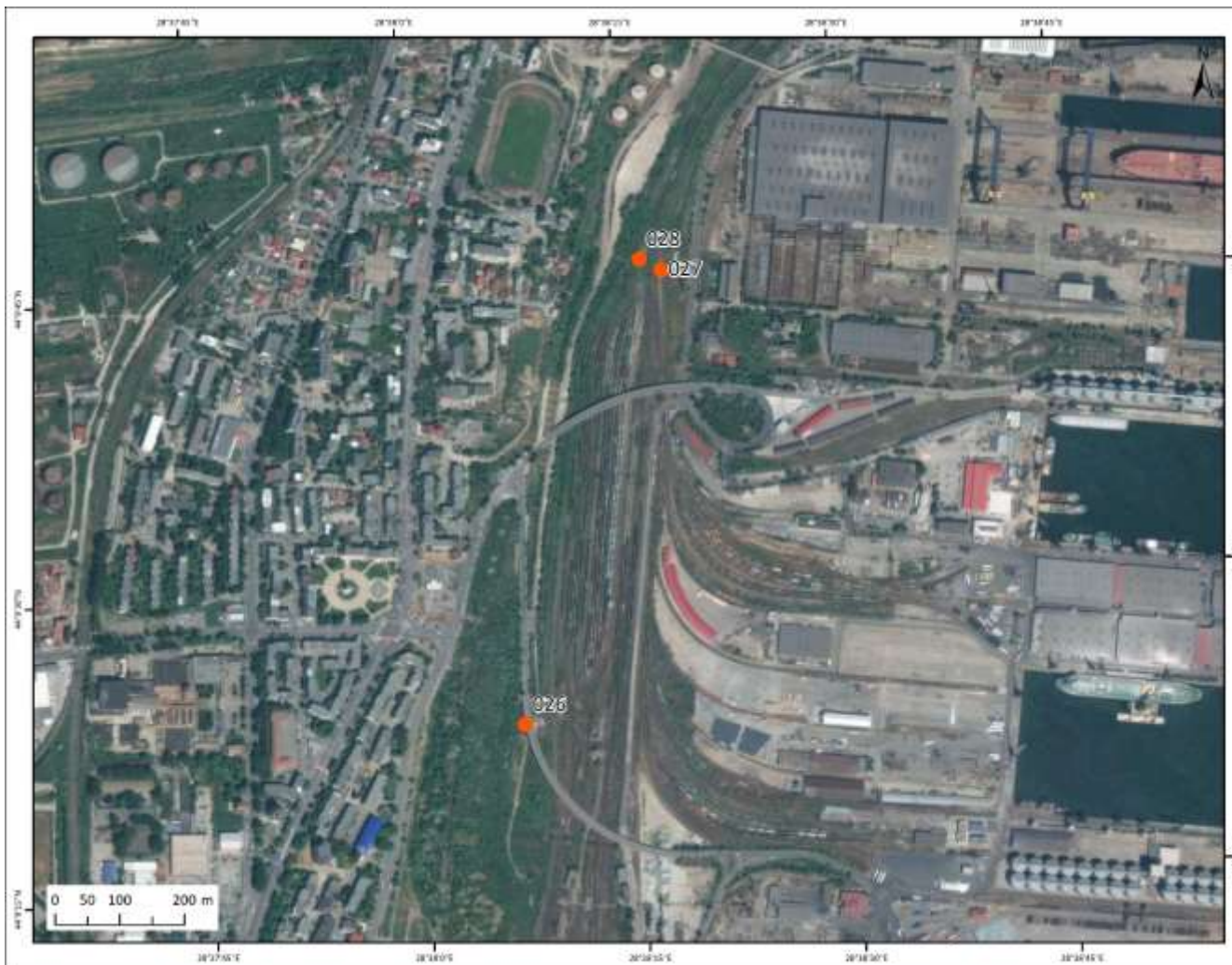


Figura nr. 6-6 Zone sensibile pentru biodiversitate identificate în zona Portului Constanța





MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”



Figura nr. 6-7 Zone suplimentare identificate ca fiind sensibile pentru biodiversitate



În scopul caracterizării biodiversității din zona amplasamentului, în perioada 02.12.2021-03.12.2021 au fost realizate investigații în teren. Astfel, în zona Portului Constanța au fost identificate câteva zone sensibile pentru biodiversitate.

În plus față de aceste zone (Figura nr. 6-6, Figura nr. 6-7) , pe traseul c.f. din afara Portului Constanța (la km de început al liniei de cale ferată) a fost identificată o zonă de pădure care ar putea reprezenta habitat favorabil pentru diferite specii de faună. Totodată, lacul Agigea, pășunile din jurul acestuia, precum și zonele umede din port pot reprezenta habitat favorabil pentru diferite specii de faună.

Zonele sensibile pentru biodiversitate identificate pe traseul căii ferate din portul Constanța se regăsesc în imaginile și hărțile de mai jos.



Figura nr. 6-8 Lacul Agigea (în afara Portului Constanța, la cca. 200 m de proiect)



Figura nr. 6-9 Zonă umedă (în interiorul Portului Constanța)



Figura nr. 6-10 Situl Natura 2000 ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea (cca. 10 m față de proiect, acesta fiind împrejmuit cu un gard de beton de cca. 2 m înălțime)

Inventarierea speciilor de plante în teren a fost efectuată prin metoda transectelor liniare. Această metodă a constat în identificarea și notarea speciilor de plante întâlnite pe lungimea transectului. Aceste activități au vizat în mod principal speciile de plante invazive prezente pe amplasamentul proiectului, dar și în imediata vecinătate a acestuia.



**Figura nr. 6-11 Imagini din timpul deplasării în teren din decembrie 2021
Vegetația din lungul căii ferate din Constanța și din zona Portului**

În zona căii ferate din Constanța și din Port au fost identificate specii de plante caracteristice zonei pontice și stepice, comune, ruderales. Exemple de astfel de plante observate în teren: *Acer pseudoplatanus*, *Alliaria petiolata*, *Atriplex prostrata*, *Calamagrostis epigejos*, *Eryngium campestre*, *Euonymus europaeus*, *Galium aparine*, *Hedera helix*, *Melilotus albus*, *Panicum miliaceum*, *Panicum virgatum*, *Rosa canina*, *Rubus* sp., *Rumex* sp., *Salix alba*, *Salsola kali*, *Sedum* sp., *Silene latifolia*, *Stellaria media*, *Syringa vulgaris*, *Taraxacum officinale*, *Ulmus minor*, *Urtica dioica*, *Vincetoxicum nigrum*, etc. De asemenea, au fost identificate și plante invazive, precum următoarele specii: *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Celtis occidentalis*, *Erigeron canadensis*, *Prunus cerasifera*, *Styphnolobium japonicum*, *Xanthium orientale* subsp. *italicum*.

Vegetația din lungul căii ferate - porțiunea dintre Constanța și Valu lui Traian

În zona căii ferate din porțiunea Constanța – Valu lui Traian, au fost identificate specii de plante comune și ruderales. Exemple de astfel de plante observate în teren: *Alliaria petiolata*, *Calamagrostis epigejos*, *Eryngium campestre*, *Euonymus europaeus*, *Galium aparine*, *Hedera helix*, *Melilotus albus*, *Rosa canina*, *Rubus* sp., *Rumex* sp., *Taraxacum officinale*, *Ulmus minor*, *Urtica dioica*, etc. De asemenea, au fost identificate și plante invazive, precum următoarele specii: *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Erigeron canadensis*, *Gleditsia triacanthos*, *Prunus cerasifera*, *Xanthium orientale* subsp. *italicum*.

În aceste zone nu au fost identificate specii de plante de interes comunitar, rare sau amenințate. De asemenea, nu au fost identificate nici tipuri de habitate de interes comunitar sau național. Nu au fost observate elemente ale vegetației care necesită protecție.

Vegetația din ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea

În urma deplasării în teren au fost identificate următoarele specii de plante caracteristice care fac parte din compoziția habitatului de interes comunitar prioritar 2130*: *Ephedra distachya*, *Calamagrostis epigeios*, *Artemisia tschernieviana*, *Alyssum borzaeum*. De asemenea, au fost

observate și specii de briofite, dar și specia *Convolvulus persicus*, specie cu diverse statuturi zoologice, în funcție de autori (NT, conform Oprea, 2005, CR, conform Dihoru și Negrean, 2009, R, conform Boșcaiu et al., 1994 și Oltean et al., 1994).

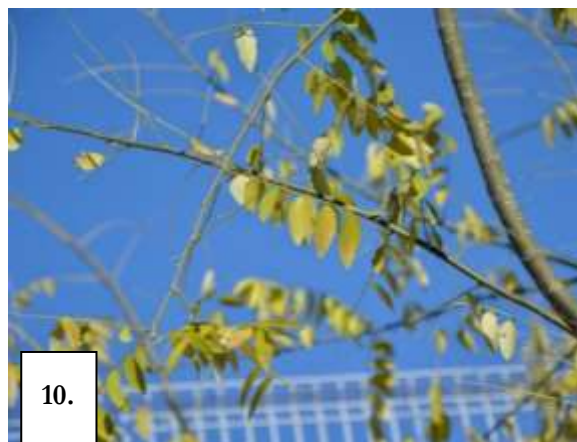
Pe lângă aceste plante, în sit au mai fost observate și alte plante caracteristice zonei, comune și ruderales, precum: *Achillea* sp., *Agropyron cristatum*, *Artemisia* sp., *Asparagus officinalis*, *Calamagrostis epigeios*, *Cephalaria transylvanica*, *Consolida regalis*, *Crataegus monogyna*, *Eryngium campestre*, *Euonymus europaeus*, *Euphorbia seguieriana*, *Leymus racemosus*, *Ligustrum vulgare*, *Marrubium peregrinum*, *Phleum phleoides*, *Phragmites australis*, *Salvia aethiopsis*, *Scabiosa argentea*, *Silene otites*, *Sisymbrium altissimum*, *Thalictrum minus*, *Ulmus laevis*. Au fost observate și două specii invazive în acest sit, anume *Gleditsia triacanthos* și *Erigeron canadensis*.

În imaginile de mai jos sunt reprezentate aspecte ale vegetației din zona proiectului.





MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”





13.



14.

Figura nr. 6-12 Plante invazive identificate în zona proiectului. 1. *Ailanthus altissima*; 2. *Acer negundo*; 3. *Amaranthus retroflexus*; 4. *Ambrosia artemisiifolia*; 5. *Celtis occidentalis*; 6. *Elaeagnos angustifolia*; 7. *Erigeron canadensis*; 8. *Gleditsia triacanthos*; 9. *Prunus cerasifera*; 10. *Styphnolobium japonicum*; 11. *Xanthium orientale* subsp. *italicum*. 12. *Convolvulus persicus*, 13, 14. Aspecte ale habitatului 2130*.

În interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea au fost observați indivizi ai speciei *Testudo graeca*, dar și excremente ale țestoasei de uscat dobrogeană și bursucului (*Meles meles*).

În figura de mai jos sunt prezentate imagini ale speciilor de faună sau urme (excremente) ale acestora identificate în urma deplasărilor în teren.



Sympetrum sanguineum



Excrement de *Meles meles*



Testudo graeca



Escrement de *Testudo graeca*

Figura nr. 6-13 Specii de faună identificate în teren în urma deplasărilor

Totodată, în urma deplasărilor în teren, în afara speciilor prezentate în figura anterioară au fost observate și specii de păsări, atât comune, cât și de interes comunitar. Aceste specii sunt prezentate în figura de mai jos.



Parus major (zona portului Constanța)



Corvus cornix (zona portului Constanța)



Accipiter nisus (ROSCI0073)



Pica pica (zona portului Constanța)



Larus ridibundus (Lacul Agiea)



Aythya_fuligula_și Aythya_ferina (Lacul Agiea)

Figura nr. 6-14 Specii de păsări identificate în urma deplasărilor în teren

În ceea ce privește zona de pădure (la vest de Valu lui Traian), ca urmare a omogenității plantației de arbori, a drumului național DN3 și a căii ferate ce străbate pădurea, numărul de specii prezente în această zonă este redus. În liziera pădurii adiacente căii ferate au fost observate un număr de specii comune precum pițigoiul mare (*Parus major*), individ auzit în arborii din pădure, botgrosul (*Coccothraustes coccothraustes*), individ observat în zbor prin pădure, coțofana (*Pica pica*), specie auzită la marginea pădurii și un uliu păsărar (*Accipiter nisus*), individ auzit la depărtare, în pădure.

6.1.6.3 *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

În scopul protecției componentelor de biodiversitate sunt prevăzute o serie de măsuri și dotări, precum:



- ⚙ Delimitarea clară a frontului de lucru pentru a minimiza ocuparea inutilă a unor suprafețe suplimentare celor necesare desfășurării activităților prevăzute în proiect;
- ⚙ Verificarea de către un specialist a vegetației lemnoase din fronturile de lucru în care urmează să se facă lucrări de curățare a vegetației pentru identificarea cuiburilor active/ scorburilor existente și stabilirea măsurilor de protecție, în funcție de specia identificată;

6.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.1.7.1 *Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional*

Obiective de interes public

Zona de implementare a proiectului se intersectează în anumite puncte cu o serie de rețele de utilități publice (conduce de alimentare cu apă, rețele electrice, rețele de telecomunicații etc.) care vor necesita lucrări speciale de traversare sau relocări. Toate aceste puncte de intersecții au fost prezentate anterior în capitolul 3 al prezentului Memoriu.

Așezări umane

Traseul proiectului de cale ferată traversează 3 UAT-uri situate în județul Constanța. Unitățile administrativ-teritoriale intersectate de proiect sunt: Agigea, Constanța și Valu lui Traian.

În tabelul următor este prezentat numărul de locuitori pentru UAT-urile de interes. Conform datelor recensământului din Ianuarie 2020 disponibile pe site-ul INS, populația totală din UAT-urile afectate de proiect era de 335.533 locuitori. Coloana „Sate și orașe” conține doar acele localități învecinate proiectului (nu toate localitățile din UAT-ul intersectat/ învecinat), pentru care au fost disponibile date cu privire la populație în Recensământul realizat în anul 2011.

Tabelul nr. 6-8 Distanța proiectului față de localități

Județ	UAT	Sate și orașe	Nr. loc. conf. Recensământ din 2011	Nr. loc. UAT conform INS 2020	Distanța față de proiect
Constanța	Constanța	Constanța	278742	310182	intersectat
		Total UAT	283872		
	Valu lui Traian	Valu lui Traian	12376	16714	intersectat
		Total UAT	12376		
	Agigea	Agigea	4853	8637	intersectat
		Sanatoriul Agigea	442		
		Stațiunea zoologică marină Agigea	84		
		Lazu	1613		
		Total UAT	6992		
					0,9 km
					-



Monumente istorice și situri arheologice

În apropierea zonei de implementare a proiectului se află o serie de obiective de interes istoric, fără ca acestea să fie însă intersectate de proiect. Localizarea siturilor arheologice și a unor obiective de interes istoric în raport cu limitele proiectului a fost prezentată anterior în secțiunea 5.2.

6.1.7.2 *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/ sau de interes public*

În perioada execuției lucrărilor vor fi stabilite reguli care să asigure siguranța circulației în interiorul și în vecinătatea șantierului pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și participanții la traficul din zona șantierului. Totodată se va propune limitarea traseelor de deplasare a utilajelor mari în zonele locuite.

În perioada de execuție se propun următoarele măsuri:

- ⊗ Informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;
- ⊗ Curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor drumuri;
- ⊗ Protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor;
- ⊗ Interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- ⊗ Utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- ⊗ În situația în care în fronturile de lucru, în urma lucrărilor de manevrare a maselor de pământ sunt identificate obiecte de importanță arheologică, lucrările vor fi oprite, iar autoritățile competente vor fi contactate pentru expertiză și stabilirea soluțiilor necesare de descărcare arheologică.

În timpul execuției lucrărilor, în special în zonele unde se vor executa linii noi, este recomandată supravegherea arheologică și elaborarea unor rapoarte la momentul identificării oricăror situații legate de monumente arheologice sau patrimoniu material. În perioada de operare, nivelul de zgomot datorat traficului feroviar va fi atenuat prin soluțiile tehnice adoptate în proiect și anume: prindere elastică, șina sudată, înglobarea aparatelor de cale sudate în cale. Pe lângă aceste soluții tehnice, pentru reducerea nivelului de zgomot, proiectul prevede instalarea de sisteme de protecție montate pe traversă, acestea având un impact pozitiv asupra populației umane.

Totodată, pentru diminuarea impactului asupra zonelor locuite în etapa de operare, se vor lua următoarele măsuri:

- ⊗ verificarea și întreținerea sistemelor de protecție montate pe traversă care ecranează zgomotul datorat traficului;
- ⊗ întreținerea adecvată a infrastructurii ferate, inclusiv a garniturilor de tren, în vederea reducerii zgomotului de rulare.



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

6.1.8.1 Lista și cantitățile de deșuri generate

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. 6-9 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
Etapă de execuție					
Deșuri municipale amestecate	459,9	t/an	S	20 03 01	Eliminare la depozit de deșuri autorizat
Deșuri municipale colectate separat – hârtie și carton	0,7		S	20 01 01	Reciclare și valorificare
Deșuri municipale colectate separat - plastic	0,7		S	20 01 39	Reciclare și valorificare
Deșuri municipale colectate separat - metale	0,7		S	20 01 40	Reciclare și valorificare
Lemn	3.500	t		17.02.01	Pot fi refolosite ca elemente de sprijin în construcții sau ca lemne de foc pentru populație
Amestecuri metalice (în principal linii de cale ferată)	95.558	t	S	17 04 07	Valorificare
Deșuri din lemn cu conținut de substanțe periculoase (traverse contaminate cu creozot)	22.415	t	S	17 02 04*	Valorificare energetică (incinerare)
Beton	51.990	t	S	17 01 01	Tratare și valorificare
Deșuri din materiale plastice	0,5	t	S	17 02 03	Reciclare și valorificare
Sticlă	0,6		S	17 02 02	
Deșuri de ambalaje fără conținut de substanțe periculoase	7		S	15 01 01	
			S	15 01 02	
			S	15 01 03	
				15 01 04	
Ambalaje cu conținut de substanțe periculoase	7		S	15 02 10*	Decontaminare și valorificare
Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale lustruire,	0,7		S	15 02 02*	Eliminare prin incinerare



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
Îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase					
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	29,42		S	13 02 08*	Valorificare
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	55.200	t	S	17 01 07	Utilizare ca material de umplură
Deșeuri de la sudură	14,71	t	S	12 01 13	Valorificare
Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase	80.000	t	S	17 05 03*	Decontaminare și reutilizare ca material de umplură în zone acceptate de autorități conf. NTF nr. 71-002:2006
Pământ și pietre altele decât cele specificate la 17 05 03*	2.300.000	t	S	17 05 04	Reutilizare ca material de umplură la o groapă de umplură cu acordul autorităților locale.
Componente periculoase demontate din echipamente casate	11,77	t/perioada de execuție	S	16 02 15*	Eliminare prin operatori autorizați
Cabluri	42,00	t	S	17 04 11	Valorificare
Etapă de operare					
Deșeuri municipale amestecate	114,80	t/an	S	20 03 01	Eliminare la depozit de deșeuri autorizat
Hârtie și carton	0,70		S	20 01 01	Reciclare și valorificare
Amestecuri metalice	50		S	17 04 07	Reciclare și valorificare
Materiale plastice	0,10		S	17 02 03	Reciclare și valorificare
Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din alte sectoare decât cel specificat la 19 08 09	882,54	m ³ /an	SS	19 08 10*	Eliminare

* 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.



6.1.8.2 *Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate*

În vederea prevenirii și reducerii cantităților de deșuri ca urmare a realizării proiectului, se are în vedere reutilizarea anumitor materiale scoase din cale, în alte locații ale beneficiarului. Prin urmare toate materialele de cale rezultate din lucrare vor fi sortate pe tipuri de către Antreprenor în prezența Beneficiarului, care va decide în conformitate cu Norma tehnică feroviară NTF nr. 71-002:2006 “Infrastructura feroviară. Reutilizarea materialelor de cale recuperate în urma lucrărilor de întreținere și reparație a căii.”, aprobată prin Ordinul nr. 1403/2006. Clasificarea materialelor se va realiza astfel:

- ⊗ Materiale semibune;
- ⊗ Materiale uzate;
- ⊗ Materiale declassate - 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 declassate sunt valorificate ca fier vechi;
- ⊗ Traversele de lemn semibune și reparate se vor reutiliza în triaje, iar cele declassate 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 declassate 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 declassat se valorifică ca fier vechi;
- ⊗ Piatra spartă recuperată, curată se utilizează la fundații deoarece este “îmbătrânită” (nu mai are aceeași rezistență la sfărâmare ca piatra nouă). Normativul NP 109-04, aprobat prin Ordinul MTCT nr. 169/2005 precizează că pe coridoarele transeuropene se folosește piatră spartă de categoria I.
- ⊗ Deșeul de ciur este contaminat. Acest deșeu se poate livra la firme autorizate de colectare/ reciclare deseuri sau la fabricile autorizate pentru co-procesare;
- ⊗ Pământul și pietrișul rezultate din săpătură se vor reutiliza la drumuri locale sau se vor depozita în locuri acceptate de autoritățile locale.

6.1.8.3 *Planul de gestionare a deșeurilor*

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 HG nr. 856/2002 și respectiv Ordonanța de Urgență nr. 92/ 2021. Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, este detaliată în tabelul următor.

Tabelul nr. 6-10 Detalii cu privire la modalitatea de gestionare a deșeurilor rezultate

Denumire deșeu	Modul de gestionare - colectare/evacuare	Observații
Deșeuri menajere (inclusiv fracțiunile colectate selectiv)	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.	Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/ 2021 privind regimul deșeurilor.
Amestecuri metalice & Metale	Se vor colecta selectiv în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.	
Deșeuri din lemn cu conținut de substanțe periculoase (traverse clasate)	Vor fi colectate și depozitate temporar în spații special amenajate, prevăzute cu materiale impermeabile și șanțuri de colectare a apelor pluviale potențial contaminate. Deșeurile vor fi preluate de către contractori autorizați în vederea eliminării prin incinerare, în instalații autorizate.	
Deșeuri de beton (traverse clasate)	Vor fi colectate și depozitate temporar, urmând să fie valorificate prin utilizarea în lucrări de consolidare ca atare sau în urma concasării ca material de umplere.	
Deșeuri din materiale plastice rezultate din demolări & Plastic	Vor fi depozitate separat în zone special amenajate în frontul de lucru. Acestea vor fi preluate de către contractori autorizați în vederea valorificării.	
Deșeuri din sticlă rezultate din demolări	Vor fi depozitate separat în zone special amenajate în frontul de lucru. Acestea vor fi preluate de către contractori autorizați în vederea valorificării.	
Ambalaje fără conținut de substanțe periculoase	Vor fi colectate și depozitate selectiv, în vederea transportării la instalațiile de valorificare prin operatori autorizați. Excepție fac ambalajele ce sunt returnate la producător (ex: IBC-uri).	
Ambalaje cu conținut de substanțe periculoase	Vor fi colectate și depozitate selectiv, în vederea transportării la instalațiile de valorificare prin operatori autorizați. Excepție fac ambalajele ce sunt returnate la producător (ex: IBC-uri).	
Materiale absorbante contaminate cu	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.	



Denumire deșeu	Modul de gestionare - colectare/evacuare	Observații
ulei & alte deșeuri contaminate		
Uleiuri uzate provenite de la utilajele de construcție	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetați, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.	Se vor ține evidențe cu cantitățile predate spre valorificare în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Se vor respecta prevederile O.U. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Deșeuri din construcții și demolări	Vor fi colectate în containere și vor fi valorificate și eliminate prin societăți autorizate. Pot fi folosite pentru: <ul style="list-style-type: none"> • valorificare locală în pavimentul drumurilor de exploatare; • depunere în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare; • utilizarea ca material de acoperire intermediară în cadrul depozitelor de deșeuri utilizate în zonă. 	Se vor păstra evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Deșeuri de la sudură	Vor fi colectate în pubele acoperite amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.	
Nămoluri de la preepurarea apelor pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi	Se vor colecta din căminele de decantare ale separatoarelor de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în vederea eliminării.	Se vor păstra evidențe privind cantitățile transportate. Se vor respecta prevederile Ordinului nr. 344/ 708 din 2004 pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.
Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase	Se vor depozita separat pe platformele special prevăzute (impermeabilizate), prevăzute în cadrul organizării de șantier. Acestea se vor decontamina de către operatori acreditați în instalații autorizate și ulterior pot fi valorificate ca material de umplutură sau ca material de acoperire în depozitele de deșeuri municipale.	Se vor păstra evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/ 2021 privind regimul deșeurilor.
Componente periculoase demontate din echipamente casate	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).	Se vor păstra evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/ 2021 privind regimul deșeurilor. Se vor respecta prevederile OUG nr. 5/ 2015 privind



Denumire deșeu	Modul de gestionare - colectare/evacuare	Observații
		deșeurile de echipamente electrice și electronice.
Cabluri	Se vor colecta și depozita separat până la predarea spre valorificare.	Se vor păstra evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

Se va respecta întreaga legislație de mediu privind modul de gestionare a deșeurilor, inclusiv HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

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.

6.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

6.1.9.1 Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate și/ sau produse

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).

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

Tabelul nr. 6-11 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	
				Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate
1.	Motorină	225.000	tone	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2.	Lubrifianți	2.200	tone	P	Iritant, greu inflamabil
3.	Vopsea	13.800	litri	P	Grad ridicat de inflamabilitate
4.	Diluanți	13.800	litri	P	Grad ridicat de inflamabilitate



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

Gestionarea substanțelor 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.

Toate substanțele și preparatele chimice necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în incinta organizărilor de șantier, în spații special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale în care sunt livrate de la producător. În spațiile special prevăzute pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante și recipienti speciali de colectare. În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, să se îndepărteze substanțele și să se elimine de pe amplasament în condiții de siguranță, prin contractori autorizați.

Angajații care utilizează în activitate substanțe și preparate chimice vor fi informați și instruiți 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, fiecare substanță și preparat chimic depozitat și utilizat în cadrul activităților va fi însoțit de fișe cu date de securitate furnizate de producători. Utilizarea de către personalul de execuție a acestor materiale se va face cu echipament de protecție corespunzător, indicat în fișele cu date de securitate.

Se va avea în vedere evitarea formării de stocuri de substanțe chimice și preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută ritmic în funcție de lucrările ce se vor executa astfel încât să se elimine posibilitatea ieșirii din termenul de valabilitate și implicit transformarea lor în deșeuri.

Se va ține o evidență clară a deșeurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizându-se exclusiv în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor nu va fi efectuată pe amplasament, în situația în care nu sunt prevăzute măsuri de protecție și de evitare a incidentelor de poluare, utilajele care vor fi aduse în șantier vor fi în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimburile de lubrifianți și operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport se vor efectua în ateliere specializate sau în atelierele din organizările de șantier dotate corespunzător.

În vederea limitării riscurilor de apariție a poluărilor accidentale se va elabora planul de prevenire a poluărilor accidentale și proceduri de intervenție în situații de urgență.



6.2 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENULUI, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Resursele naturale folosite pentru realizarea proiectului sunt agregatele minerale ce intră în compunerea elementelor structurale ale prismeii căii ferate (pământ, nisip, piatră spartă, balast) și apa tehnologică utilizată pentru operațiunile din fronturile de lucru și organizările de șantier (ciuruirea pietrei sparte, prepararea betoanelor, spălarea utilajelor, umețarea suprafețelor). Cantitățile estimative necesare realizării proiectului au fost prezentate în capitolul 3.

Proiectul nu se suprapune cu arii protejate, neutilizând suprafețe de teren natural din interiorul acestora.

7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1 FORME DE IMPACT

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.

Intervențiile propuse pentru realizarea proiectului și identificate ca având potențialul de a genera impacturi sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 7-1 Tipurile de intervenții și activitățile incluse în proiect, identificate ca având potențialul de a genera impacturi

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	Curățarea vegetației, demolări, curățare teren, decopertare strat vegetal și trafic auto de șantier (emisii atmosferice, zgomot).
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 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, garduri.
I.E.6.	Lucrări de artă	Realizarea podului și a podețelor dar și activități ce includ execuția platformelor tehnologice temporare aferente acestora. 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 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 manipulari 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.



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
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, concasare piatră spartă etc.
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 etapa de dezafectare.

O analiză a identificării relațiilor cauză-efect-impact asociate proiectului este prezentată în tabelul următor.



Tabelul nr. 7-2 Identificarea relațiilor cauză – efecte – impacturi pentru construcția și operarea CF Port Constanța

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 a 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
		Scurgeri accidentale de poluanți	Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor
			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
		Evacuarea apelor pluviale din OS	Biodiversitate	Modificarea parametrilor fizico-chimici ai habitatelor	Alterarea habitatelor
Angajarea forței de muncă	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață		
	Populație	Stabilirea temporară cu domiciliul în zona proiectului	Modificări în structura populației umane		
Iluminat artificial	Bunuri materiale	Angajarea temporară a localnicilor în activitățile de construcție	Câștiguri financiare		
	Biodiversitate	Atragerea speciilor în zonele iluminate artificial	Perturbarea activității speciilor		
I.E.2	Realizare drumuri tehnologice	Lucrări terasament	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
		Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor
			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		



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
			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
I.E.3	Relocarea rețelelor de utilități	Excavări / umpluturi	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Sol	Îndepărtare sol	Pierderi cantitative sol
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Alterarea habitatelor
		Scurgeri accidentale de poluanți pe sol	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
				Distrușterea adăposturilor și cuiburilor	Pierdere de habitate
		Distrușterea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale		
		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	Pregătirea terenului	Biodiversitate	Curățarea vegetației	Pierdere de habitate



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
suprastructură și terasamente		pe terasamentul CF - lucrări de curățare a vegetației		Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Pierdere de habitate
				Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale
		Excavări / umpluturi / montaj	Sol	Îndepărtare sol	Pierderi cantitative sol
			Sol	Manevrare sol contaminat	Alterarea calității solului
			Apă de suprafață	Creșterea turbidității	Alterarea calității apelor de suprafață
			Bunuri materiale	Vibrații	Pierderi financiare
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
				Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
			Moștenire culturală	Lucrări de construcție în apropierea siturilor arheologice	Afectarea patrimoniului cultural
			Peisaj	Crearea unor elemente temporare masive (depozite de pamânt)	Reducerea valorii estetice a peisajului
			Biodiversitate	Crearea involuntară de capcane în care animalele pot muri din cauza deshidratării, frigului sau lipsei de hrană	Reducerea efectivelor populaționale
		Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	
			Pătrunderea speciilor alohtone	Alterarea habitatelor	
			Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Fragmentarea habitatelor	
Depozitare materiale / deșeuri	Sol	Manevrare materiale contaminate	Alterarea calității solurilor		
Scurgeri accidentale de poluanți	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Deteriorarea stării chimice a corpului de apă		
	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	Pierderea capacității productive a solului
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot
Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor				



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
			Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile
			Moștenire culturală	Lucrări de construcție în apropierea siturilor arheologice	Afectarea patrimoniului cultural
			Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației ripariene Creșterea nivelului de zgomot	Pierdere de habitate 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 acvatice	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			
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor			
	Creșterea traficului auto în zona fronturilor de lucru	Alterarea habitatelor			
I.E.8	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Apă subterană	Înteruperea conectivității apelor subterane	Scăderea nivelului apelor subterane
			Sol	Îndepărtare sol	Pierdere capacității productive a solului
			Geologie	Modificări structurale datorate execuției fundațiilor	Alterarea substratului geologic
			Bunuri materiale	Prevenirea producerii unor dezastre (alunecări de teren)	Evitarea pierderilor economice
			Peisaj	Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului
		Lucrări de consolidare de piloți forați	Apă subterană	Modificarea regimului de curgere a apelor subterane	Scăderea nivelului apelor subterane
Geologie	Modificări structurale datorate execuției	Alterarea substratului geologic			



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
				fundațiilor	
		Realizarea de rigole și șanțuri	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației și ocuparea terenurilor	Pierdere de habitate
			Apă de suprafață	Scurgeri accidentale de poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață
I.E.9	Lucrări de refacere la finalul construcției	Lucrări de degajare a deșeurilor și a materialelor de pe amplasament	Sol	Manevrare deșeuri și materiale contaminate	Pierderea capacității productive a solului
			Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului
		Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Sol	Aport de sol fertil	Refacerea capacității productive a solului
			Peisaj	Refacerea peisagistică a suprafețelor afectate temporar	Menținerea valorii estetice a peisajului
			Biodiversitate	Pătrunderea de specii alohtone și cu caracter invaziv	Alterarea habitatelor
I.O.1	Desfășurarea traficului feroviar	Traficul pe calea ferată	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici mai reduse ca urmare a electrificării căii ferate	Îmbunătățirea calității aerului
				Reducerea traficului rutier din zonă	Îmbunătățirea calității aerului
			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				



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe		
			Moștenire culturală	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului cultural		
			Peisaj	Creșterea numărului de turiști Creșterea traficului pe calea ferată	Valorificarea patrimoniului natural Reducerea valorii estetice a peisajului		
		Preluarea unei componente a traficului auto	Condiții climatice	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	Reducerea contribuțiilor la schimbările climatice		
		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		
				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 Încetinirea răspândirii speciilor alohtone invazive	Alterarea habitatelor Menținerea suprafețelor naturale		
		Desfășurarea traficului rutier pe	Biodiversitate	Apariția unor victime accidentale ale traficului rutier	Reducerea efectivelor populaționale		



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
		drumurile de întreținere		Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor
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 sol	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
		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	Distrușgerea adăposturilor și cuiburilor	Reducerea efectivelor populaționale



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe
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
		Lucrări de redare în categoria anterioară de folosință	Sol	Aport de sol fertil	Îmbunătățirea calității solului
			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	



7.2 EXTINDEREA SPAȚIALĂ A IMPACTULUI POTENȚIAL

În cazul majorității formelor de impact identificate, efectele decelabile pot să apară până la distanțe de 700 m (în mod precaut ar trebui considerată o distanță de 1 km) față de limitele proiectului. Distanțele cele mai mari până la care pot să se resimtă efectele proiectului în etapa de execuție sunt date de zgomot (creșterea nivelului echivalent de zgomot) și de calitatea aerului (creșterea nivelului de particule în suspenie). În etapa de operare, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația garniturilor de tren pe tronsonul reabilitat de cale ferată, care sunt diminuate după cum urmează:

- Prin montarea pe traverse a unui sistem de reducere a nivelului de zgomot cu până la 6 dB;
- Prin sudarea liniilor și prevederea unor prinderi elastice ale traverselor cu rol de reducere a vibrațiilor.

7.3 MAGNITUDINEA ȘI COMPLEXITATEA IMPACTULUI

Dintre formele de impact identificate, posibilitatea de producere a unor impacturi semnificative poate să apară în cazul:

- Calității vieții locuitorilor din imediata vecinătate a traseului de cale ferată (creșterea nivelului de zgomot și a concentrației poluanților atmosferici în timpul execuției și/ sau operării). Sursele de zgomot și poluanți atmosferici aferente acestui proiect se pot cumula cu alte activități/ proiecte, în principal în zona urbană, în deosebi în zona Portului Constanța;
- Creșterii ratei de mortalitate la nivelul unui spectru larg de specii, în perioada de operare, ca urmare a coliziunii acestora cu garniturile de tren. Speciile identificate ca fiind susceptibile coliziunilor sunt animale cu mobilitate redusă (ex: amfibieni și reptile) sau specii zburătoare (ex: nevertebrate, păsări, lilieci). Includem aici și potențialele forme de impact negativ semnificativ asupra speciilor de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0061 Lacul Techirghiol;
- Perturbării activității speciilor de faună prin creșterea nivelului de zgomot în zonele naturale sensibile din vecinătatea traseului propus, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare.

Pentru celelalte forme de impact este puțin probabil să fie depășite pragurile de semnificație (aparitia unor impacturi semnificative).



7.4 PROBABILITATEA IMPACTULUI

Toate formele de impact menționate anterior au o probabilitate mare de apariție. Incertitudinile sunt legate de magnitudinea impactului. Doar în cazul unor scurgeri de substanțe poluante pe sol sau în corpurile de apă, probabilitatea de apariție a impactului este mică, aceste evenimente putând să apară accidental.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact semnificativ este necesară adoptarea unui plan adaptabil de măsuri și monitorizare a eficienței măsurilor:

- ⚙️ Proiectarea și implementarea unor măsuri adecvate de evitare/ reducere a impactului;
- ⚙️ Evaluarea eficienței măsurilor implementate (monitorizare, evaluare impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- ⚙️ Prevederea unor acțiuni corective a căror implementare poate fi necesară în funcție de rezultatele monitorizării.

7.5 DURATA, FRECVENȚA ȘI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI

Formele de impact enumerate pentru perioada de execuție au debutul corespunzător fiecărei activități generatoare. Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție nu vor depăși durata de execuție de 48 de luni necesară finalizării etapei, cu excepția potențialului impact asupra solului, impact cu caracter permanent. Frecvența manifestării impactului asupra așezărilor umane și a ecosistemelor terestre este legată de activitățile fronturilor de lucru, fiind impacturi cauzate în mare parte de creșterea nivelului de zgomot și prezența echipelor de lucru. În cazul impactului potențial asupra calității aerului, manifestarea acestuia se poate resimți departe de sursă, în funcție de condițiile meteorologice care dictează direcția vântului și capacitatea de dispersie a indicatorilor nocivi.

În perioada de operare, impactul potențial asupra așezărilor umane și al componentelor de biodiversitate este dictat de graficul de mers al trenurilor, având o durată nelimitată în teorie. În cazul impactului potențial asupra calității apelor, acesta are un caracter puțin probabil, în perspectiva folosirii celor mai bune metode și practici în ceea ce privește mentenanța și verificarea garniturilor de tren, dar și a instalațiilor de preepurare prevăzute în punctele de descărcare a apelor pluviale în emisarii naturali.



7.6 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Măsurile de reducere a impactului ce au fost considerate în cadrul proiectului au fost prezentate în capitolul 6 de mai sus.

7.7 NATURA TRANSFRONTIERĂ A IMPACTULUI

În cazul acestui proiect nu se consideră probabilă apariția unui impact de natură transfrontieră având în vedere localizarea acestuia și extinderea spațială a efectelor.

7.8 ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Analiza privind schimbările climatice a fost realizată pe baza ghidului “Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027” (Commission Notice 2021/C 373/01), ghidului elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”, ghidului “The Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment”, version 1, June 2017, elaborat de Jaspers, cerințele acestora fiind aplicate pentru proiectul prezent.

În zona proiectului clima este una de tip temperat-continentală. Apropierea Mării Negre imprimă climei orașului o influență aparte, variația temperaturilor fiind relativ mică de la zi la noapte și de la un anotimp la altul față de restul regiunilor țării. Acest fapt se datorează capacității apei mării de a înmagazina căldură și de a o elibera treptat (iarna), însă are și un rol ponderator asupra maximelor termice (vara).

Afectarea infrastructurii feroviare de către fenomenele generate de schimbări climatice poate conduce la întreruperea traficului feroviar, la creșterea timpului de deplasare și la generarea unor costuri superioare de transport și mentenanță. De asemenea, 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.

În vederea evaluării vulnerabilității proiectului în contextul schimbărilor climatice, a fost realizată o analiză a dinamicii principalelor variabile climatice (reprezentative pentru infrastructura feroviară), precum evoluția temperaturilor și a precipitațiilor până în anul 2050 utilizând datele WorldClim (GCM Climate Projections, 1x1 km raster). Totodată au fost identificate principalele



zone cu risc la inundații, în baza hărților de hazard disponibile pe site-ul ANAR¹, realizate în conformitate cu prevederile Directivei Inundații 2007/60/CE, dar și zonele cu risc de alunecări de teren (conform Hărții Europene a susceptibilității la alunecări de teren cu rezoluția de 1 km x 1 km) și gazele cu efect seră.

7.8.1 Analiza sensibilității proiectului la schimbările climatice

Sensibilitatea proiectului din punct de vedere climatic a fost analizată în raport cu un set de variabile climatice cheie, selectate pe baza cerințelor specifice proiectelor de infrastructură feroviară.

Sensibilitatea din punct de vedere climatic a fost identificată pentru fiecare dintre cele 4 componente ale proiectelor de infrastructură feroviară: bunuri și procese, intrări, ieșiri și rețele de transport (Tabelul nr. 7-3). Fiecare dintre aceste componente a fost încadrată în clasele de sensibilitate prezentate în cadrul secțiunii anterioare.

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 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 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.

¹<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/>



Taboul nr. 7-3 Identificarea sensibilității proiectelor de infrastructură feroviară în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	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	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	2
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	2	2	2	2
5	Viteza medie a vântului	2	1	1	1
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului	2	1	1	1
7	Umiditate	1	1	1	1
8	Radiație solară	1	1	1	1
9	Creșterea numărului de perioade secetoase	2	2	2	2
10	Furtuni	2	2	2	2
11	Inundații	2	2	2	3
12	Eroziunea solului	2	1	1	2
13	Incendii de vegetație	1	1	1	1
14	Alunecări de teren	3	2	2	3
15	Creșterea nivelului mării	3	3	3	3
16	Creșterea temperaturii apei mării	1	1	1	1
17	Creșterea acidității mărilor și oceanelor	1	1	1	1
18	Furtuni de praf	2	2	2	2
19	Eroziune costieră	2	2	2	2
20	Căderi de zăpadă și îngheț	3	2	2	3

Legendă:

Sensibilitate climatică	fără sensibilitate (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
--------------------------------	------------------------	----------	-----------	--------------

Din cele 20 de variabile climatice prezentate mai sus, 15 au fost considerate relevante pentru proiectul analizat, astfel:

- Creșterea temperaturii medii;
- Creșterea temperaturilor extreme;
- Modificări ale cantităților medii de precipitații;



- Modificări ale cantităților de precipitații extreme;
- Viteza medie a vântului;
- Modificări ale vitezei maxime a vântului;
- Umiditate;
- Radiație solară;
- Creșterea numărului de perioade secetoase;
- Furtuni;
- Inundații;
- Căderi de zăpadă și îngheț;
- Eroziunea solului;
- Eroziunea costieră;
- Creșterea nivelului mării;
- Creșterea temperaturii apei mării;
- Creșterea acidității mărilor și oceanelor.

7.8.2 Evaluarea expunerii

Pe baza analizei informațiilor disponibile privind schimbările climatice în zona de studiu a fost identificată o tendință de creștere a principalelor parametri climatici, astfel se estimează o creștere a temperaturilor medii anuale, a temperaturilor maxime, a precipitațiilor extreme, dar și a vitezei vântului.

Rezultatele evaluării expunerii în zona de studiu, atât la condițiile climatice actuale, cât și la cele viitoare sunt prezentate în tabelul următor.

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	În perioada 1906-2005, în România s-a înregistrat o creștere a temperaturii medii a aerului de 0,5°C.	2	În zona proiectului este posibilă o creștere a temperaturii aerului în perioada 2071-2100 față de perioada de referință 1971-2000, 2,5-5,5 °C.
2	Creșterea temperaturilor extreme	2	Conform temperaturilor măsurate în perioada 1960-1990, se observă reducerea frecvenței temperaturilor	3	Creșterea temperaturii anuale, cu valori cuprinse între 10 și 12,2°C în orizontul 2050. Creșterea duratei și frecvenței valurilor de



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
			foarte scăzute și creșterea frecvenței temperaturilor foarte ridicate. Tendință semnificativă de creștere a numărului de zile cu valuri de căldură.		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 8 zile a numărului de zile cu valuri de căldură din timpul verii (IMPACT2C)
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații	1	Tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații la nivelul României în perioada 1901-2000.	1	În baza analizei modelului HANDGEM2-CC se observă o tendință de scădere cu valori cuprinse în general între 0 mm/an și < -10 mm/an.
4	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 între 0-2 mm/zi. Creșterea numărului de zile cu precipitații ce depășesc 20 l/m ² în orizontul de timp 2021-2050 cu 0,75 – 1,5 zile.
5	Viteza vântului	1	Conform măsurătorilor ANM realizate în perioada 1961-2013, viteza medie anuală a vântului în zona de studiu este cuprinsă în intervalul 3-4,5 m/s în zona de studiu. Tendințe de scădere în viteza medie anuală a vântului.	2	Creștere redusă a vitezei medii anuale a vântului, de 1 m/s, în orizontul de timp 2071-2100.
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului	0	În perioada de referință 1971-2000 nu au fost identificate tendințe clare.	1	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.
7	Umiditate	0	Nu a fost constatată o tendință a excesului de umiditate în perioada 1970-	1	În concordanță cu tendința de scădere în viitor a precipitațiilor medii anuale, se poate aprecia că și umiditatea în zona proiectului va



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
			2000.		
			2000.		înregistra o ușoară scădere.
8	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).
9	Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase	2	Zona de studiu se află într-o spațiu extrem de expus fenomenului de secetă.	3	Sunt prognozate secete pronunțate la sfârșitul secolului 21 în zona de studiu, în perioada 2090-2099.
10	Furtuni	1	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. 0,37–0,45 (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	1	Risc redus de inundații în	2	Posibilă creștere a intensității și frecvenței



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
			zona de studiu.		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 din ce în ce mai numeroase.
12	Eroziunea solului	1	Fenomenele de eroziune naturală sunt prezente în formă redusă-moderată pe zona proiectului.	2	Creșterea variației în structura și intensitatea precipitațiilor poate face ca solurile să devină mai susceptibile la eroziunea hidrică, iar creșterea aridității pot face solurile cu texturi fine mai vulnerabile la eroziunea eoliană. În scenariul climatic RCP 8.5 (cel mai defavorabil scenariu din punct de vedere al emisiilor gazelor cu efect de seră) în zona proiectului se estimează o ușoară creștere a gradului de eroziune a solului până în anul 2050, de maxim 10% față de situația actuală.
13	Incendii de vegetație	1	Risc redus de incendii de vegetație în zona proiectului.	1	Nu se preconizează o creștere a expunerii zonei proiectului la incendiile de vegetație.
14	Alunecări de teren	0	Risc redus/ foarte redus de alunecări de teren.	0	Posibilitate redusă de dezvoltare a acestui fenomen.
15	Creșterea nivelului mării	1	În perioada 1875–1922, nivelul Mării Negre a fost relativ stabil, cu o ușoară tendință de scădere	2	Conform INCDM Grigore Antipa, tendința nivelului Mării Negre este în creștere, cu o valoare de 17,3 cm peste media multianuală înregistrată în 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.
16	Creșterea	1	În perioada 1971-2013,	2	Se observă o tendință de creștere a



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Nr.	Variabile climatice	Expunere la condițiile actuale		Expunere la condițiile viitoare	
	temperaturii apei mării		temperatura medie anuală ajunge la 12-14 grade Celsius.		temperaturii apei mărilor și oceanelor. Conform INCDM “Grigore Antipa”, în raportul publicat în anul 2020 ² , temperatura medie a apei mării a fost de 15,2 °C. Raportată la media anuală din perioada de referință 1959-2019 se observă o creștere a temperaturii medii anuale de 2,86 °C
17	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
18	Furtuni de praf	0	Nu au fost înregistrate furtuni de praf.	0	Nu există date care să indice o posibilă apariție a furtunilor de praf în zona de studiu.
19	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 țărnam ca urmare a eroziunii costiere, de la 0,1 km ² /an în anul 2020 la 0,3 km ² /an în anul 2080.
20	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.	0	Reducere cu 30-40% a grosimii medii a stratului de zăpadă în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000.

Legendă:

Expunere	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
----------	------	---------	-------	----------

Toate aceste aspecte sunt prezentate în detaliu în Raportul de schimbări climatice aferent proiectului, o parte dintre informații fiind prezentate pe scurt în continuare.

² Raportul anual al mediului în România – 2020 (sursa: http://www-old.anpm.ro/upload/217086_RSM%202020.pdf)





Regimul termic este printre cele mai ridicate din țară, media temperaturii multianuale fiind de aproximativ 11°C.

Analiza temperaturilor extreme a fost realizată pe baza datelor WorldClim cu o rezoluție spațială de 1 km, ce fac disponibile informații referitoare la situația actuală (temperaturi măsurate în perioada 1960 - 1990) și estimări ale temperaturilor viitoare. Modelul HadGEM2-CC este utilizat pentru estimarea situației din anul 2050, în scenariul în care emisiile de gaz cu efect de seră vor atinge punctul maxim în 2040. Au fost utilizate datele reprezentative pentru temperaturile extreme, maxime în iulie și minime în ianuarie, pentru a observa schimbările în acest parametru climatic în zona studiată. Sunt prezentate următoarele rezultatele privind creșterile în temperatura maximă în luna iulie. Valorile generate de analiza datelor arată că temperaturile maxime (în luna iulie) vor înregistra creșteri de până la cel mult 4°C în 2050, în zona de interes.

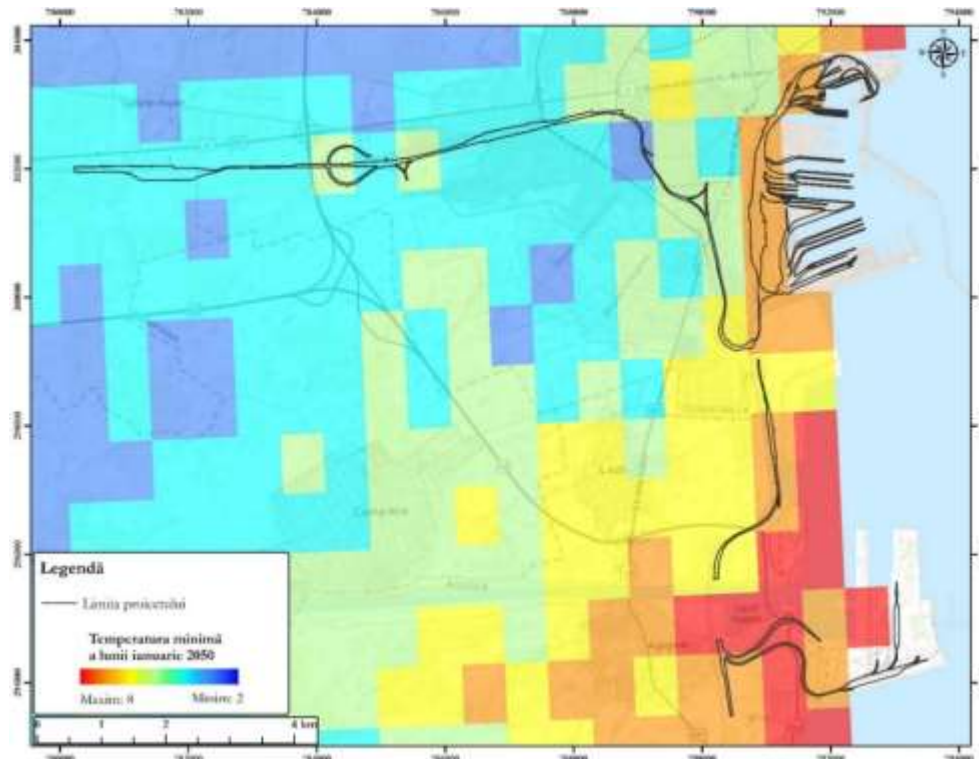


Figura nr. 7-1 Temperatura minimă a lunii ianuarie în zona proiectului în orizontul de timp 2050



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

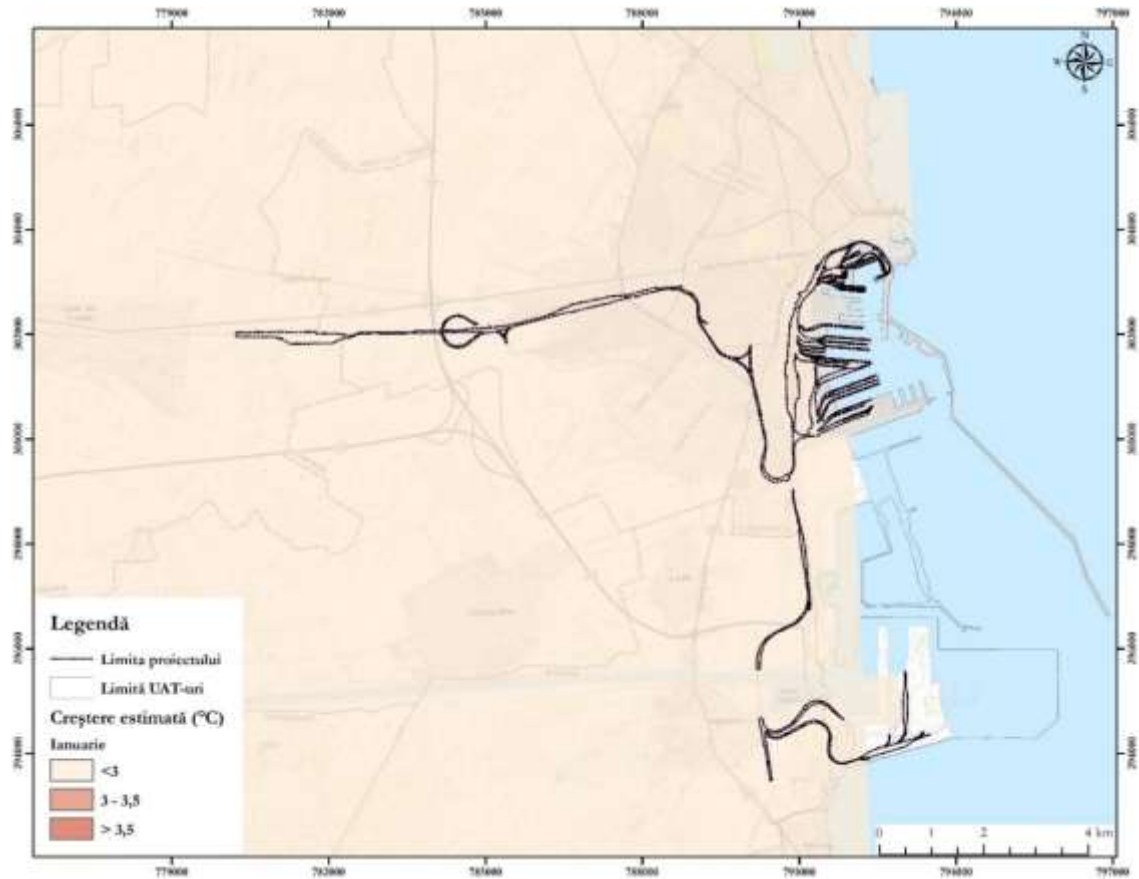


Figura nr. 7-2 Creșterea estimată a temperaturilor minime din luna ianuarie în zona proiectului în orizontul 2020 - 2050



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

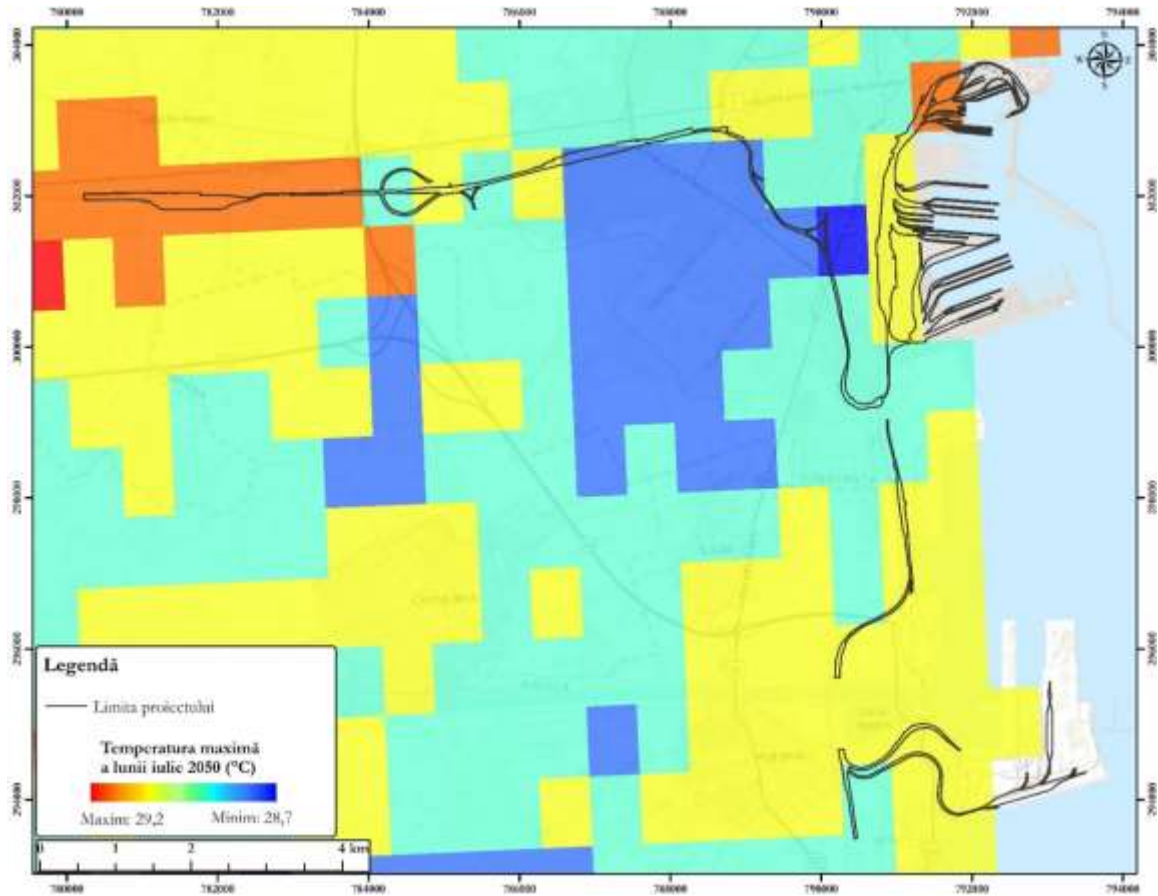


Figura nr. 7-3 Temperatura maximă a lunii iulie în zona proiectului în orizontul de timp 2050



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”



Figura nr. 7-4 Creșterea estimată a temperaturilor maxime din luna iulie în zona proiectului în orizontul 2020 – 2050

În perioada 2021-2050 se estimează diferențe ale numărului de zile cu valuri de căldură față de perioada 1971-2000 între 2,5 și 3,5 zile/an, în zona proiectului (Bojariu, 2015). Conform datelor din cadrul proiectului European IMPACT2C, proiectul se află într-o zonă cu tendințe de creștere cu aproximativ 8 zile a numărului de zile cu valuri de căldură din timpul verii. În zona proiectului se observă o stabilitate în ceea ce privește evoluția numărului de zile cu valuri de căldură.

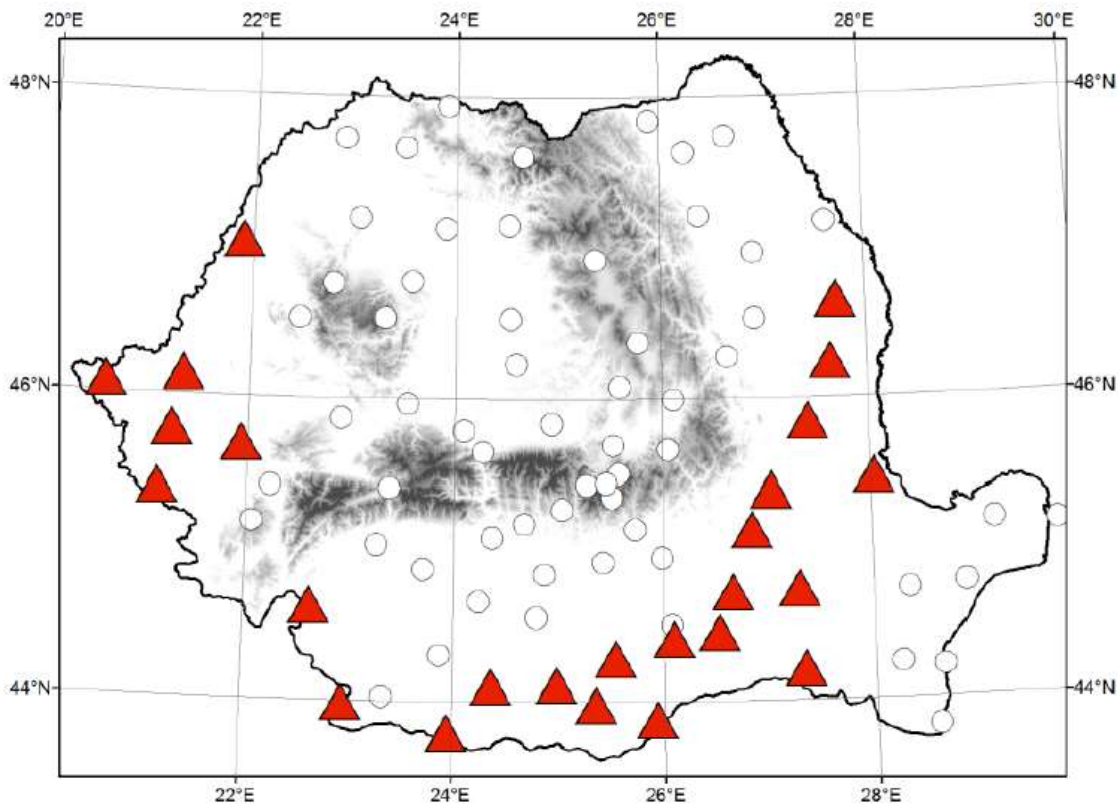


Figura nr. 7-5 Tendințele în numărul de zile cu valuri de căldură pentru perioada 1961-2013

Durata de strălucire a soarelui a înregistrat o evoluție crescătoare în perioada 1961-2013 în partea zona proiectului.

Pentru a analiza tendințele în cantitățile de **precipitații** influențate de schimbările climatice, au fost utilizate datele Worldclim pentru a calcula diferența între situația actuală și cea estimată în 2050. Precipitațiile estimate în viitor sunt bazate pe modelul HadGEM2-CC, în scenariul conform căruia emisiile gazelor cu efect de seră vor culmina în 2040 (RCP 4.5). Se observă o tendință de scădere a cantităților de precipitații de-a lungul traseului căii ferate cu valori cuprinse în general între 0 mm/an și < -10 mm/ an.



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

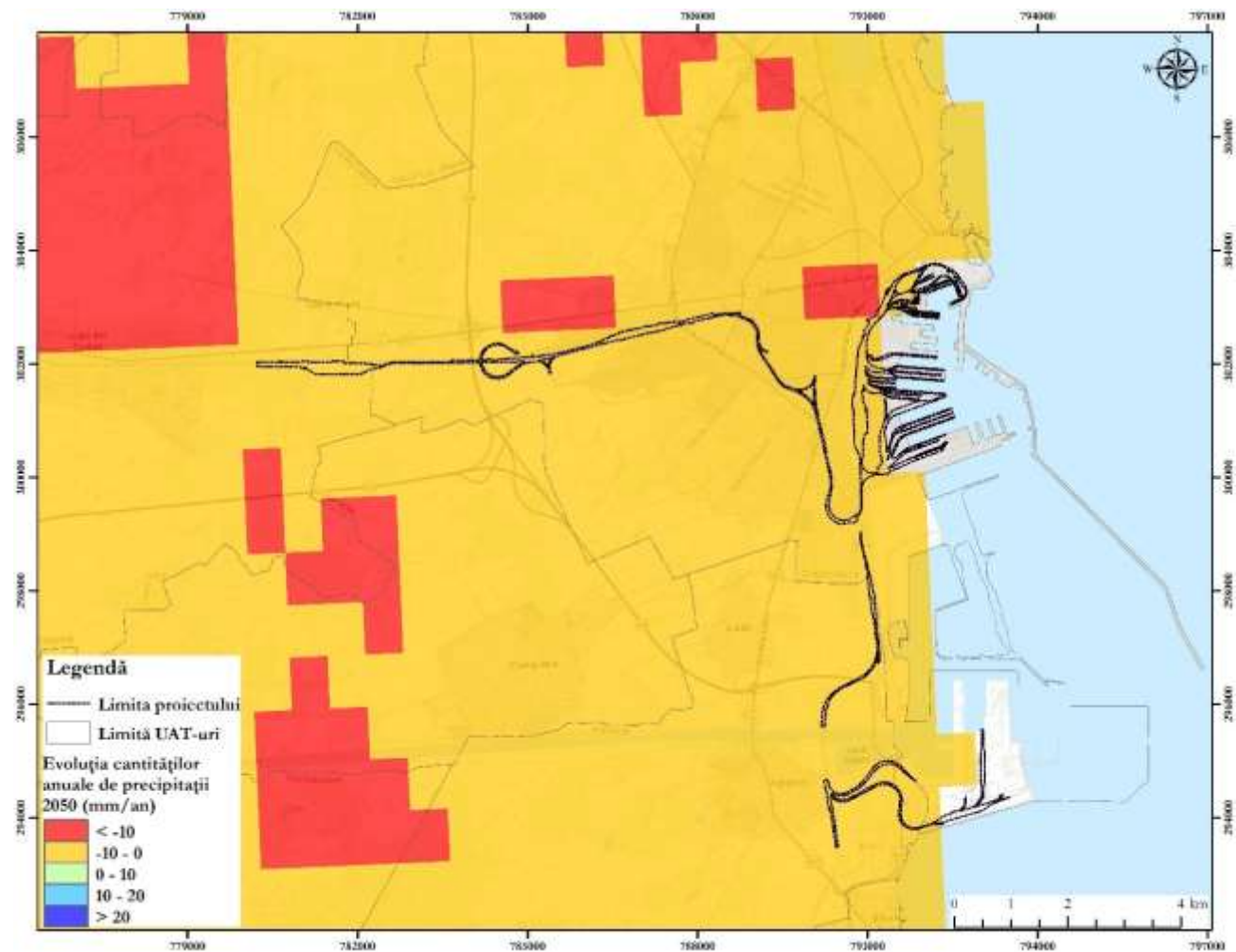


Figura nr. 7-6 Evoluția cantităților anuale de precipitații estimate în anul 2050 față de condițiile actuale



Conform raportului „Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare”, elaborat de ANM în anul 2015, creșterea numărului de zile cu episoade extreme de precipitații este mai mare în zone de deal și munte și în apropierea coastei Mării Negre, comparativ cu cele de câmpie.

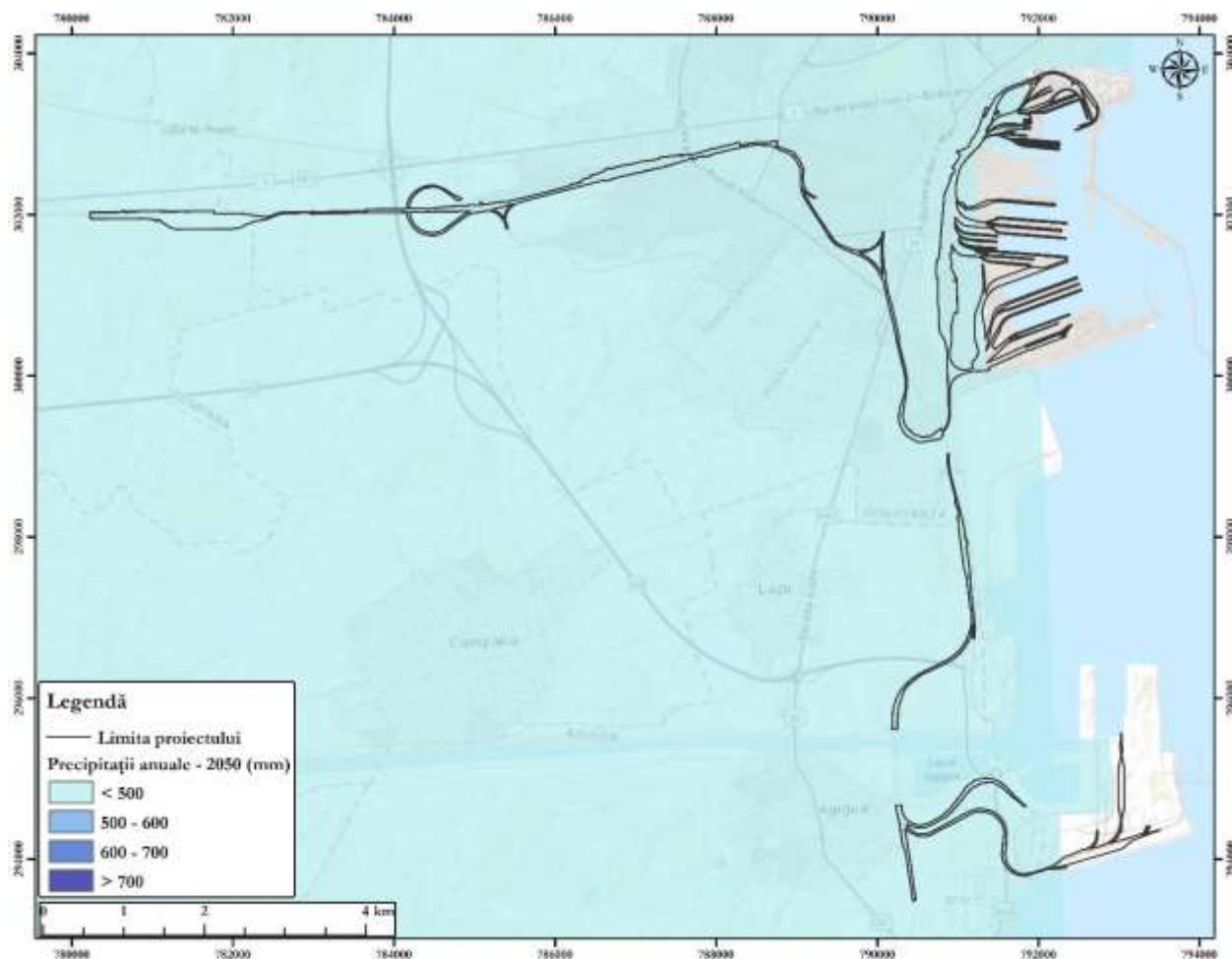


Figura nr. 7-7 Cantitatea de precipitații anuale estimată în zona proiectului pentru anul 2050

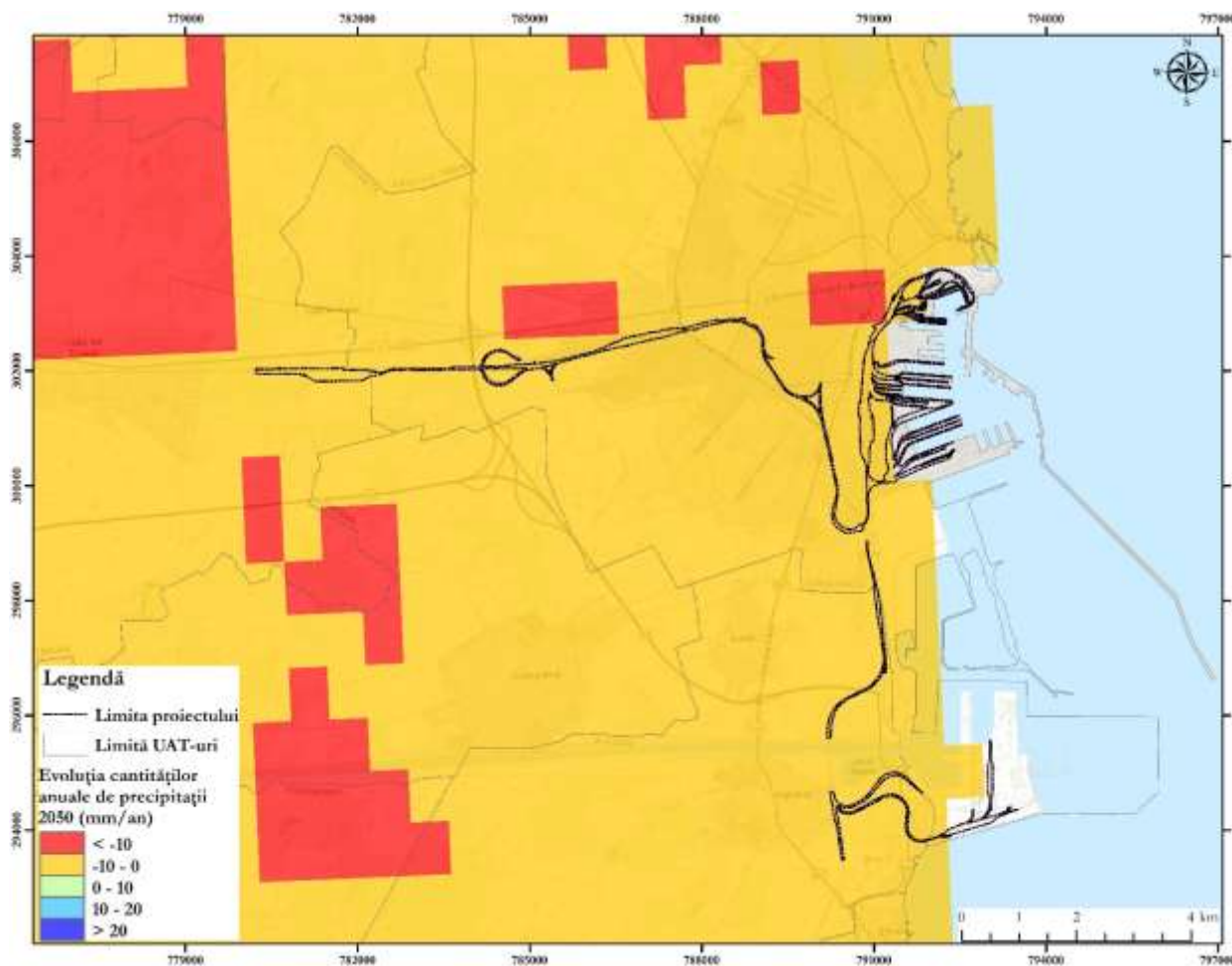


Figura nr. 7-8 Evoluția cantităților anuale de precipitații estimate în orizontul 2050 față de condițiile actuale

Pe baza analizei Indicelui Palmer pentru Severitatea Secetei, raportul ANM din anul 2015 indică o tendință de aridizare în sud-estul României, indicele Palmer înregistrând în perioada 1961-2010 valori anuale de -1,5 până sub -3,3. Raportul ANM indică de asemenea faptul că proiecțiile viitoare ale indicelui Palmer de severitate a secetei, calculat pentru teritoriul României, sugerează că secetele vor fi și ele din ce în ce mai intense în condițiile semnalului încălzirii globale.

Conform „Ghidului de adaptare la efectele schimbărilor climatice”, din punct de vedere pluviometric, peste 90% din modelele climatice prognozează pentru sfârșitul secolului XXI (perioada 2090-2099) secete pronunțate în timpul verii în zona României, în special în sud și sud-est (cu abateri negative față de perioada 1980-1990 mai mari de 20%).

Viteza vântului a fost identificată utilizând Harta potențialului energetic eolian dezvoltată pe baza măsurătorilor Administrației Naționale de Meteorologie în perioada 1961 - 2013 complementate de produsul Climate Forecast System. Vânturile sunt determinate de circulația generală atmosferică. Brizele de zi și de noapte sunt caracteristice întregului județ Constanța.

În zona proiectului, diferențele în frecvența de apariție a episoadelor de vânt cu viteze mai mari de 10 m/s sunt mai mari cu până la 1% în intervalul 2071-2100 față de intervalul 1971-2000. În ceea ce privește viteza vântului în zona analizată, aceasta variază între 3-4,5 m/s. În zona centrală se observă o viteză mai mică a vântului, iar în zona marină aceasta suferă o creștere.

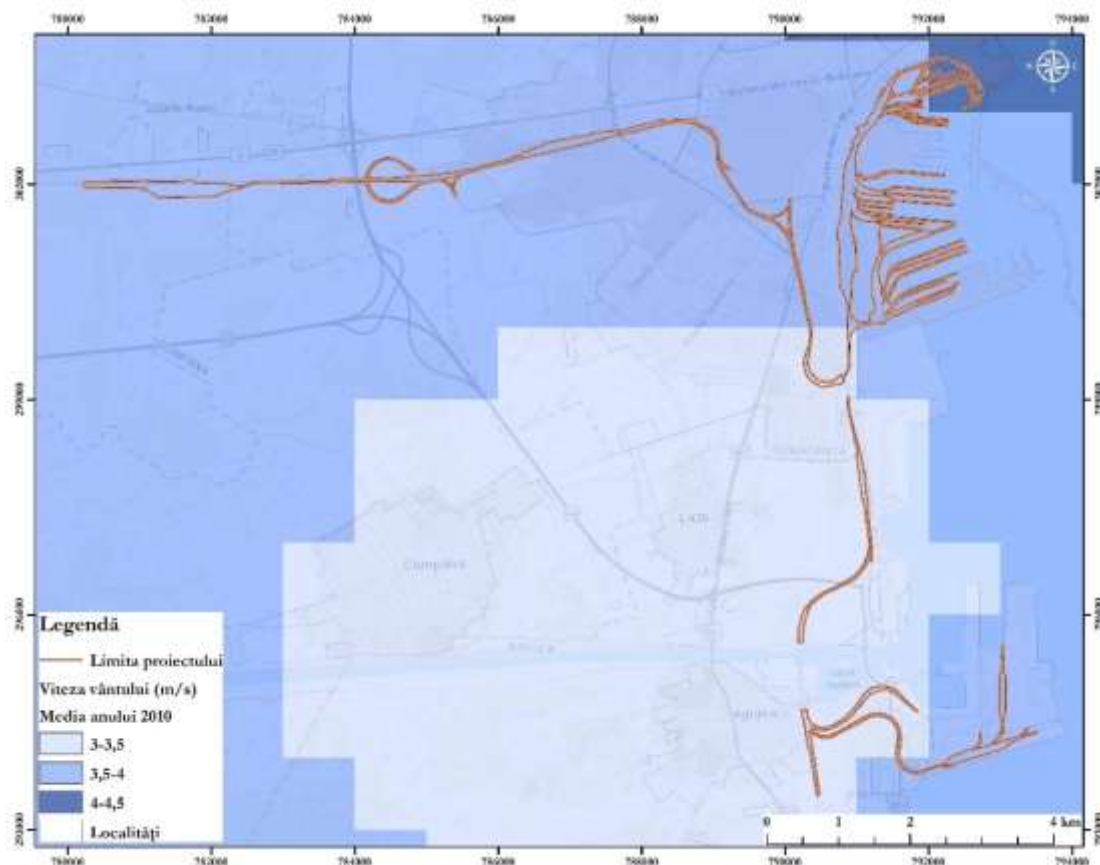


Figura nr. 7-9 Viteza predominantă a vântului în zona de studiu

Creșterea estimată a volumului de apă ca urmare a creșterii intensității precipitațiilor poate duce la **inundații** și la închiderea tunelelor respectiv afectarea traficului feroviar. Analiza riscului actual la inundații a fost realizată prin utilizarea rasterului cu rezoluția 1 km x 1 km elaborat de Organizația Mondială a Sănătății. S-a constatat faptul că în zona proiectului susceptibilitatea la inundații este redusă și foarte redusă, exceptând zona sudică a proiectului, în apropierea Lacului Techirghiol, unde există zone cu susceptibilitate moderată și ridicată.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

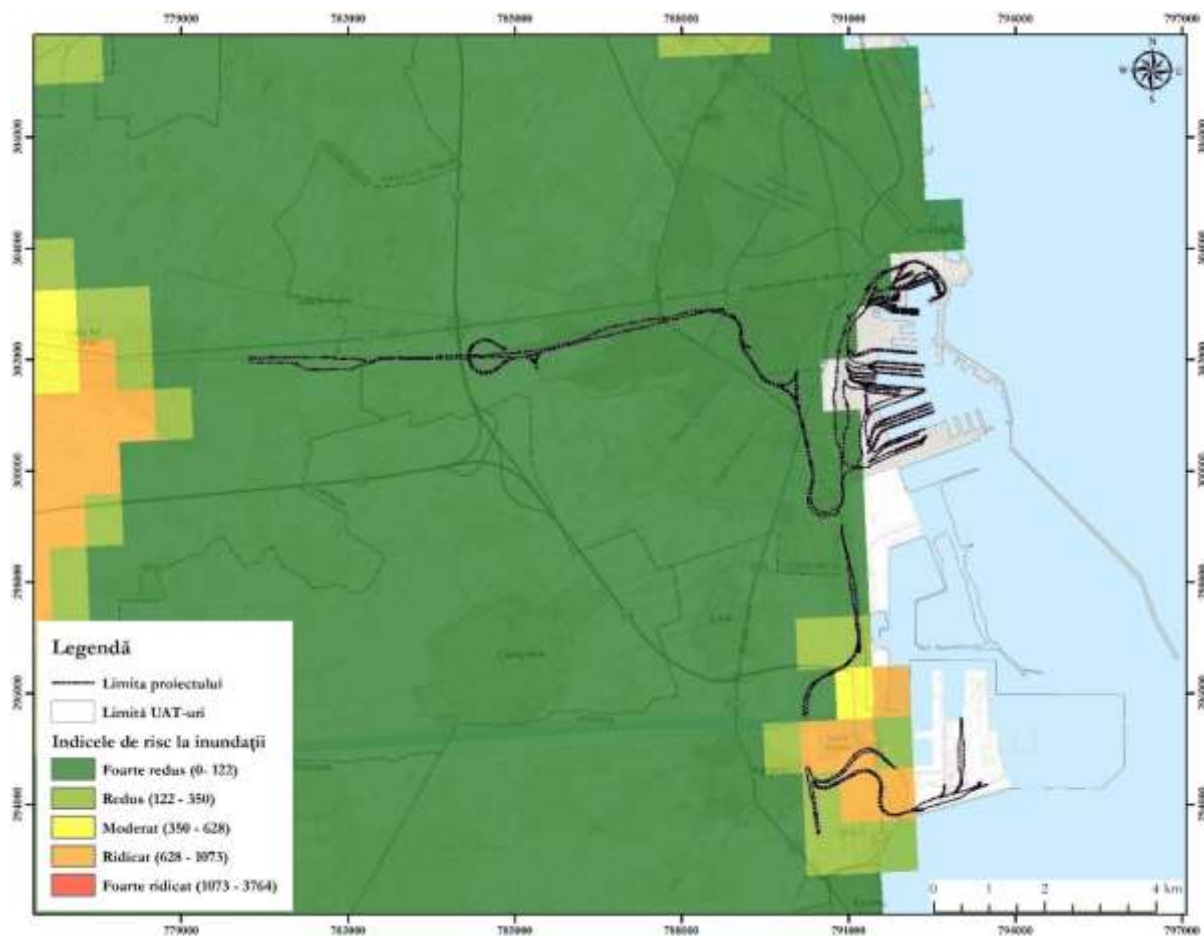


Figura nr. 7-10 Distribuția indicelui de risc la inundații în zona de studiu

În zona de implementare a proiectului riscul privind **alunecările de teren** este la un nivel ridicat și moderat în partea estică, în zona Portului Constanța, iar pentru sectorul vestic al proiectului între extremitatea vestică a orașului Constanța și extremitatea estică a localității Valu lui Traian, riscul este unul foarte scăzut.

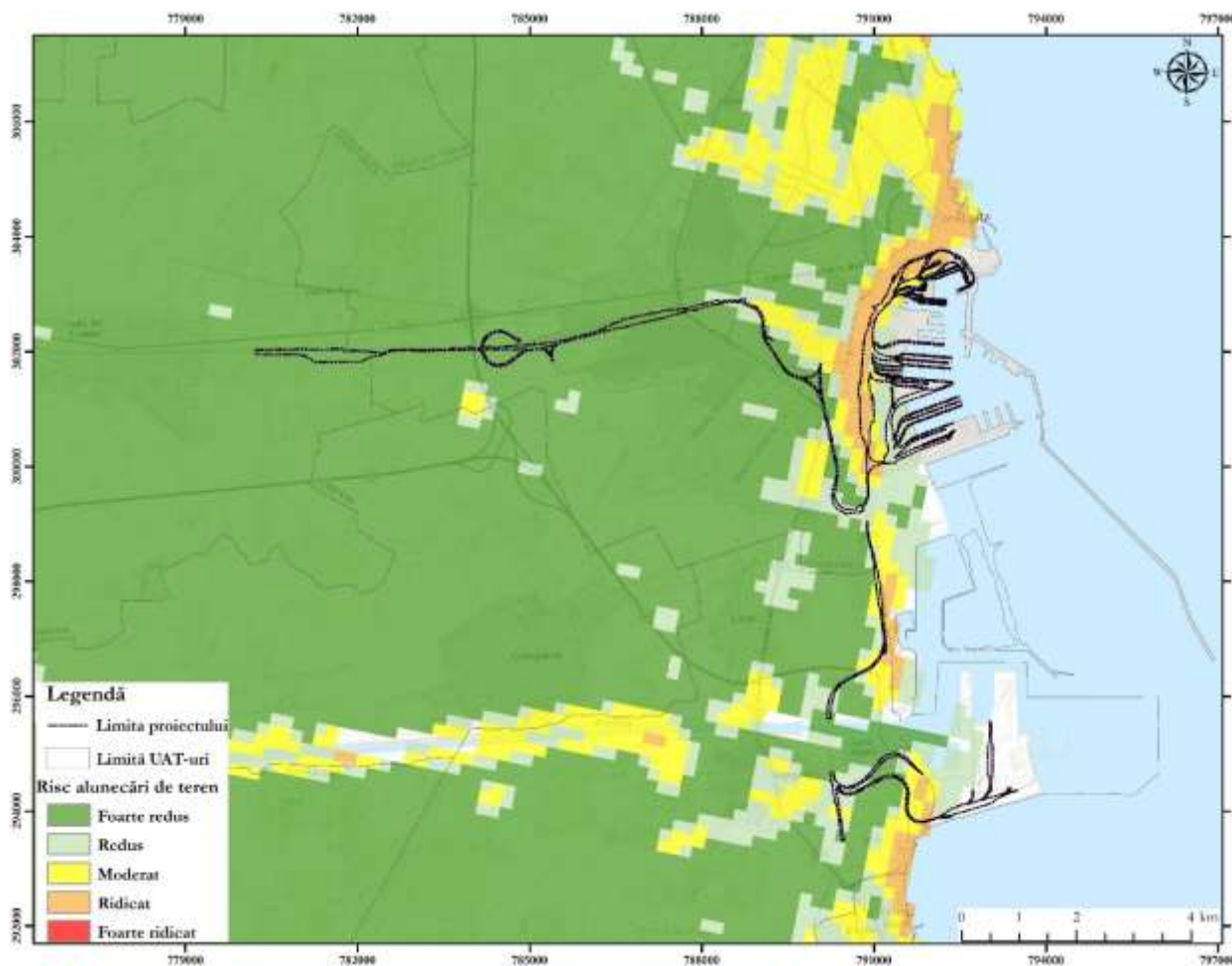


Figura nr. 7-11 Susceptibilitatea amplasamentului proiectului la alunecările de teren

Fenomenul de **eroziune costieră**, semnalat în mod special în ultimele decenii, a devenit un fenomen aproape general la nivelul litoralului românesc, ducând la diminuarea suprafețelor de plajă. În ultimul deceniu bilanțul dintre aportul și pierderile de material sedimentar este negativ³.

Conform studiului “Impacts of climate change in coastal systems in Europe. PESETA-Coastal Systems study”⁴, fenomenul de eroziune costieră are un trend crescător în zona Mării Negre pe teritoriul României, fiind estimate pierderi din țărm de la 0,1 km²/an în anul 2020 la 0,3 km²/an în anul 2080.

Totodată, se poate constata în figura de mai jos faptul că în prezent gradul de eroziune a solului este de 0,78 mg/ha/yr în zona proiectului.

³ Ghid privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, 2005

⁴ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC55390>

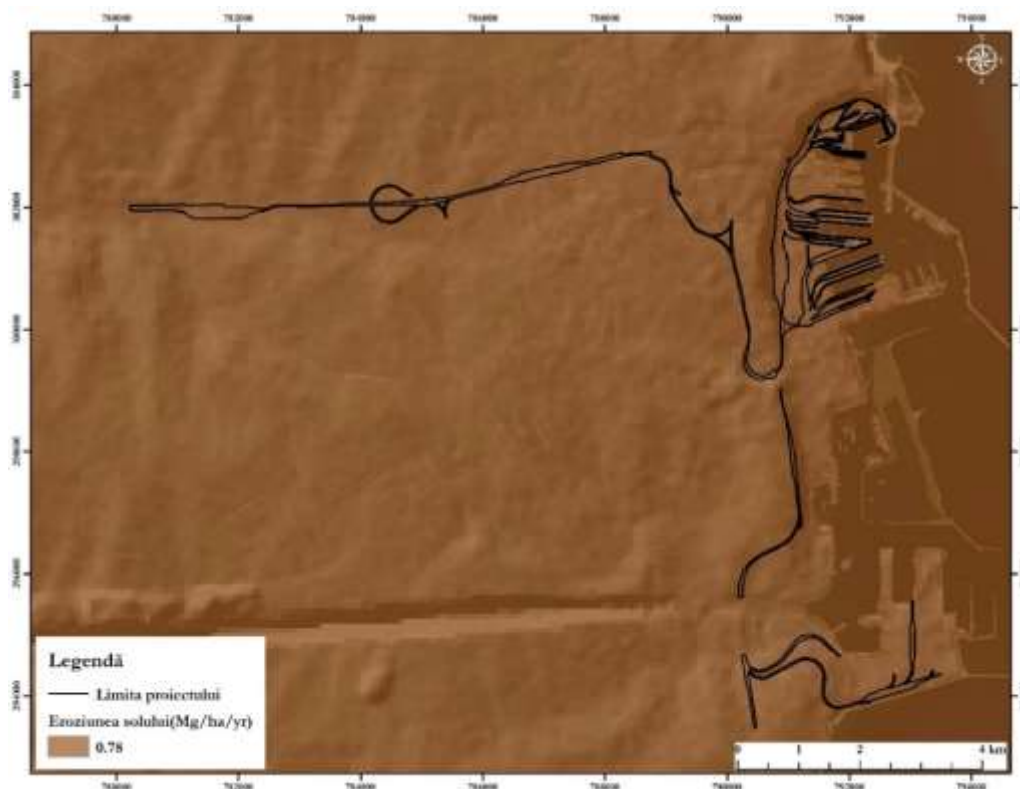


Figura nr. 7-12 Harta eroziunii solului în zona proiectului

Având în vedere încălzirea globală și topirea unor porțiuni mari ale calotei glaciare din zone polare, nivelul oceanelor și a mărilor este în continuă creștere. Marea Neagră nu face excepție, astfel, nivelul este mereu în schimbare suferind oscilații verticale periodice și neperiodice. Conform INCDM Grigore Antipa, tendința nivelului Mării Negre este în creștere, cu o valoare de 17,3 cm peste media multianuală înregistrată în perioada 1933-2019, ceea ce corespunde cu o creștere a nivelului mării cu cca. 2 mm/an. Informațiile publicate de site-ul EEA⁵, pentru perioada 1993-2019, indică în zona Mării Negre o tendință de creștere a nivelului mării cu valori de 2-3 mm/an.

Temperatura apei Mării Negre are o tendință de creștere. Diferența de la an la an este mică, dar în timp va fi sesizabilă. Conform INCDM “Grigore Antipa” din Constanța, în raportul publicat în anul 2020⁶, temperatura medie a apei mării a fost de 15,2 °C. Raportată la media anuală din perioada de referință 1959-2019 se observă o creștere a temperaturii medii anuale de 2,86 °C.

Din observațiile meteorologice, în perioada 1971-2013, temperatura medie anuală a apei mării a fost mai mare decât cea a aerului din zonă. Apa mării ajunge astfel, în medie, la 12-14 grade Celsius, cu 2-3 grade Celsius în plus față de temperatura medie a aerului.

⁵ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/trend-in-absolute-sea-level>

⁶ Raportul anual al mediului în România – 2020 (sursa: http://www-old.anpm.ro/upload/217086_RSM%202020.pdf)

Înghețul este cel mai important fenomen climatic de iarnă și este definit prin coborârea temperaturii aerului și a solului sub 0 °C. La fel de important este și regimul înghețului.

Ținând cont de datele disponibile, precum și de faptul că temperatura are în general o tendință de creștere, se consideră că expunerea actuală și viitoare a zonei de implementare a proiectului la fenomenul de îngheț-dezgheț este una medie, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Conform STAS 6054-77, în zona proiectului adâncimea de îngheț se situează în jurul valorii de 80 cm.

În ceea ce privește stratul de zăpadă perioada 2021-2050, spre deosebire de perioada 1971-2000, în zona proiectului se constată o reducere a stratului de zăpadă cuprinsă între 30-40%.

Conform raportului ICPA din 2008, zonele afectate de secetă s-au extins în ultimele decenii în România, cele mai afectate zone fiind cele situate în sudul și sud-estul României. În ultimii 30 de ani, perioadele secetoase au fost din ce în ce mai dese și mai extinse în spațiu și timp.

Valorile indicelui de ariditate aflate sub valoarea de 0,5 arată prezența zonei cu un climat uscat, unde se încadrează întreaga zonă de studiu.

Evapotranspirația potențială în zona proiectului are valori cuprinse între 1000-1160 mm/an, cele mai mari valori ale acestora fiind înregistrate pe suprafețe mici în zona central-nordică a traseului de cale ferată.

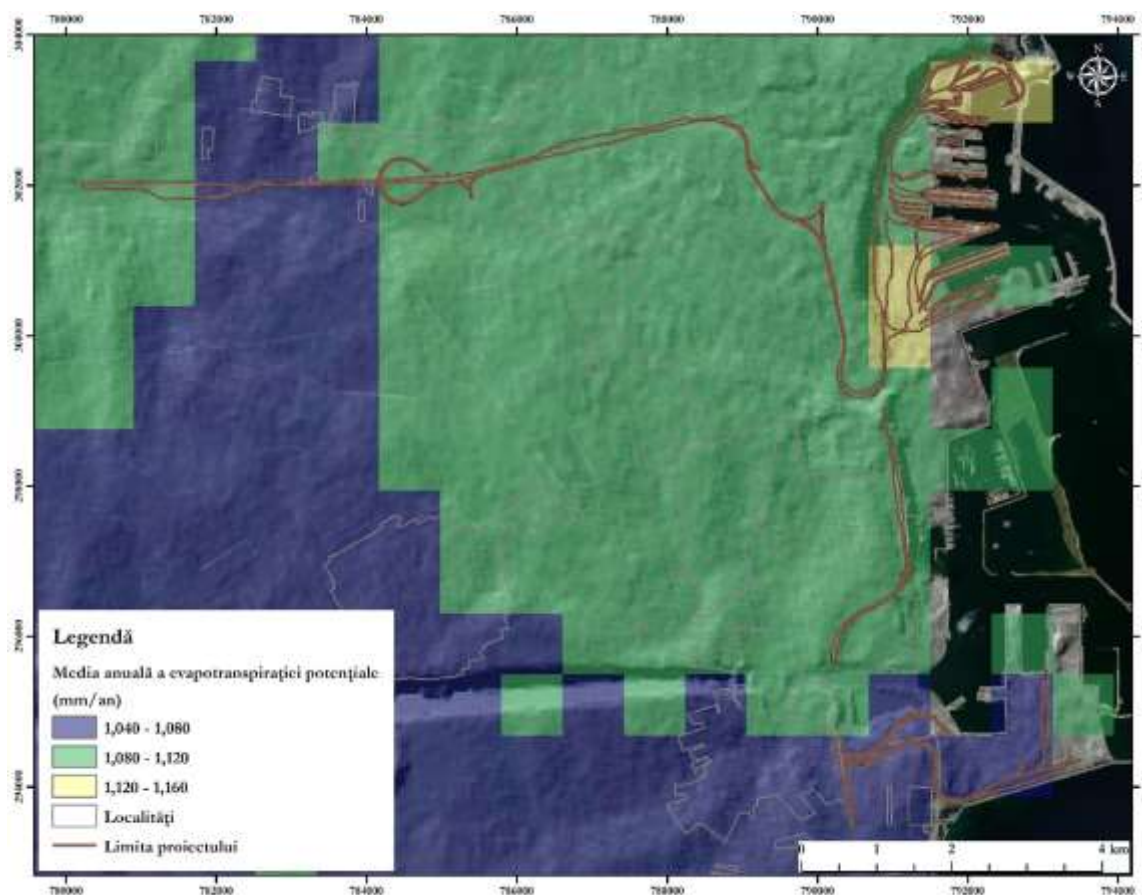


Figura nr. 7-12 Media anuală a evapotranspirației potențiale în zona de implementare a proiectului



În urma analizei spațiale a zonei proiectului s-a constatat faptul că radiația solară variază între 160-163 kcal/ cm².

7.8.3 Analiza vulnerabilității proiectului

Analiza vulnerabilității a rezultat ca urmare a corelării dintre sensibilitate și expunere. Rezultatele analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice sunt prezentate în cele ce urmează, atât la condițiile actuale (Tabelul nr. 7-5), cât și la cele viitoare (Tabelul nr. 7-6).

Tabelul nr. 7-5 Vulnerabilitatea actuală a proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Senzitivitate				Expunerea la condițiile actuale	Vulnerabilitatea actuală			
		Bunuri și procese	Întări	leșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Întări	leșiri	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	2	6	4	4	6
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	2	1	2	1	1	2
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	2	2	2	2	1	2	2	2	2
5	Viteza medie a vântului	2	1	1	1	1	2	1	1	1
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului	2	1	1	1	0	0	0	0	0
7	Umiditate	1	1	1	1	0	0	0	0	0
8	Radiație solară	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Efecte secundare										
9	Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase	2	2	2	2	2	4	4	4	4
10	Furtuni	2	2	2	2	1	2	2	2	2
11	Inundații	2	2	2	2	1	2	2	2	2
12	Eroziunea solului	2	1	1	2	1	2	1	1	2
13	Incendii de vegetație	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Alunecări de teren	3	2	2	3	0	0	0	0	0
15	Creșterea nivelului mării	3	3	3	3	1	3	3	3	3
16	Creșterea temperaturii apei mării	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Creșterea acidității mărilor și oceanelor	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Furtuni de praf	2	2	2	2	0	0	0	0	0
19	Eroziune costieră	2	2	2	2	2	4	4	4	4



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Nr. crt.	Variabile climatice	Senzitivitate				Expunerea la condițiile actuale	Vulnerabilitatea actuală			
		Bunuri și procese	Intrări	leșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Intrări	leșiri	Rețele de transport
20	Căderi de zăpadă și îngheț	2	2	2	2	1	2	2	2	2

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)

Conform analizei de vulnerabilitate, variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată în condițiile actuale sunt reprezentate de creșterea temperaturilor extreme.

Tabelul nr. 7-6 Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Senzitivitate				Expunerea la condițiile viitoare	Vulnerabilitatea viitoare			
		Bunuri și procese	Intrări	leșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Intrări	leșiri	Rețele de transport
Efecte primare										
1	Creșterea temperaturii medii	2	1	1	2	2	4	2	2	4
2	Creșterea temperaturilor extreme	3	2	2	3	3	9	6	6	9
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații	2	1	1	2	1	2	1	1	2
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme	2	2	2	2	2	4	4	4	4
5	Viteza medie a vântului	2	1	1	1	2	4	2	2	2
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului	2	1	1	1	1	2	1	1	1
7	Umiditate	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Radiație solară	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Efecte secundare										
9	Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase	2	2	2	2	3	6	6	6	6
10	Furtuni	2	2	2	2	2	4	4	4	4



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Nr. crt.	Variabile climatice	Senzitivitate				Expunerea la condițiile viitoare	Vulnerabilitatea viitoare			
		Bunuri și procese	Întrări	Leșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	Întrări	Leșiri	Rețele de transport
11	Inundații	2	2	2	2	2	4	4	4	4
12	Eroziunea solului	2	1	1	2	2	4	2	2	4
13	Incendii de vegetație	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Alunecări de teren	3	2	2	3	0	0	0	0	0
15	Creșterea nivelului mării	3	3	3	3	2	6	6	6	6
16	Creșterea temperaturii apei mării	1	1	1	1	2	2	2	2	2
17	Creșterea acidității mărilor și oceanelor	1	1	1	1	2	2	2	2	2
18	Furtuni de praf	2	2	2	2	0	0	0	0	0
19	Eroziune costieră	2	2	2	2	3	6	6	6	6
20	Căderi de zăpadă și îngheț	2	2	2	2	0	0	0	0	0

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)

Conform analizei de vulnerabilitate, variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată în condițiile viitoare sunt: creșterea temperaturilor extreme, creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase, creșterea nivelului mării și creșterea eroziunii costiere.

7.8.4 Evaluarea riscului

Principalele variabile climatice ce pot afecta componentele proiectului sunt reprezentate de temperatură și precipitații, împreună cu efectele secundare generate de acestea: inundații, furtuni, secetă, creșterea nivelului mării și eroziunea costieră. În sunt prezentate potențialele impacturi asupra proiectului de cale ferată.

Tabelul nr. 7-7 Impacturi potențiale asupra infrastructurii feroviare generate de variabilele climatice

Variabila climatică	Tendința variabilei climatice	Risc
Fenomene principale		
Temperatură	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea temperaturii medii - Creșterea temperaturilor extreme - Valuri de căldură 	<ul style="list-style-type: none"> - Deformarea șinelor și apariția fisurilor - Deformarea liniilor aeriene și risc de cădere - Defecțiunea sistemelor de control al temperaturii și supraîncălzirea echipamentului electronic



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Variabila climatică	Tendința variabilei climatice	Risc
		<ul style="list-style-type: none"> - Restricții/perturbarea circulației trenurilor - Condiții de lucru defavorabile pentru angajați în condiții de temperaturi ridicate extreme și valori de căldură
Precipitații	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea precipitațiilor medii anuale - Creșterea frecvenței și a intensității precipitațiilor extreme 	<ul style="list-style-type: none"> - Spălarea/eroziunea terasamentelor - Restricții/perturbarea circulației trenurilor - Condiții de lucru defavorabile pentru angajați în condiții de precipitații extreme - Închiderea liniilor sau defecțiuni ale echipamentelor datorate inundațiilor
Efecte secundare		
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea frecvenței și a intensității precipitațiilor extreme 	<ul style="list-style-type: none"> - Restricții/perturbarea circulației trenurilor - Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor
Furtuni	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea temperaturii medii - Creșterea temperaturilor extreme - Creșterea precipitațiilor medii anuale - Creșterea frecvenței și a intensității precipitațiilor extreme 	<ul style="list-style-type: none"> - Restricții/perturbarea circulației trenurilor
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea temperaturii medii - Creșterea temperaturilor extreme - Valuri de căldură 	<ul style="list-style-type: none"> - Desicarea terasamentelor ducând la deformarea geometriei liniilor de cale ferată și la defecțiuni ale echipamentelor - Deplasarea liniilor aeriene din cauza uscării solului în jurul fundației
Nivelul mării	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea nivelului mării 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea infrastructurii feroviare - Restricții/perturbarea circulației trenurilor - Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor
Eroziune costieră	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea fenomenului de eroziune ce conduce la reducerea/ pierderea zonelor costiere actuale 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea infrastructurii feroviare - Restricții/perturbarea circulației trenurilor - Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor

Evaluarea riscurilor identificate anterior, estimată pe baza probabilității și severității acestora este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 7-8 Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată

Variabila Climatică	Riscuri asociate (sau consecințe asupra proiectului)	Probabilitate	Magnitudine	P x M
Fenomene principale				
Creșterea temperaturilor extreme	Deformarea șinelor și apariția fisurilor	3	2	6
	Deformarea liniilor aeriene și risc de cădere			
	Defecțiunea sistemelor de control al temperaturii și supraîncălzirea echipamentului electronic			
	Restricții/perturbarea circulației trenurilor			
	Condiții de lucru defavorabile pentru angajați în condiții de temperaturi ridicate extreme și			





MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Variabila Climatică	Riscuri asociate (sau consecințe asupra proiectului)	Probabilitate	Magnitudine	P x M
	valuri de căldură			
Modificări ale cantităților de precipitații extreme	Spălarea/eroziunea terasamentelor	3	2	6
	Restricții/perturbarea circulației trenurilor			
	Condiții de lucru defavorabile pentru angajați în condiții de precipitații extreme			
	Închiderea liniilor sau defecțiuni ale echipamentelor			
Efecte secundare				
Inundații	Restricții/perturbarea circulației trenurilor	2	2	4
	Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor			
Furtuni și Modificări ale vitezei maxime a vântului	Restricții/perturbarea circulației trenurilor	2	2	4
Creșterea numărului și intensității perioadelor secetoase	Uscarea terasamentelor ducând la deformarea geometriei liniilor de cale ferată și la defecțiuni ale echipamentelor	3	1	3
	Deplasarea liniilor aeriene din cauza uscării solului în jurul fundației			
Eroziunea costieră	Afectarea infrastructurii căii ferate	2	1	2
	Restricții/perturbarea circulației trenurilor			
Creșterea nivelului mării	Afectarea infrastructurii căii ferate	2	2	4
	Restricții/perturbarea circulației trenurilor			
	Închiderea liniilor sau defecțiuni ale infrastructurii și echipamentelor din cauza inundațiilor			

Legendă:

Risc	Redus	Moderat
------	-------	---------

În cadrul Raportului de schimbări climatice aferent proiectului au fost propuse măsuri de adaptare la schimbările climatice, acestea fiind deja incluse în proiect.



8 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Monitorizarea impactului pe care proiectul îl va avea asupra componentelor de mediu are rolul de a confirma sau infirma cuantificările impactului rezidual realizate înaintea implementării proiectului, de a cuantifica eficiența măsurilor și de a identifica noi zone în care este necesară implementarea unor măsuri de reducere a impactului.

Activitățile de monitorizare se vor concentra asupra componentelor de mediu asupra cărora se preconizează generarea unor forme de impact: aer, sol, biodiversitate și comunitățile locale, în toate etapele proiectului: construcție, operare și dezafectare.

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

În vederea monitorizării impactului pe care construcția și operarea căii ferate îl va avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include o componentă pentru etapa de construcție și o componentă pentru etapa de operare (prezentat în tabelele de mai jos). În etapa de dezafectare a proiectului, planul de monitorizare va fi similar cu cel stabilit în etapa de construcție.

Planul de monitorizare este prezentat mai jos.

Tabelul nr. 8-1 Planul de monitorizare a componentelor de mediu în etapa de construcție

Componenta	Sub-componenta	Indicator	U.M.	Frecvența
Biodiversitate	Habitate/ plante	Suprafețe de habitat alterate	ha	lunară
	Specii de faună	Suprafețe de habitat pierdute	ha	lunară
		Suprafețe de habitat alterate	ha	lunară
		Suprafețe de habitat reabilitate	ha	lunară
		Mortalitate în zona fronturilor de lucru	nr. ind./ suprafață	lunară
Factori abiotici	Calitatea aerului	Măsurători în vecinătatea celor mai apropiate locuințe. Cel puțin indicatorii: PM10 și NOx (imisii)	μg/m ³	trimestrial
	Sol	Analize fizico-chimice în zona fronturilor de lucru (inclusiv zone de depozitare temporară a materialelor scoase din cale). Cel puțin indicatorii: TPH, metale grele	mg/m ³	trimestrial
	Zgomot	Nivel echivalent de zgomot, măsurători de minim 2 h/punct	dB(A)	trimestrial



Tabelul nr. 8-2 Locațiile propuse pentru desfășurarea campaniilor de monitorizare în etapa de construcție

Componenta	Subcomponenta	Locația
Biodiversitate	Habitate / plante	- traseul căii ferate, în fronturile de lucru și cel puțin 300 m față de limitele coridorului de expropriere, precum și în alte zone potențial afectate de proiect; - în proximitatea ariilor naturale protejate din vecinătatea proiectului: traseul căii ferate, în fronturile de lucru și cel puțin 500 m față de limitele coridorului de expropriere, precum și în alte zone potențial afectate de proiect.
	Nevertebrate	
	Amfibieni și reptile	
	Păsări	
	Mamifere	
Factori abiotici	Calitatea aerului	- în cadrul organizărilor de șantier; - în fronturile de lucru; - în zone unde sunt locuințe în apropierea lucrărilor.
	Sol	- în organizările de șantier și în zonele de depozitare; - zonele stațiilor C.F. și ale lucrărilor de artă supuse demolărilor; - zonele în care se va interveni cu structuri fundate.
	Zgomot	- la nivelul fațadelor celor mai apropiate locuințe de organizările de șantier și fronturile de lucru.

Tabelul nr. 8-3 Plan de monitorizare pe etapa operării (primii 3 ani de operare)

Componenta	Subcomponenta	Indicator	U.M.	Frecvența
Biodiversitate	Habitate / plante	Lista de specii invazive, locațiile de prezență și tendințele în distribuția acestora	lista, suprafețe, abundențe	Trimestrial, pe o perioadă de trei ani
	Specii de faună	Mortalitate pe traseul căii ferate	nr. ind.	
Factori abiotici	Sol	Analize fizico-chimice la diferite distanțe de zonele țintă. Cel puțin indicatorii: TPH, pH, 5 metale grele	mg/m ³	
	Zgomot	Nivel echivalent de zgomot, măsurători de minim 2 ore/punct.	dB(A)	

Tabelul nr. 8-4 Locațiile propuse pentru monitorizarea componentelor de mediu în etapa de operare

Componenta	Subcomponenta	Locația
Biodiversitate	Habitate/ plante (specii invazive)	În lungul căii ferate
	Mortalitate specii de faună	
Factori abiotici	Sol	în zona de apropiere a proiectului cu ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea
	Zgomot	la nivelul fațadelor celor mai apropiate locuințe



9 LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

Prezentul proiect supus aprobării se încadrează în Legea nr. 292 din 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului în Anexa nr. 2: Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului la pct. 13 litera a) ”Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului”.

Conform Deciziei etapei de încadrare inițială, proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare. Proiectul nu intersectează arii naturale protejate, dar se învecinează cu astfel de zone și poate genera efecte la nivelul acestora. Detalii referitoare la impactul asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar sunt prezentate în Capitolul 13.

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

Proiectul a fost propus pentru finanțare în cadrul în cadrul Programului CEF-Transport.

În conformitate cu *Master Planul General de Transport al României (MPGT)*, *Portul Constanța* este principalul port din *Marea Neagră*, având o cotă de transport feroviar de 41%, cu 1446 de nave care utilizează portul în 2013. Hinterlandul portului poate fi extins spre *Europa Centrală*, luând în considerare îmbunătățirea condițiilor feroviare, precum și îmbunătățirea condițiilor rutiere și a condițiilor de navigație pe Dunăre.

În MPGT se precizează că *Portul Constanța* nu dispune de o infrastructură feroviară modernă, având un impact negativ asupra competitivității și capacității portuare în raport cu alte porturi din regiune. Studiul de față are ca obiect optimizarea activității feroviare a Portului Constanța.

Investiția este considerată ca o etapă finală pentru a asigura interoperabilitatea *Coridorului Rin - Dunăre* pe teritoriul *României*, conducând la o legătură mai eficientă cu rețeaua feroviară din centrul și sud-estul *Europei*.



10 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

10.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Lucrările necesare organizărilor de șantier vor cuprinde:

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

Pentru execuția lucrărilor de construcții s-a propus amenajarea a 7 organizări de șantier. De asemenea, pentru realizarea lucrărilor de artă (pod și podețe) s-au prevăzut platforme tehnologice amplasate în proximitatea lucrărilor. Pentru depozitarea materialelor scoase din cale dar și a materialelor necesare în etapa de construcție se vor utiliza și spațiile existente în stații, halte de mișcare sau puncte de oprire, acestea fiind delimitate strict în limita stabilită a proiectului.

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.)
- ⊗ 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.).

Organizările de șantier prevăzute în proiect sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 10-1 Organizări de șantier prevăzute în proiect

Obiect	Zona	Suprafața organizării de șantier (m ²)	Acces organizare
Port Constanța Nord	Zona B	2000	Rețeaua de drumuri din port
	Zona Mol V	1500	Rețeaua de drumuri din port
Port Constanța Sud	Stația Agigea Nord	3000	Strada Sanatoriului
	Terminal Ferry Boat	1000	Rețeaua de drumuri din port
	Terminal Ferry Boat	5000	Rețeaua de drumuri din port



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Obiect	Zona	Suprafața organizării de șantier (m²)	Acces organizare
Zona de interes din afara portului	Stația Valu lui Traian	1300	DC 1
	Stația Palas	2000	Str. Locotenent Petre Mănoiu

10.2 LOCALIZAREA ORGANIZĂRILOR DE ȘANTIER

În cadrul proiectului au fost propuse 7 organizări de șantier. Informații referitoare la acestea sunt prezentate în cele ce urmează.

1. Organizare de șantier în Port Constanța Nord Zona B. Organizarea va fi amplasată pe terenul CNCF „CFR” SA. Aceasta ocupă o suprafață de cca. 2000 m². Accesul în cadrul organizării de șantier se va realiza din rețeaua de drumuri din port.

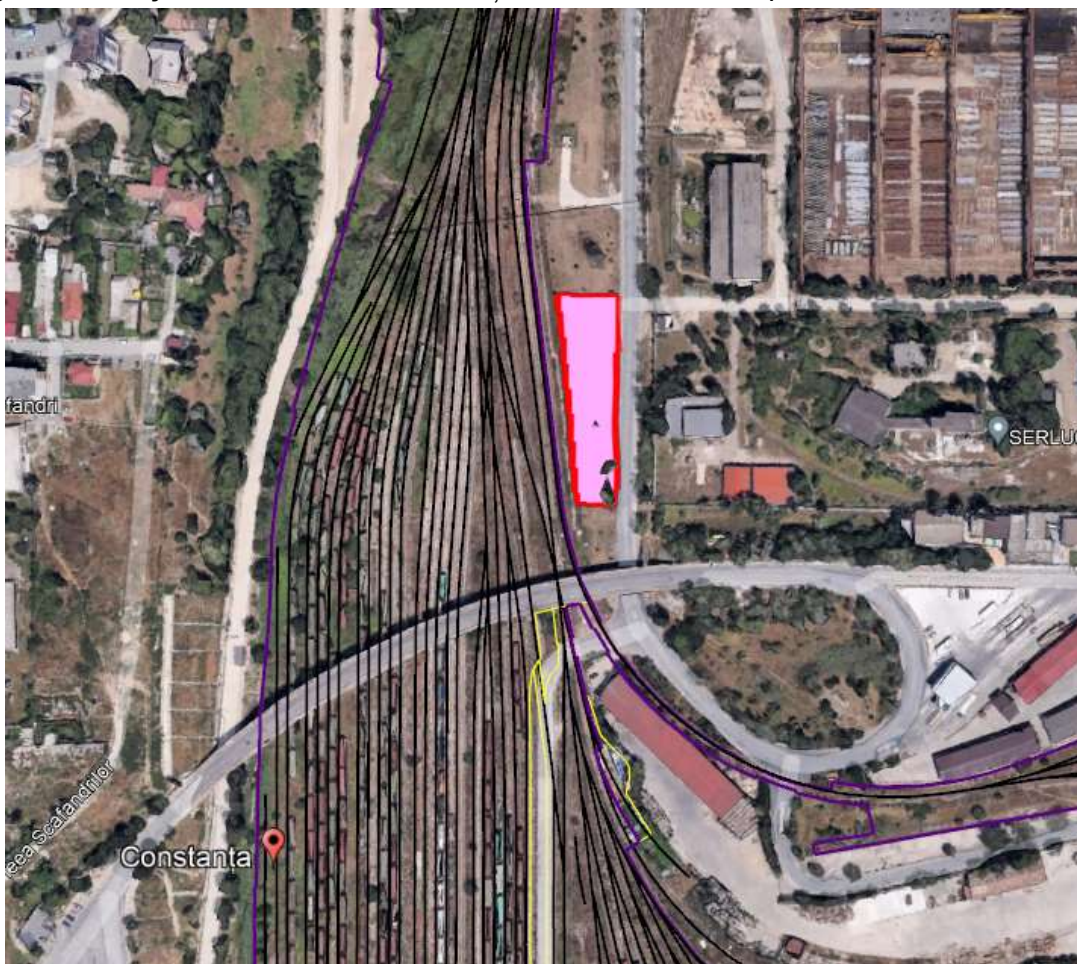


Figura nr. 10-1 Localizarea organizării de șantier din Portul Constanța Nord Zona B

2. Organizare de șantier în Port Constanța Nord Mol V. Organizarea va fi amplasată pe terenul CNCF „CFR” SA. Aceasta ocupă o suprafață de cca. 1500 m². Accesul în cadrul organizării de șantier se va realiza din rețeaua de drumuri din port.

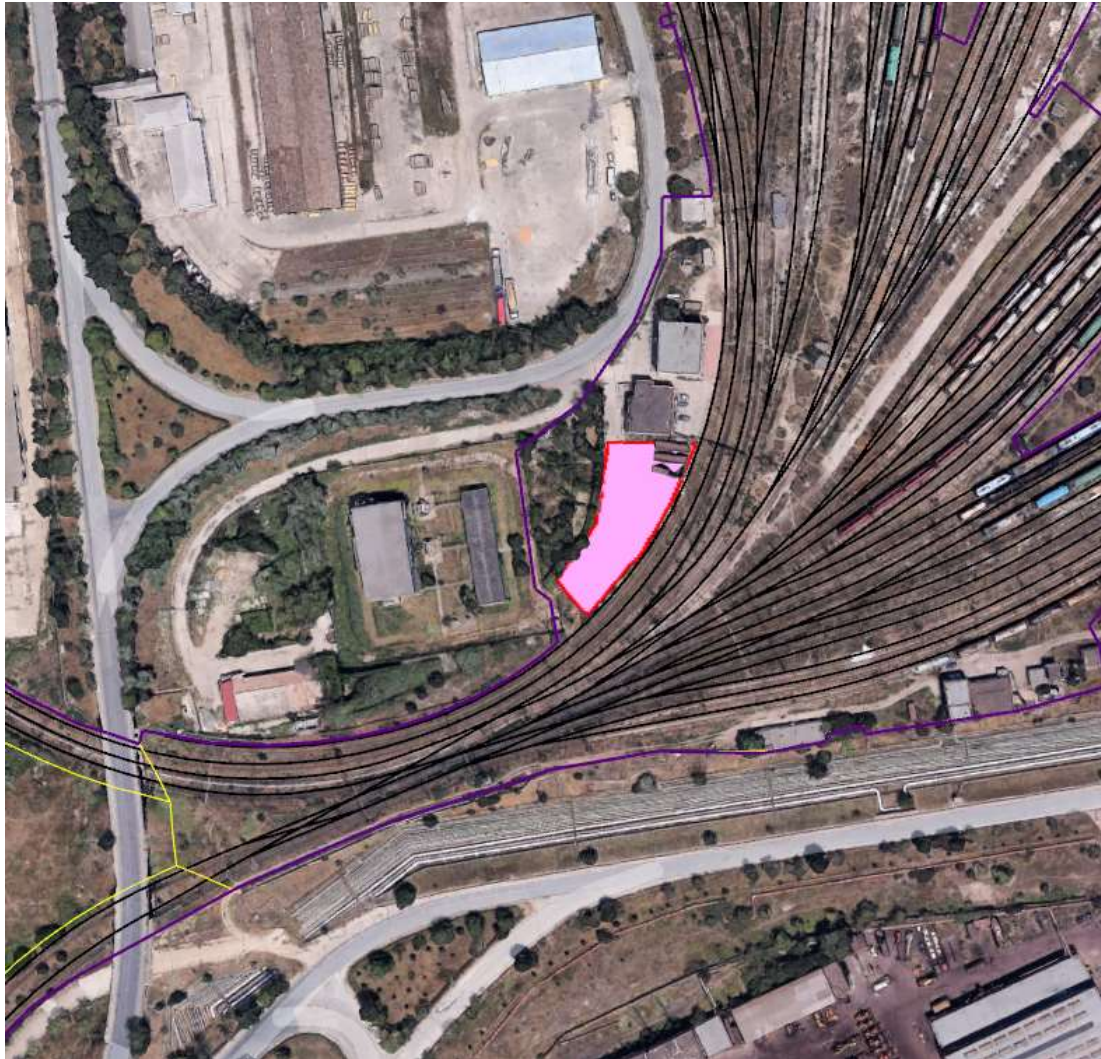


Figura nr. 10-2 Localizarea organizării de șantier din Portul Constanța Nord Mol V

3. Organizare de șantier în Port Constanța Sud, stația Agigea Nord. Organizarea va fi amplasată pe terenul CNCF „CFR” SA. Aceasta ocupă o suprafață de cca. 3000 m². Accesul în cadrul organizării de șantier se va realiza prin strada Sanatoriului.

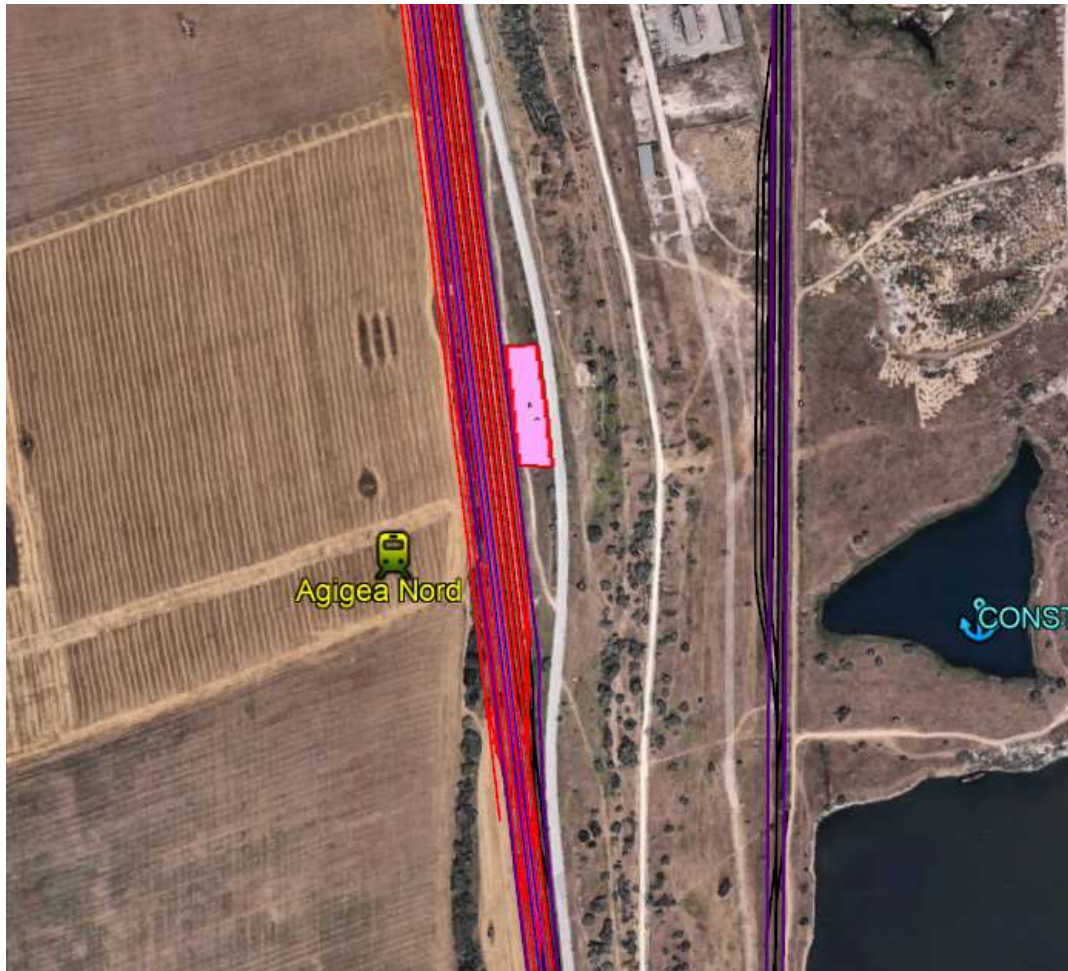


Figura nr. 10-3 Localizarea organizării de șantier din Portul Constanța Sud, stația Agigea Nord

4. Organizare de șantier în Port Constanța Sud Terminal Ferry Boat, capătul X. Organizarea va fi amplasată pe terenul CNCF „CFR” SA. Aceasta ocupă o suprafață de cca. 1000 m². Accesul în cadrul organizării de șantier se va realiza din rețeaua de drumuri din port.



Figura nr. 10-4 Localizarea organizării de șantier din Portul Constanța Sud Terminal Ferry Boat, capătul X

5. Organizare de șantier în Port Constanța Sud Terminal Ferry Boat, capătul Y. Organizarea va fi amplasată pe terenul CNCF „CFR” SA. Aceasta ocupă o suprafață de cca. 5000 m². Accesul în cadrul organizării de șantier se va realiza din rețeaua de drumuri din port.



Figura nr. 10-5 Localizarea organizării de șantier d Port Constanța Sud Terminal Ferry Boat

6. Organizare de șantier în Zona de interes din afara portului, stația Valu lui Traian. Organizarea va fi amplasată pe terenul CNCF „CFR” SA. Aceasta ocupă o suprafață de cca. 1300 m². Accesul în cadrul organizării de șantier se va realiza din drumul comunal DC1.



Figura nr. 10-6 Localizarea organizării de șantier din Zona de interes din afara portului, stația Valu lui Traian

7. Organizare de șantier în Zona de interes din afara portului, stația Palas. Organizarea va fi amplasată pe terenul CNCF „CFR” SA. Aceasta ocupă o suprafață de cca. 2000 m². Accesul în cadrul organizării de șantier se va realiza din strada Locotenent Petre Mănoiu.

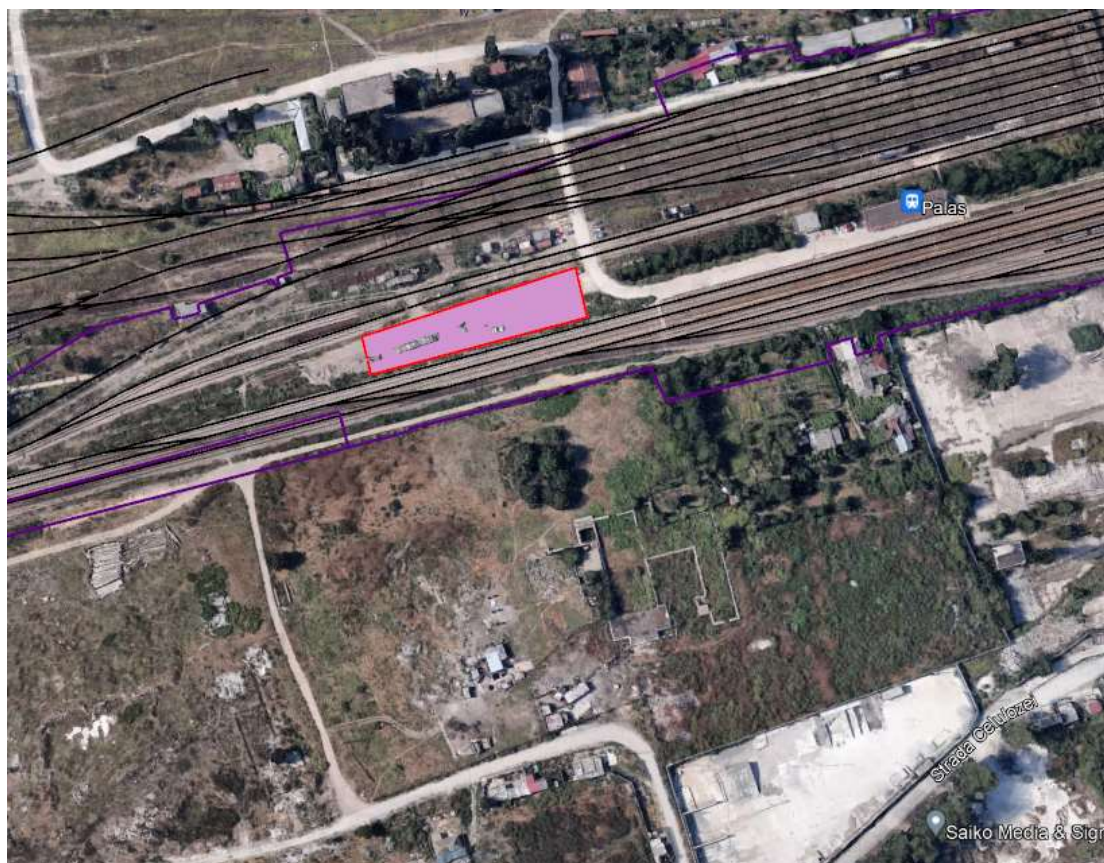


Figura nr. 10-7 Localizarea organizării de șantier în Zona de interes din afara portului, stația Palas

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 lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie. În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în 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 parcărilor 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 vidanjarie de către societăți autorizate.

10.3 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Impactul potențial datorat realizării organizărilor de șantier se poate manifesta prin:

- ⊗ ocuparea temporară a unor suprafețe de teren. Impactul este direct și temporar (în perioada de execuție a lucrării). Suprafețele ocupate temporar vor fi reduse la minimum necesar;
- ⊗ impactul asupra factorilor de mediu apă, aer, sol se poate estima ca fiind direct/indirect, în funcție de natura poluantului și manifestarea locală. Magnitudinea impactului este redusă ținând cont de soluțiile și procedurile de lucru adoptate prin proiect;
- ⊗ poluarea fonică se manifestă direct, în funcție de amplasamentul locuințelor față de organizarea de șantier și local;
- ⊗ afectarea florei și faunei din vecinătatea organizărilor de șantier se poate produce ca urmare a lucrărilor de curățare a vegetației, a poluării fonice, a emisiilor generate în atmosferă și a eventualelor depozități necorespunzătoare de deșeuri și materiale. Impactul poate fi estimat ca fiind redus, manifestat direct, pe termen scurt, temporar și local, datorită faptului că locațiile acestora au fost propuse în zone antropizate, cu valoare redusă din punct de vedere al biodiversității;
- ⊗ utilizarea forței de muncă din zonă va determina un impact pozitiv, direct și local.



10.4 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN CADRUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Principalele surse de poluare a factorilor de mediu în organizările de șantier sunt:

- ☉ traficul auto din interiorul șantierului – emisii de gaze de ardere de la motoarele termice și emisii de pulberi în suspensie de pe drumurile de acces;
- ☉ scurgerile accidentale de combustibili/ lubrifianți de la utilajele sau de la alimentarea utilajelor cu combustibil;
- ☉ pierderi accidentale de materiale/ deșeuri rezultate dintr-o depozitare necontrolată sau o manipulare necorespunzătoare;
- ☉ apele reziduale de la rampele de spălare și ape uzate menajere de la containerele sanitare din organizările de șantier;
- ☉ ape pluviale colectate de pe platformele organizării de șantier;

În timpul executării lucrărilor șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea combustibilului în motor (CO, CO₂, NO_x, SO₂, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri, a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile. Emisiile de poluanți în atmosferă sunt de fapt rezultatul traficului desfășurat pentru transportul de materii prime, materiale și personal precum și traficul utilajelor și echipamentelor din dotare.

Sursele de emisii mobile conduc la evacuarea în atmosferă a poluanților specifici rezultați din arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport așa numitele gaze de eșapament. Poluanții specifici principali sunt: CO (monoxid de carbon), CO₂ (dioxid de carbon), NO_x (oxizi de azot), SO₂ (dioxid de sulf), pulberi (PM₁₀, PM_{2,5}).

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

10.5 DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU

Pentru controlul emisiilor de poluanți în apă, provenite în urma activităților din organizările de șantier, apele pluviale colectate din zona parcărilor și din rampele de spălare a utilajelor vor fi preepurate prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi ce vor fi prevăzute în fiecare amplasament.

Pentru reducerea emisiilor de pulberi în suspensie generate ca urmare a traficului auto din șantier pe drumurile de acces spre fronturile de lucru, se vor lua măsuri de stropire periodică a căilor de acces, în special în sezonul cald cu perioadele cu precipitații reduse.

Pentru protecția factorilor de mediu și pentru diminuarea impactului activităților asupra componentelor de mediu vor fi necesare respectarea următoarelor măsuri:



- ⊗ utilizarea de mijloace de transport și utilaje care au reviziile tehnice efectuate și remedierea defecțiunilor apărute la acestea; remedierea defecțiunilor se va realiza în locuri special amenajate prevăzute cu platforme betonate, șanțuri de gardă pentru preluarea eventualelor pierderi de substanțe;
- ⊗ manevrarea și gestionarea corespunzătoare a materialelor și substanțelor chimice periculoase;
- ⊗ utilizarea de mijloace de transport adecvate pentru transportul materialelor și folosirea prelatelor pe timpul transportului;
- ⊗ urmărirea mijloacelor de transport în ce privește gradul de încărcare al acestora cu materiale și respectarea vitezei pe timpul transportului astfel încât să fie prevenite pierderile accidentale pe traseu;
- ⊗ evitarea desfășurării lucrărilor ce implică emisii de pulberi în atmosferă pe condiții de vânt puternic;
- ⊗ dotarea cu toalete ecologice sau cu un sistem adecvat de epurare al apelor uzate;
- ⊗ evitarea interferențelor cu zona locuită prin utilizarea în principal a rutelor de transport din afara zonelor urbane;
- ⊗ apele uzate menajere vor fi dirijate în bazine etanșe vidanjabile; vidanjarea și transportul apelor uzate se va realiza prin firme autorizate pe bază de contract;
- ⊗ platforma organizărilor de șantier trebuie să fie proiectate astfel încât apa pluvială să fie colectată printr-un sistem de rigole perimetrare, reducând astfel pericolul de eroziune a lucrărilor de terasamente a depozitelor de materiale;
- ⊗ colectarea selectivă a deșeurilor generate, amplasarea de containere specifice fiecărui deșeu și valorificarea sau eliminarea în condiții de siguranță prin firme autorizate în acest sens;
- ⊗ înregistrarea evidenței gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare;
- ⊗ respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor pe teritoriul României cu întocmirea documentelor prevăzute;
- ⊗ luarea măsurilor necesare pentru depozitarea temporară a pământului respectiv pietrei sparte rezultate pentru evitarea eroziunii și antrenării acestora pe terenurile învecinate sau în cursurile de apă;
- ⊗ reducerea la minim a suprafețelor ocupate de organizările de șantier și platformele tehnologice aferente lucrărilor de artă;
- ⊗ calea de acces în organizările de șantier și la platformele tehnologice aferente lucrărilor de artă se va menține liberă, curată; accesul în organizările de șantier se va face controlat (cabină portar/pază și supraveghere);
- ⊗ incinta organizărilor de șantier va fi balastată și protejată în bază cu geotextil; se vor amenaja șanțuri perimetrare pentru colectarea apelor;
- ⊗ folosirea tehnologiilor de lucru mai puțin poluante, utilizarea stațiilor de preparare a betoanelor/ mixturii asfaltice/ balastiere existente prevăzute cu instalații de epurare a gazelor arse evacuate în atmosferă și de reținere a prafului, astfel încât nivelul imisiilor să se încadreze în limitele maxime admisibile;



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

- ⊗ depozitarea temporară a materialelor și a deșeurilor generate se va face în locuri bine stabilite din organizările de șantier, amenajate corespunzător pentru prevenirea poluării solului și subsolului;
- ⊗ colectarea și evacuarea din amplasament a deșeurilor într-un timp cât mai scurt cu respectarea legislației în vigoare (prin contract cu societăți autorizate);
- ⊗ la începerea lucrării, Antreprenorul va încheia contracte cu operatorii de salubritate, cu operatorii depozitelor de deșeuri autorizate pentru valorificarea/eliminarea deșeurilor; Antreprenorul va respecta prevederile O.U. nr. 92/2021 și H.G. nr. 856/2002. Antreprenorul va răspunde de gestionarea deșeurilor, acest lucru fiind clar specificat în contractul încheiat între CNCF “CFR” SA și Antreprenor;
- ⊗ organizările de șantier vor dispune permanent de pubele pentru depozitarea deșeurilor, iar transportul acestora se va face cu un operator economic autorizat periodic (ori de câte ori e necesar);
- ⊗ în organizările de șantier/ platforme de lucru/ depozitare nu se vor amenaja depozite de combustibili;
- ⊗ întreținerea utilajelor/ mijloacelor auto va fi efectuată doar la service-uri autorizate pentru evitarea/ eliminarea poluărilor accidentale;
- ⊗ apele pluviale care spală platforma organizării de șantier, din zona parcarilor și din zonele de depozitare vor fi introduse în instalații de preepurare;
- ⊗ apele uzate menajere din grupurile sanitare prevăzute în organizările de șantier vor fi colectate într-un bazin vidanjabil.



11 LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

11.1 LUCRĂRI PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/ SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

La finalizarea lucrărilor de construcție, organizările de șantier vor fi închise, construcțiile și instalațiile vor fi demontate și evacuate de pe amplasament, iar amplasamentele vor fi reabilitate.

Pentru reabilitarea terenului la finalizarea lucrărilor de execuție, în zona de protecție aferentă căii ferate se vor realiza lucrări de nivelare și înierbare.

După terminarea lucrărilor, constructorul va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților prin supravegherea dirigintelui de șantier.

11.2 ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA ȘI MODUL DE RĂSPUNS PENTRU CAZURI DE POLUĂRI ACCIDENTALE

În cazul apariției unei poluări accidentale se va acționa conform procedurilor stabilite în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale aferent șantierului. Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale din cadrul șantierului se va întocmi de către Antreprenor conform Ordinului nr. 278/1997 și va inventaria și preciza activitățile, locurile și instalațiile de la care pot proveni poluări accidentale. Planul va stabili un set de măsuri și proceduri clare de intervenție în caz de poluări accidentale precum și atribuții ale persoanelor responsabile nominalizate în echipa de intervenție.

Ca incidente asupra mediului în timpul execuției lucrărilor pot fi menționate următoarele:

- ⊗ scurgeri sau pierderi de carburanți, uleiuri sau alte substanțe periculoase de la utilaje sau din facilitățile de depozitare prevăzute în cadrul șantierului;
- ⊗ deversarea accidentală de ape uzate menajere neepurate din grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier;
- ⊗ depozitarea neconformă a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase;
- ⊗ accidente rutiere în care sunt implicate substanțe chimice sau preparate periculoase.

În cazul producerii unui astfel de incident în mediu vor fi identificate natura și nivelul incidentului în scopul acționării în mod corespunzător și a limitării efectelor asupra mediului. În situații de producere a unui astfel de incident în mediu lucrările vor fi oprite și vor fi aplicate măsuri de intervenție corespunzătoare în vederea minimizării impactului. Dacă se va considera necesar, echipa de intervenție va fi mobilizată, se vor utiliza echipamentele din dotare, fiind totodată înștiințate autoritățile competente, respectiv reprezentanții Administrației Naționale Apele Române și Inspectoratului pentru Situații de Urgență.



11.3 ASPECTE REFERITOARE LA ÎNCHIDEREA/ DEMOLAREA PROIECTULUI

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 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, asfalturi 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.

11.4 MODALITĂȚI DE REFACERE A STĂRII INIȚIALE/ REALIZARE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE A TERENULUI

Odată finalizate lucrările de construcție, antreprenorul are obligația de a realiza reconstrucția ecologică în vederea reabilitării tuturor terenurilor care au fost ocupate temporar de diferite



obiective din cadrul șantierului (organizări de șantier, platforme tehnologice, drumuri temporare de acces etc.). Aceste zone afectate de construcția căii ferate vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal și după caz instalarea vegetației inițiale.

Principalele lucrări care se vor realiza în vederea reabilitării sunt:

- ✿ Închiderea obiectivelor aferente șantierului (organizări de șantier, platforme tehnologice).

Construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate (încărcate și transportate în afara locațiilor din șantier), iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării folosințelor anterioare. Se va realiza astfel demolarea platformelor betonate, fiind înlăturate materialele excavate de la nivelul solului și valorificate conform legislației în vigoare. Vor fi eliminate de la nivelul amplasamentului containerele, pubelele, toaletele ecologice, dar și deșeurile și materiale rămase în urma lucrărilor. Acestea din urmă vor fi tratate conform modului de gestionare a deșeurilor detaliat în Capitolul 6.1.8. al acestei lucrări.

- ✿ Refacerea suprafețelor afectate din stații, dar și a terenurilor adiacente.

După degajarea și salubritizarea suprafețelor afectate se va realiza amenajarea din punct de vedere peisagistic a zonei afectate prin înierbare.



12 ANEXE

12.1 PLANUL DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ A OBIECTIVULUI ȘI PLANUL DE SITUAȚIE

Alternativele de traseu studiate (Figura nr. 3.3.1 ÷ 3.3.25), planul de încadrare în zonă a obiectivului, planurile de situație și profilele longitudinale cu modul de planificare a utilizării suprafețelor, precum și planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) sunt prezentate în Anexa A.

12.2 EVALUAREA IMPACTULUI PE BAZA OBIECTIVELOR SPECIFICE DE CONSERVARE

Tabelul de evaluare conform Obiectivelor Specifice de Conservare aferente habitatelor și speciilor Natura 2000 potențial afectate de proiect sunt prezentate în Anexa B.

Tabelul de evaluare a impactului cumulat este prezentat în Anexa C.

Deciziile ANANP de aprobare a Obiectivelor de Conservare Specifice sunt prezentate în Anexa D.

12.3 SCHEMELE-FLUX PENTRU PROCESUL TEHNOLOGIC ȘI FAZELE ACTIVITĂȚII, CU INSTALAȚIILE DE DEPOLUARE

Proiectul analizat nu implică procese tehnologice.

12.4 SCHEMA-FLUX A GESTIONĂRII DEȘEURILOR

Nu este cazul.

12.5 ALTE PIESE DESENATE, STABILITE DE AUTORITATEA PUBLICĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Autoritatea publică pentru protecția mediului nu a solicitat alte piese desenate pentru proiectului analizat.



13 ELEMENTE DE EVALUARE ADECVATĂ

13.1 DESCRIEREA SUCCINTĂ A PROIECTULUI ȘI DISTANȚA FAȚĂ DE ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR

Proiectul de modernizare a infrastructurii feroviare din Portul Constanța presupune îmbunătățirea infrastructurii acestuia, vizând totodată dezvoltarea transportului multimodal din România și creșterea volumelor de trafic de marfă pe infrastructura feroviară. Totodată, ca urmare a implementării proiectului, toate liniile de cale ferată vizate de acesta vor beneficia de lucrări de electrificare.

În vederea identificării ariilor naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect, s-a realizat o analiză spațială GIS.

Având în vedere Circulara Ministerului Mediului transmisă în scopul abordării unitare la nivel național a măsurilor ce trebuie luate în vederea deblocării finanțărilor pentru proiectele de investiții transmise Comisiei Europene, au fost stabilite obiectivele specifice/ măsurile minime de conservare pentru cele trei arii naturale protejate, acestea fiind ulterior solicitate de la ANANP.

Ca urmare a analizei spațiale realizate a reieșit faptul că proiectul prezent nu intersectează situri de interes comunitar. Cu toate acestea, în proximitatea amplasamentului se află trei astfel de arii protejate potențial a fi afectate de implementarea proiectului prezent.

În tabelul următor sunt prezentate siturile Natura 2000 aflate în vecinătatea proiectului, ce ar putea fi afectate de implementarea acestuia, rezultate ca urmare a analizei spațiale, dar și alte informații referitoare la acestea.

Tabelul nr. 13-1 Siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect

Nr. crt.	Situl Natura 2000	An confirmare SCI/SPA	Actul prin care s-a aprobat PM	Decizia de aprobare a OSC	Distanță față de limitele proiectului (km)
1.	ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea	2009	OM 1078/ 2016	Decizia nr. 333/ 26.07.2021	0,01
2.	ROSPA0076 Marea Neagră	2007	OM 1197/ 2016	Decizia nr. 535/ 05.11.2020	0,05
3.	ROSPA0061 Lacul Techirghiol	2007	-	Nota nr. 6584/ 24.09.2020	2,7

Siturile învecinate potențial afectate de proiect sunt desemnate pentru protecția speciilor de păsări de interes comunitar (ROSPA0076 Marea Neagră și ROSPA0061 Lacul Techirghiol), pentru protecția unor specii de herpetofaună, dar și a habitatelor de interes comunitar (ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea).

În figura următoare sunt prezentate siturile Natura 2000 potențial a fi afectate ca urmare a implementării proiectului în raport spațial cu ampriza acestuia.

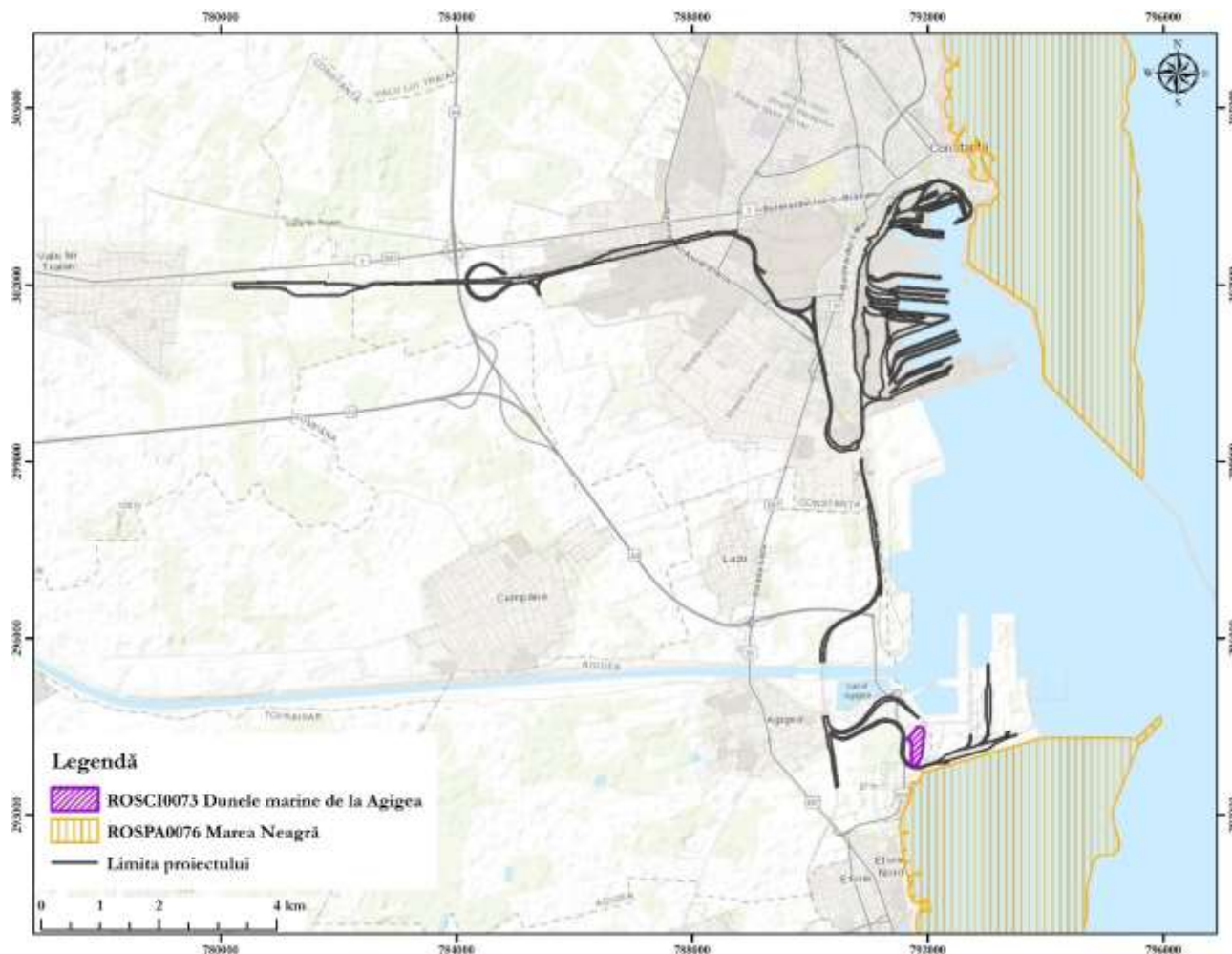


Figura nr. 13-1 Zona de învecinare a proiectului cu siturile Natura 2000

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, nu există o legătură hidraulică între sit și proiect (cursuri de apă care să conecteze zona proiectului cu această arie protejată), fiind așadar excluse riscuri de răspândire a unor specii de plante invazive.

13.2 NUMELE ȘI CODUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

În continuare sunt prezentate siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect. Deși aceste două situri nu sunt intersectate de proiect, ținând cont de distanțele reduse dintre amplasamentul proiectului și suprafața acestora, se consideră posibilă producerea unor impacturi asupra obiectivelor de conservare a acestora.

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:

- Habitate: 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 nementionarea 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 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.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

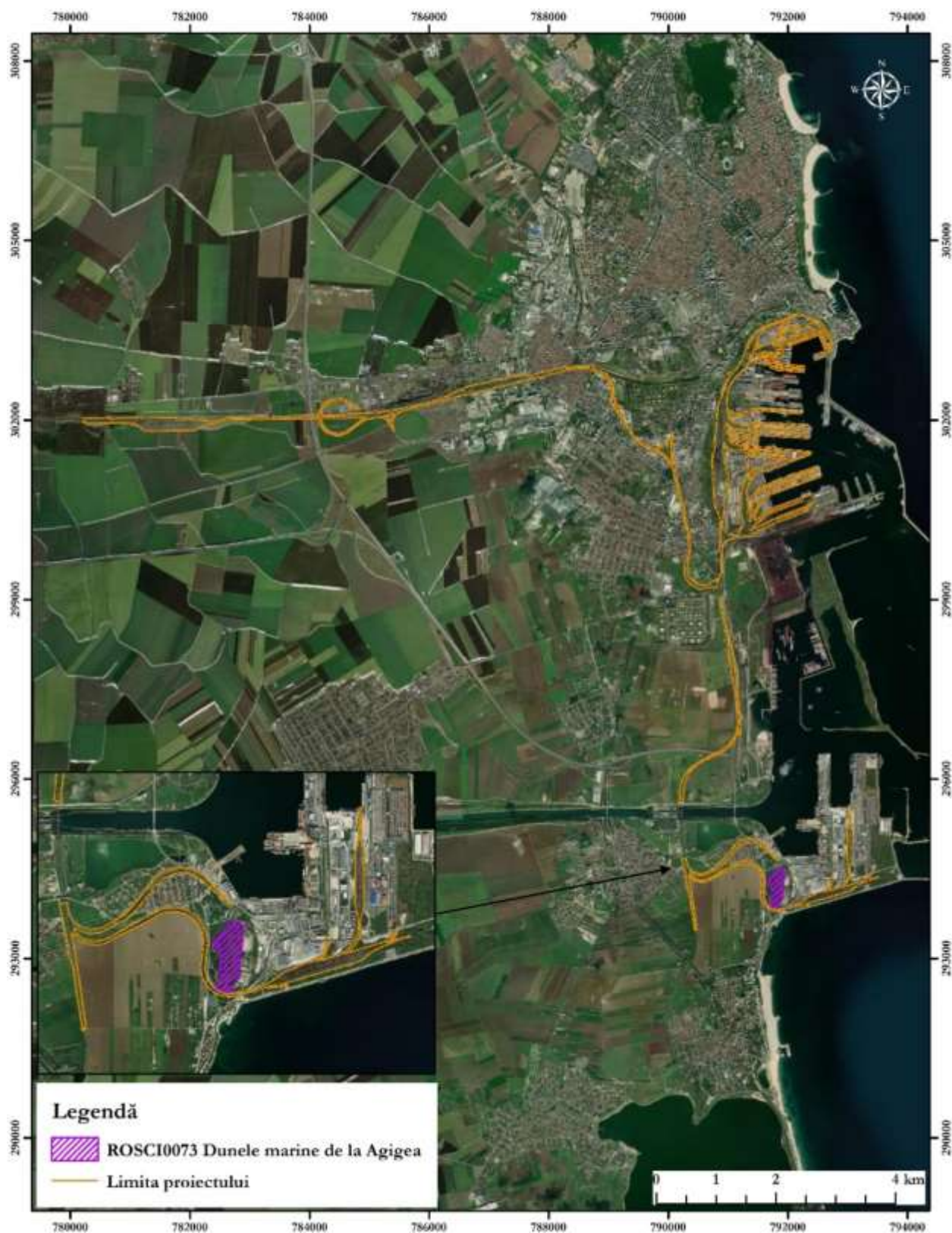


Figura nr. 13-2 Localizarea proiectului în raport cu situl Natura 2000 ROSCI0073
Dunele Marine de la Agiea



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.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”



Figura nr. 13-3 Localizarea proiectului în raport cu situl Natura 2000 ROSCI0076 Marea Neagră



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 situate în apropierea Mării Negre (52-55g/l salinitate).

Acest sit gazduiește efective importante ale unor specii de pasari protejate. Conform informațiilor disponibile, în sit se regăsesc următoarele categorii:

a) numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 38;

b) numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 50;

c) numar de specii periclitare la nivel global: 5.

In perioada de migratie situl gazduiește mai mult de 20000 de exemplare de pasari de balta, fiind desemnat și ca sit RAMSAR.

Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C4, C6.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”



Figura nr. 13-4 Localizarea proiectului în raport cu situl Natura 2000 ROSCI0061 Lacul Techirgiol



13.3 PREZENȚA ȘI EFECTIVELE/ SUPRAFEȚELE ACOPERITE DE SPECII ȘI HABITATE DE INTERES COMUNITAR ÎN ZONA PROIECTULUI

În cele ce urmează prezentăm date referitoare la efectivele și suprafețele acoperite de habitate și specii de interes comunitar la nivelul sitului, conform informațiilor disponibile în Obiectivele specifice de conservare ale siturilor luate în considerare în evaluare. Informații suplimentare referitoare la specii și habitatele din situri (prezența în zona proiectului, stări de conservare, efective etc.) se regăsesc în Tabelul de evaluare a impactului conform Obiectivelor Specifice de Conservare anexat acestui document (Anexa B).

13.3.1 ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea

Habitatele ce fac obiectul conservării în acest sit sunt: 2110 și 2130*.

În tabelul următor sunt prezentate habitatele de interes comunitar și stările de conservare ale acestora conform OSC. Totodată, tabelul prezintă și informații în ceea ce privește localizarea proiectului față de zona în care aceste habitate au fost identificate în sit.

Tabelul nr. 13-2 Prezența și suprafața habitatelor în sit

Cod habitat	Denumire habitat	Prezent (DA/NU)	Locația față de proiect	Suprafața habitatului	Starea de conservare
2110	Dune mobile embrionare	DA	Identificat în sit la cca. 0,03 km față de proiect.	Necunoscută	Favorabilă
2130*	Dune fixate cu vegetație herbacee perenă (dune gri)	DA	Identificat în sit la cca. 0,03 km față de proiect.	Necunoscută	Favorabilă

În tabelul următor sunt prezentate speciile de interes comunitar și stările de conservare ale acestora conform OSC. Suplimentar, localizarea acestora față de proiect este prezentată mai jos. Important de menționat însă este faptul că specia *Vipera ursinii moldavica* nu a fost identificată în sit, considerându-se că aceasta a fost introdusă în sit în mod artificial și semnalată în mod eronat în trecut ca fiind prezentă în aria protejată. Astfel, în cazul acestei specii nu au fost formulate obiective specifice de conservare, nefiind disponibile informații referitoare la aceasta.

Tabelul nr. 13-3 Specii de herpetofaună de interes comunitar din interiorul sitului

Cod specie	Denumire specie	Prezență (DA/ NU)	Locația față de proiect	Efectiv populațional	Stare de conservare
1219	<i>Testudo graeca</i>	DA	Specia a fost identificată în interiorul sitului, însă nu există date spațiale care să indice localizarea exactă a acesteia. Astfel, pe baza principiului precauției s-a considerat posibila prezența speciei pe toată suprafața sitului, distanța dintre proiect și habitatul favorabil fiind așadar de 0,001 km. Totodată, conform	63 i	Nefavorabilă



Cod specie	Denumire specie	Prezență (DA/ NU)	Locația față de proiect	Efectiv populațional	Stare de conservare
			Raportărilor României în baza articolului 17, situl este considerat habitat potențial pentru specie.		
1298	<i>Vipera ursinii moldavica</i>	NU	-	-	-

Legendă: i – indivizi.

Conform Planului de management al sitului Natura 2000, în urma desfășurării activităților în teren au fost identificate asociații vegetale care confirmă prezența în sit a habitatelor de interes comunitar, astfel:

Tabelul nr. 13-4 Habitate Natura 2000 identificate în sit și asociațiile vegetale edificatoare ale acestora

Denumire habitat	Asociație vegetală edificatoare
2110 Dune mobile embrionare - dune albe	<i>Elymetum gigantei</i> Morariu 1957
	<i>Secali sylvestri-Alysetum borzaeani</i> , Borza 1931, Morariu 1959
	<i>Convolvuletum persici</i> , Borza 1931, Burduja 1968
2130* Dune mobile embrionare - dune albe	<i>Ephedro-Caricetum colchicae</i> , Prodan 1939, Sanda et Popescu 1973
	<i>Alyso borzaeani-Ephedretum distachyae</i> Tzonev et al. 2005
	<i>Scabioso argenteae-Marrubietum peregrini</i> , Borza 1931, Morariu 1967

În ceea ce privește localizarea spațială a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea, acestea sunt disponibile doar în cazul celor două habitate de interes comunitar din sit. Astfel, în planul de management al sitului sunt disponibile informații spațiale referitoare la asociațiile vegetale care edifică cele două habitate, respectiv 2110 și 2130*.

Harta de distribuție a asociațiilor vegetale reprezentative pentru habitatele de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea este prezentată în figura de mai jos.



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

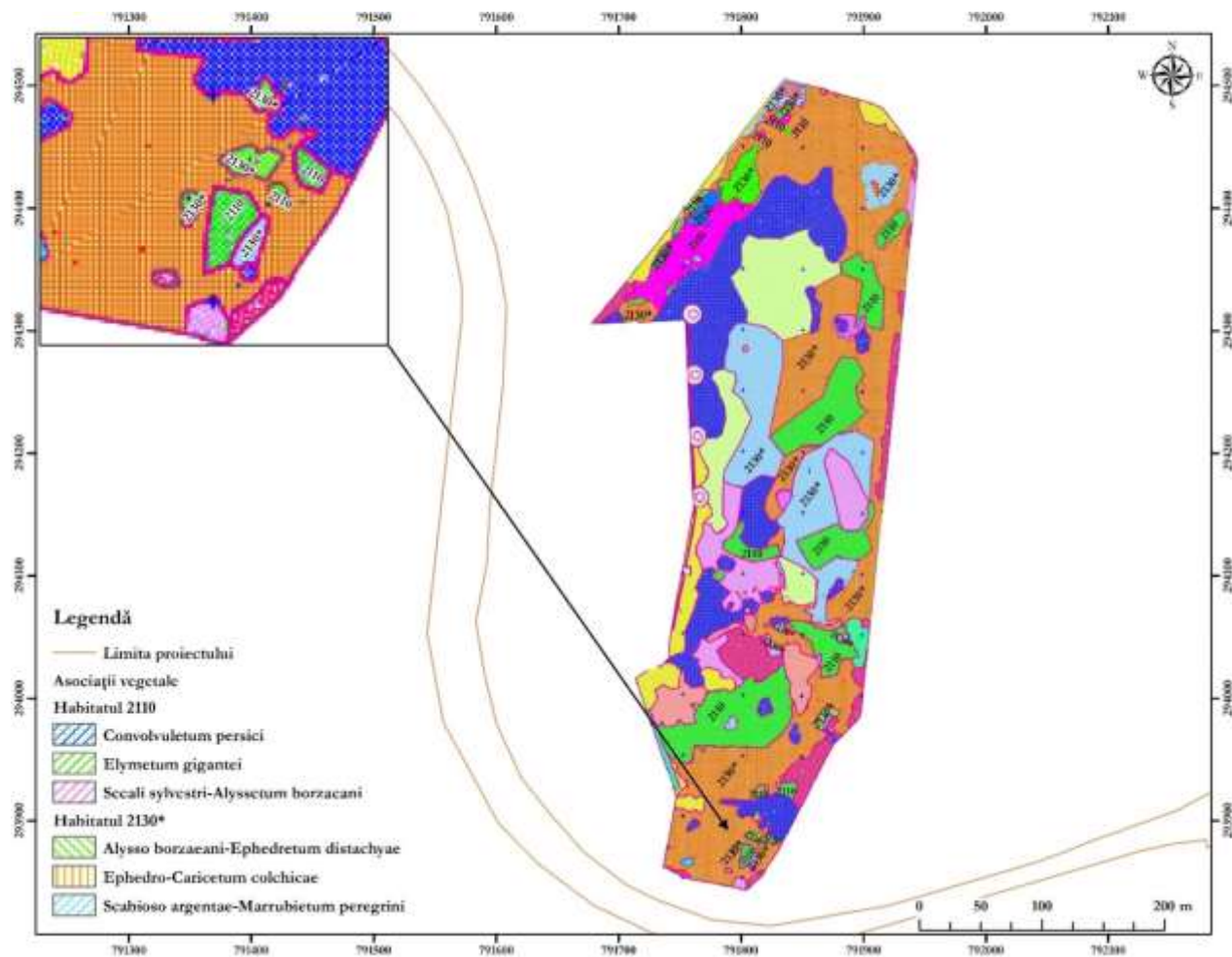


Figura nr. 13-5 Harta de distribuție a asociațiilor vegetale care formează habitatele de interes comunitar din sit



13.3.2 ROSPA0076 Marea Neagră

Mai jos sunt prezentate tabelar informații referitoare la speciile de păsări de interes comunitar din sit așa cum acestea au fost prezentate în Obiectivele specifice de conservare ale sitului. Totodată, localizarea acestor specii în raport cu proiectul este disponibilă în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 13-5 Informații referitoare la speciile de păsări de interes comunitar din sit

Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Prezență (DA/ NU)	Locația față de proiect	Efectiv populațional	Stare de conservare
A396	<i>Branta ruficollis</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	200-300 i	Favorabilă
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	4000-5000 i	Favorabilă
A197	<i>Chlidonias niger</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	120-140 i	Favorabilă
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	iernat	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	1000-1500 i	Favorabilă
A002	<i>Gavia arctica</i>	iernat	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	230-300 i	Favorabilă
A001	<i>Gavia stellata</i>	iernat	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	100-200 i	Favorabilă
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	320-350 i	Favorabilă
A180	<i>Larus genei</i>	pasaj	DA	Habitat favorabil speciei în sit a fost identificat la cca. 16 km distanță față de proiect (zona CF din portul Constanța).	1000-1500 i	Favorabilă
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	12000-15000 i	Favorabilă
A177	<i>Larus minutus</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	10000-12000 i	Favorabilă
A068	<i>Mergus albellus</i>	iernat	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	1000-1500 i	Favorabilă
A020	<i>Pelecanus crispus</i>	pasaj	DA	Habitat favorabil speciei în sit a fost identificat la cca. 14 km distanță față de proiect (zona CF din portul Constanța).	70-120 i	Favorabilă
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	pasaj	DA	Specia nu a fost identificată în sit.	700-1200 i	Favorabilă
A464	<i>Puffinus yelkouau</i>	pasaj	DA	Habitat favorabil speciei în sit se află pe o porțiune restrânsă a sitului, în	10000-17000 i	Favorabilă



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Prezență (DA/ NU)	Locația față de proiect	Efectiv populațional	Stare de conservare
				regiunea nordică a acestuia, la o distanță de cca. 104 km față de proiect.		
A195	<i>Sterna albifrons</i>	pasaj	DA	Habitat favorabil speciei în sit a fost identificat la cca. 14 km distanță față de proiect.	300-500 i	Favorabilă
A190	<i>Sterna caspia</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	500-100 i	Favorabilă
A193	<i>Sterna hirundo</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	8000-10000 i	Favorabilă
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	5200-6000 i	Favorabilă
A050	<i>Anas penelope</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A051	<i>Anas strepera</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A059	<i>Aythya ferina</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A061	<i>Aythya fuligula</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A067	<i>Bucephala clangula</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A125	<i>Fulica atra</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A156	<i>Limosa limosa</i>	pasaj	DA	Nu există date spațiale care să indice prezența speciei în interiorul sitului.	Necunoscută	Necunoscută
A070	<i>Mergus merganser</i>	pasaj	DA	Nu există date spațiale care să indice prezența speciei în interiorul sitului.	Necunoscută	Necunoscută
A069	<i>Mergus serrator</i>	pasaj	DA	Specia a fost identificată în zona proiectului, respectiv în Portul Constanța, dar și în alte regiuni din proximitate precum Năvodari, Eforie Sud sau Tuzla. Toate observațiile referitoare la specie se află în afara sitului.	Necunoscută	Necunoscută
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	pasaj	DA	Nu există date spațiale care să indice prezența speciei în interiorul sitului.	Necunoscută	Necunoscută



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Prezență (DA/ NU)	Locația față de proiect	Efectiv populațional	Stare de conservare
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	pasaj	DA	Habitat favorabil speciei în sit a fost identificat la cca. 15 km față de proiect.	Necunoscută	Necunoscută
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	pasaj	DA	Proiectul intersectează habitatul speciei din afara sitului Natura 2000.	Necunoscută	Necunoscută
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	pasaj	DA	Habitat favorabil speciei în sit a fost identificat la cca. 14 km distanță față de proiect (zona CF din portul Constanța).	Necunoscută	Necunoscută

Legendă: i – indivizi.

În ceea ce privește prezența speciilor în zona proiectului, aceasta este reprezentată în hărțile de mai jos. Hărțile de distribuție au fost realizate pe baza informațiilor spațiale aferente planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră, în situațiile în care au existat astfel de informații.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

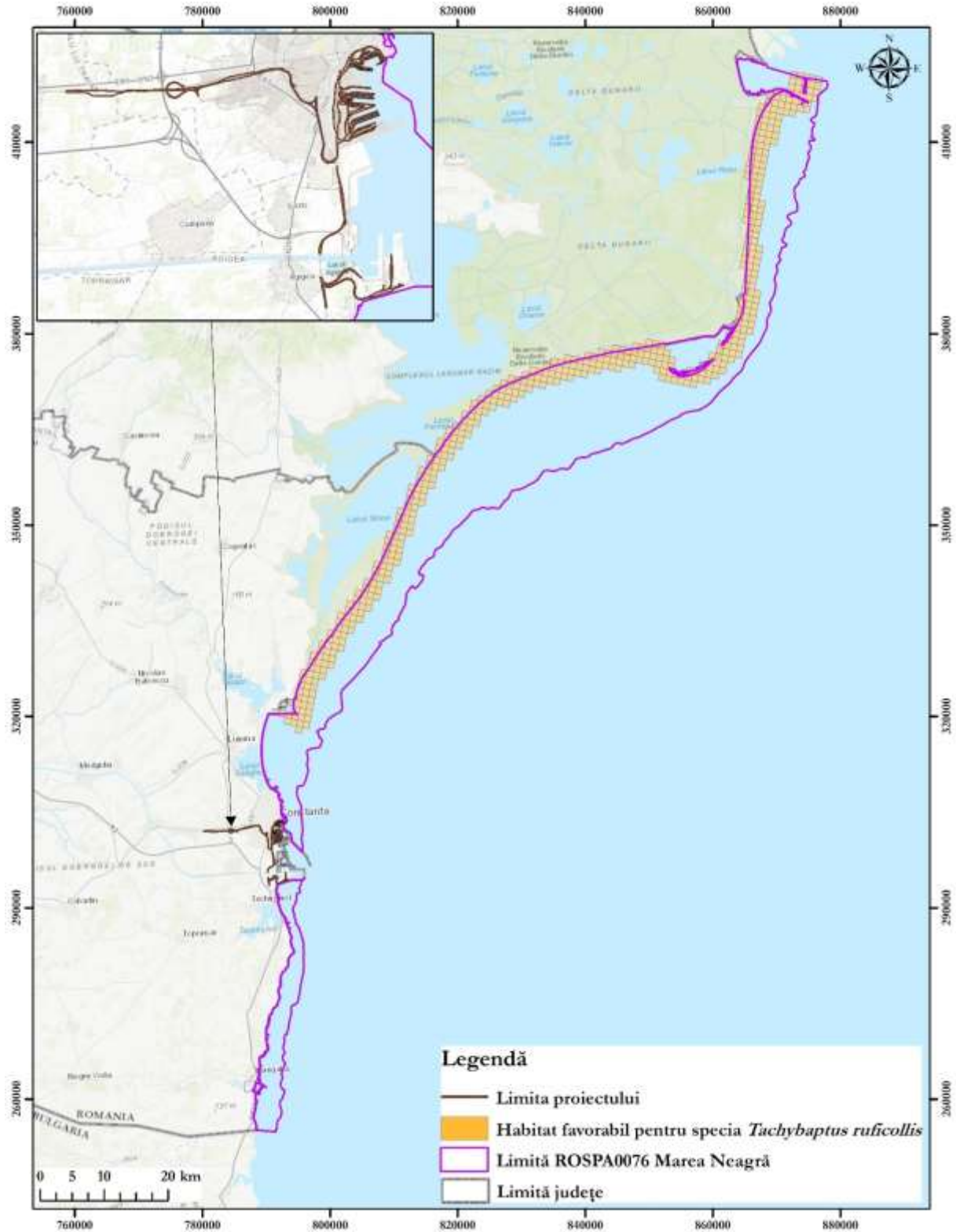


Figura nr. 13-6 Harta de distribuție a speciei *Tachybaptus ruficollis*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

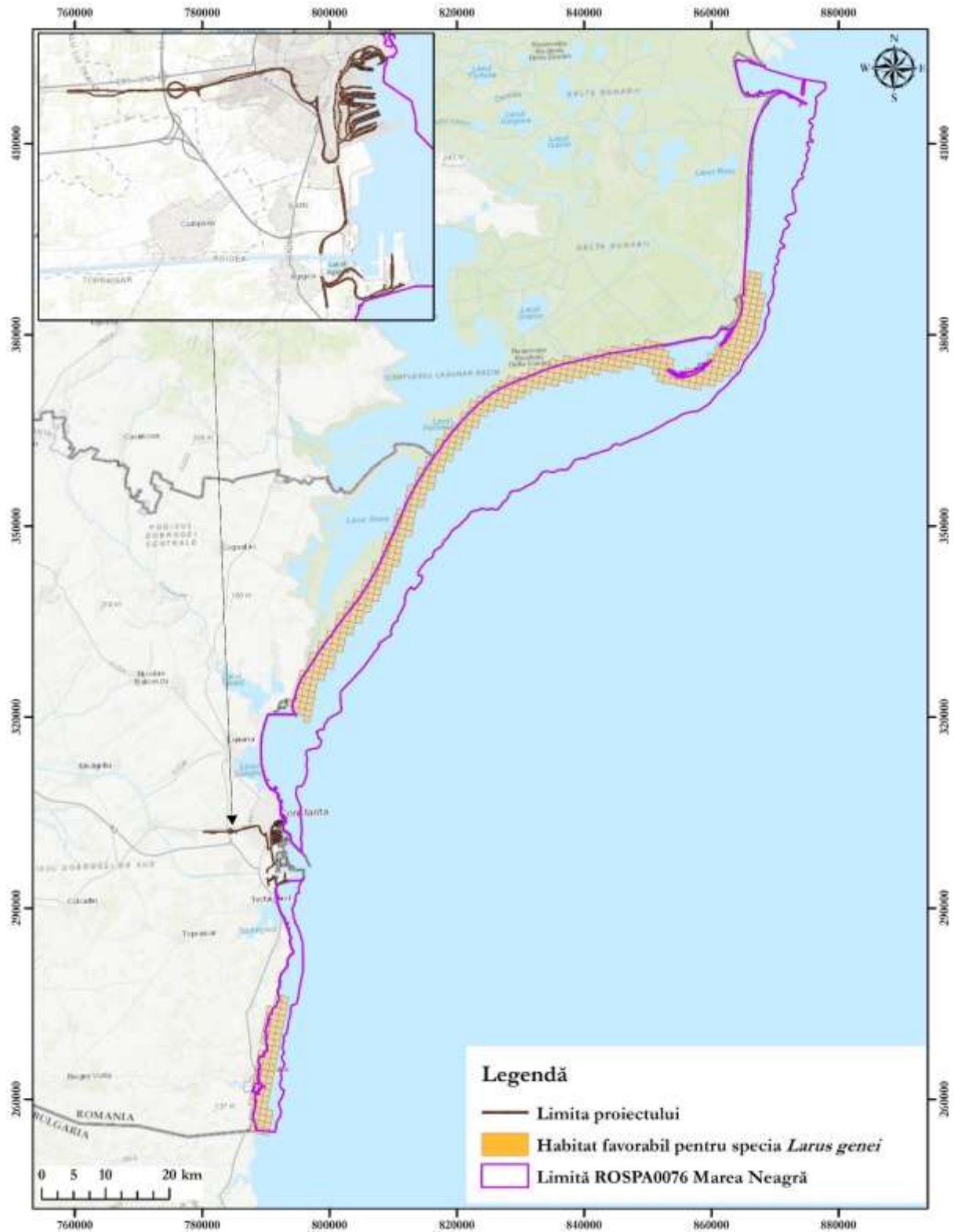


Figura nr. 13-7 Harta de distribuție a speciei *Larus genei*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

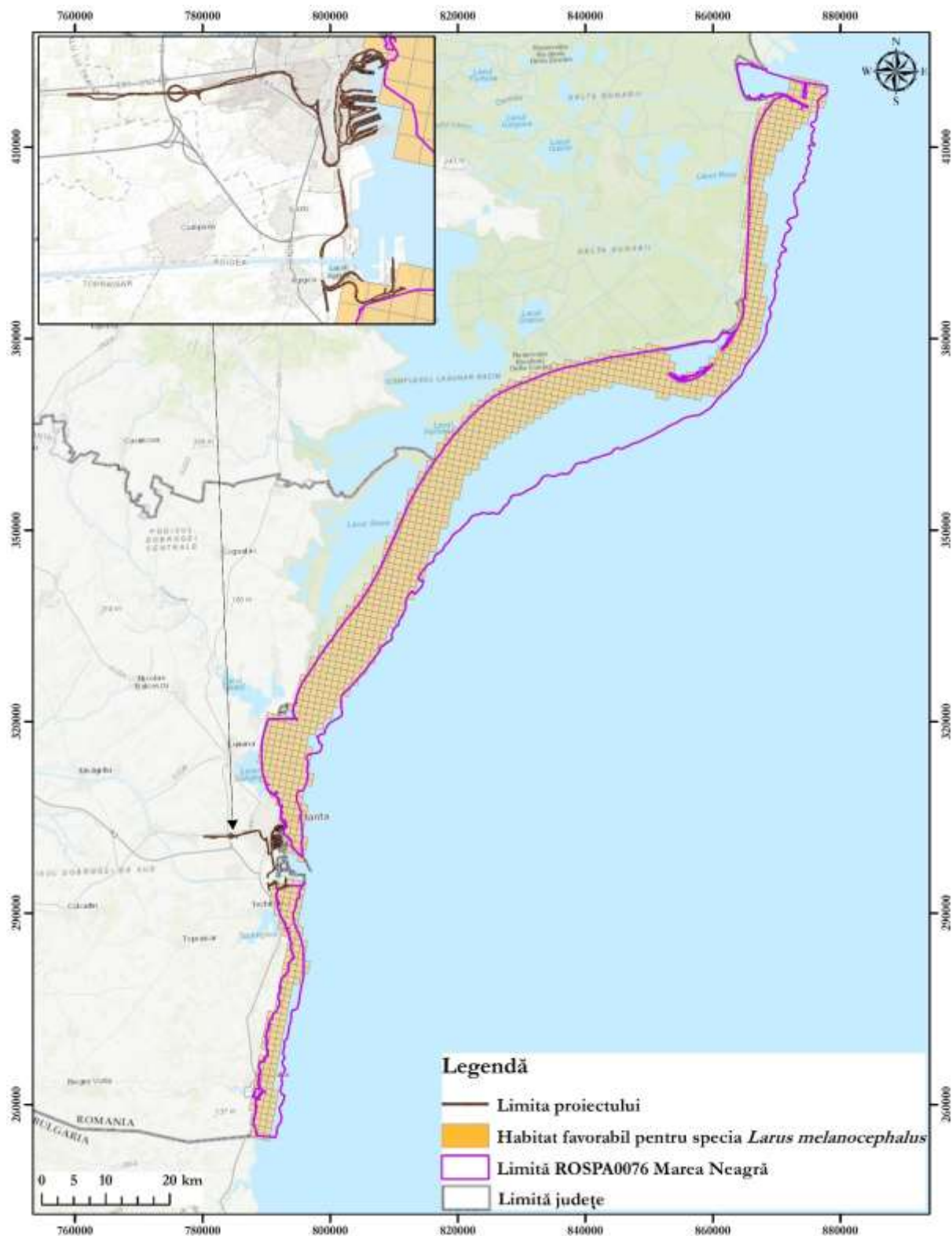


Figura nr. 13-8 Harta de distribuție a speciei *Larus melanocephalus*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

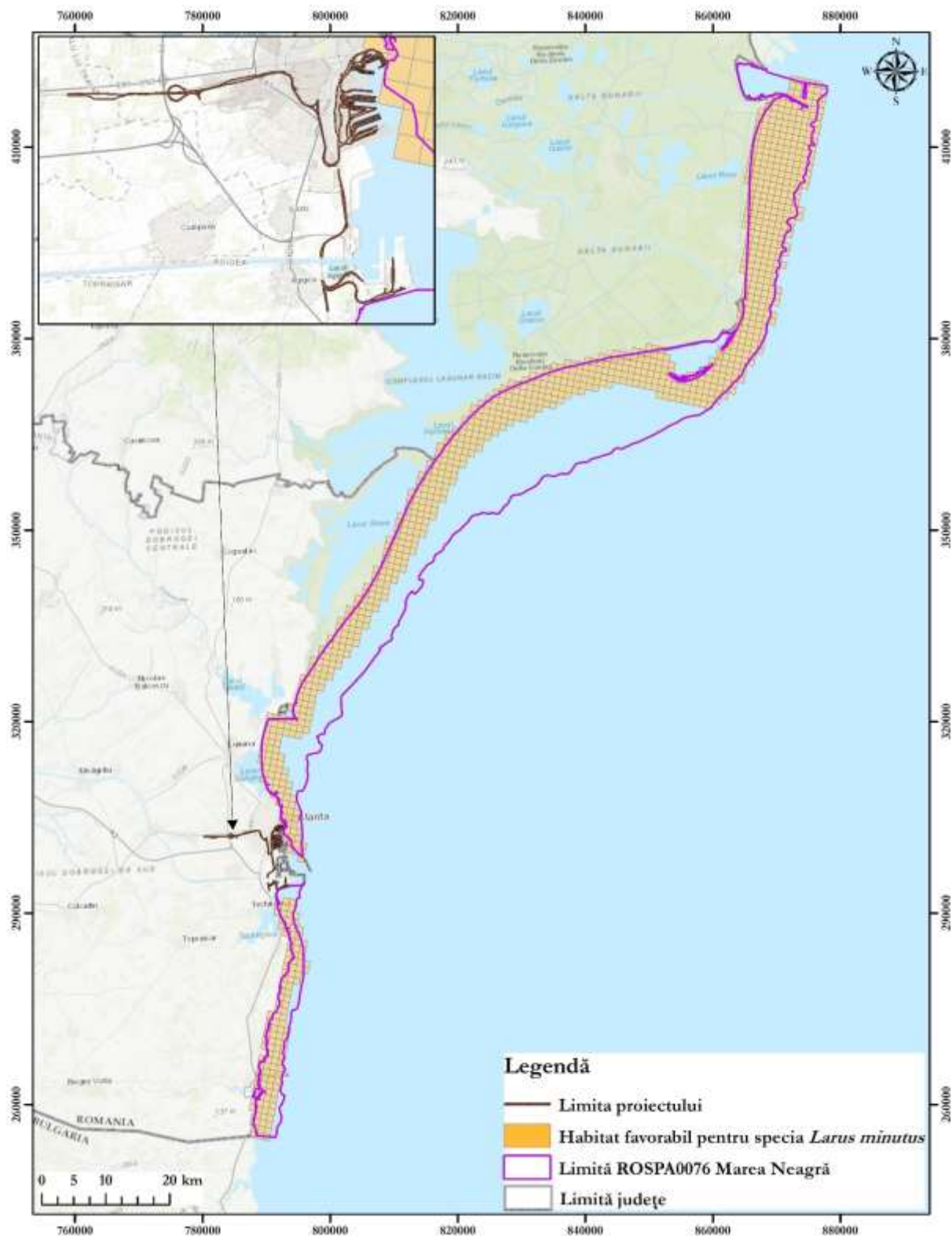


Figura nr. 13-9 Harta de distribuție a speciei *Larus minutus*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

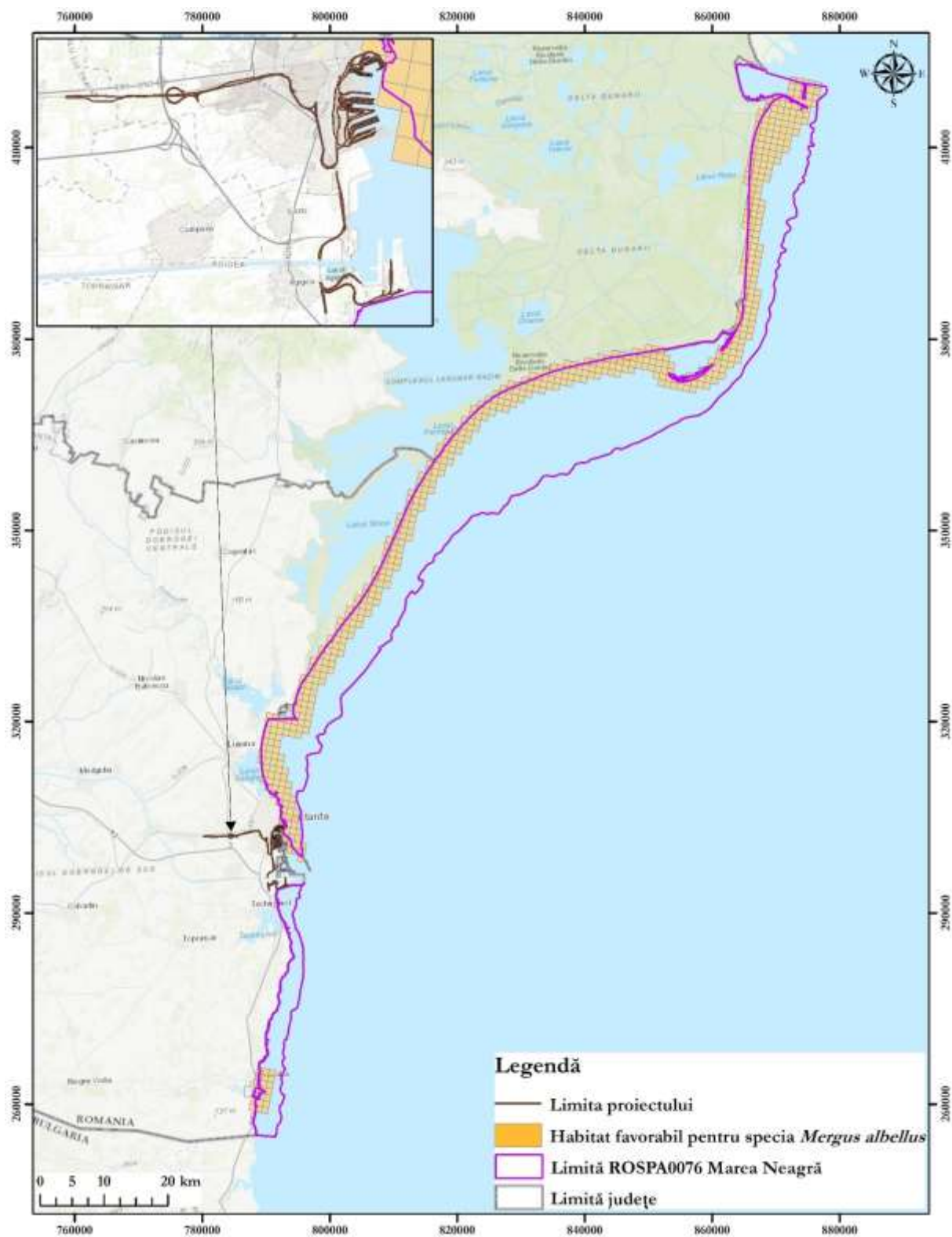


Figura nr. 13-10 Harta de distribuție a speciei *Mergus albellus*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

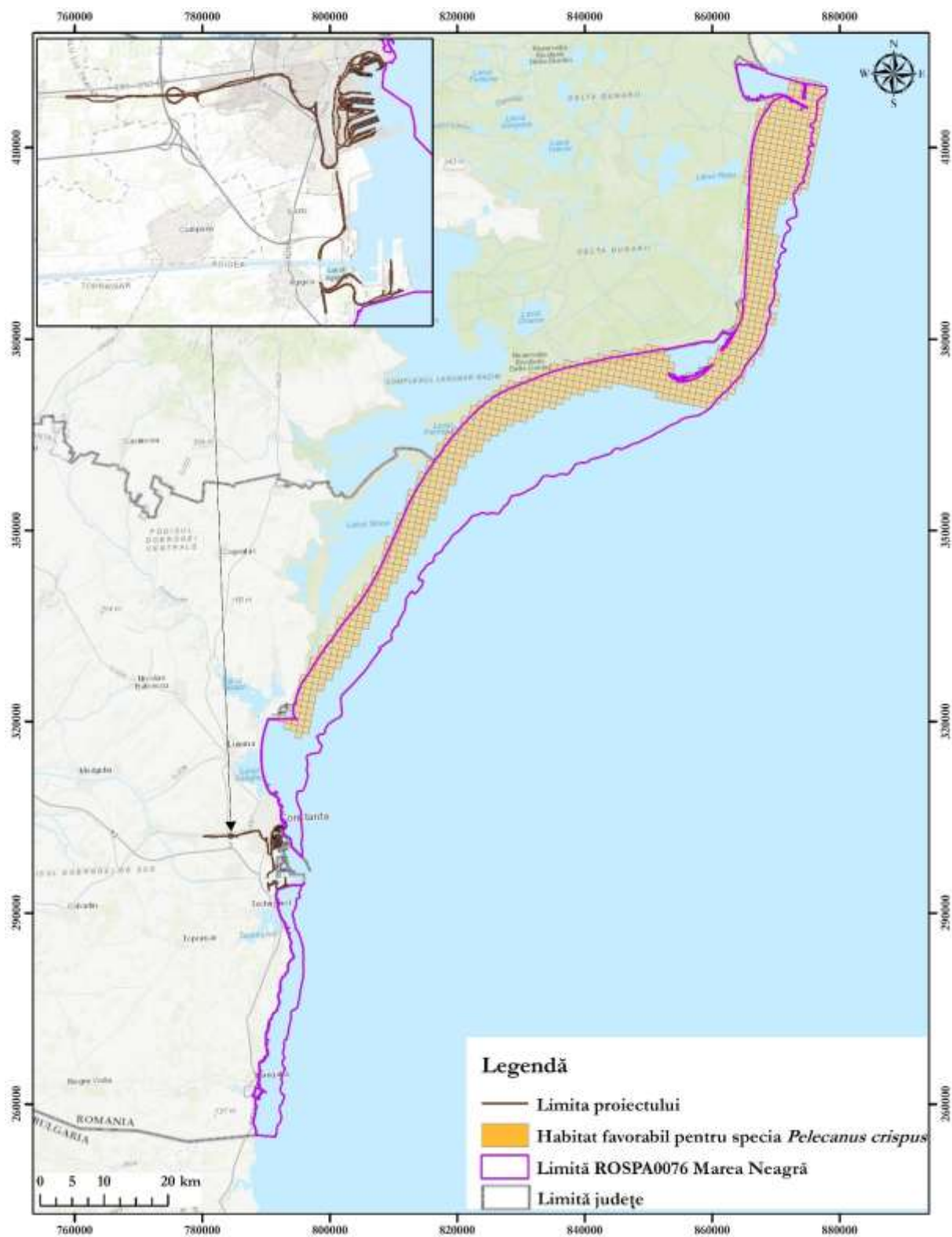


Figura nr. 13-11 Harta de distribuție a speciei *Pelecanus crispus*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

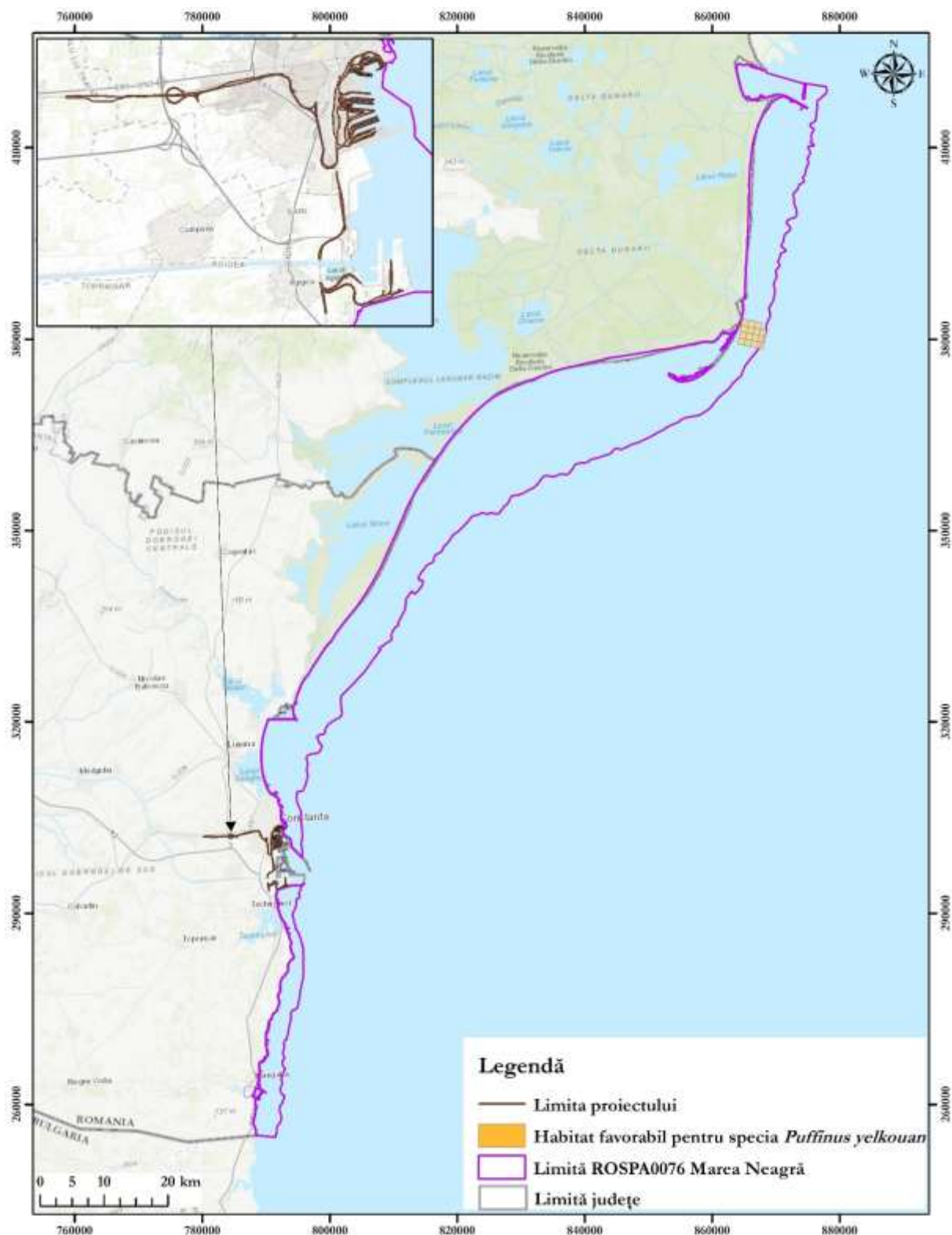


Figura nr. 13-12 Harta de distribuție a speciei *Puffinus yelkouan*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

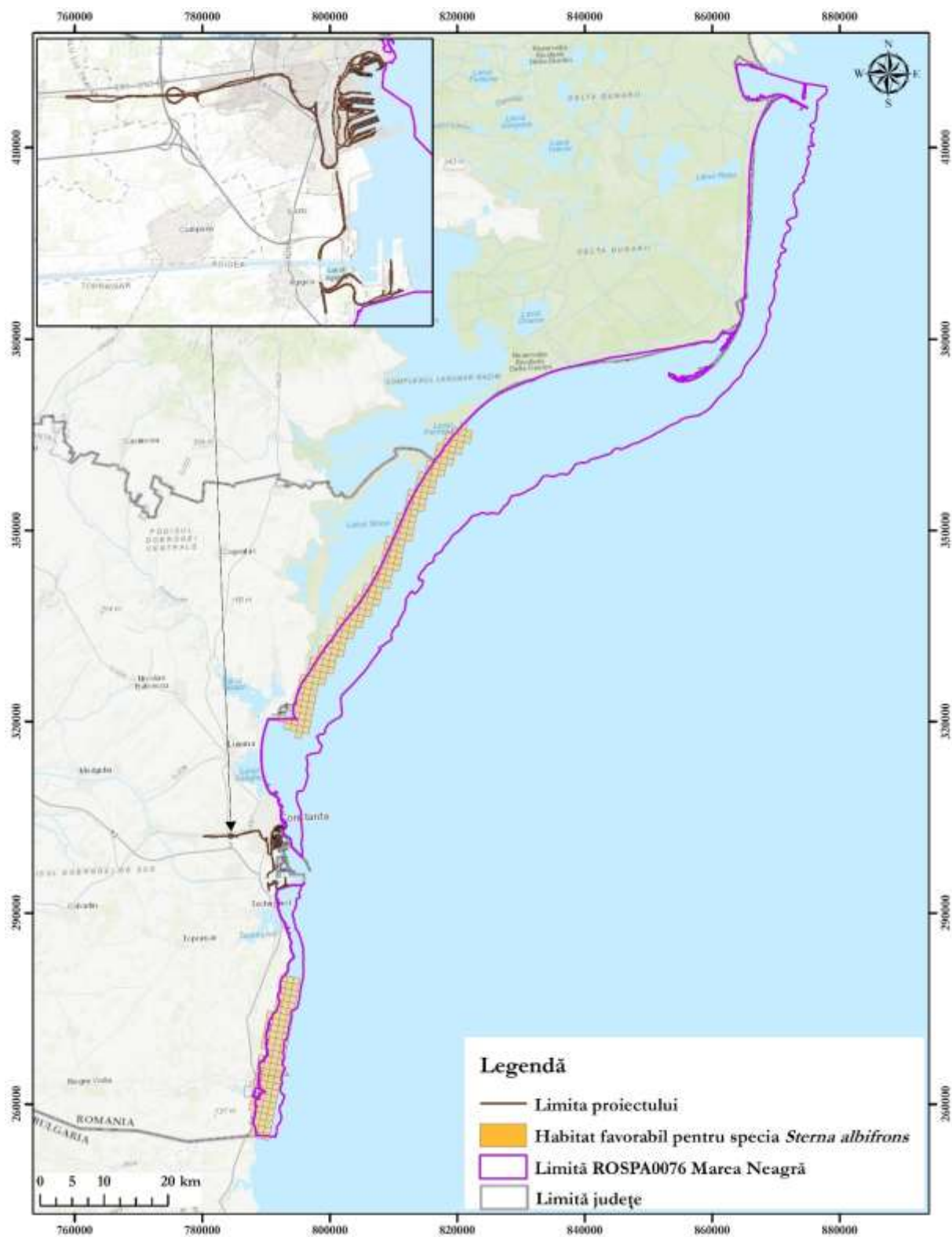


Figura nr. 13-13 Harta de distribuție a speciei *Sterna albifrons*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

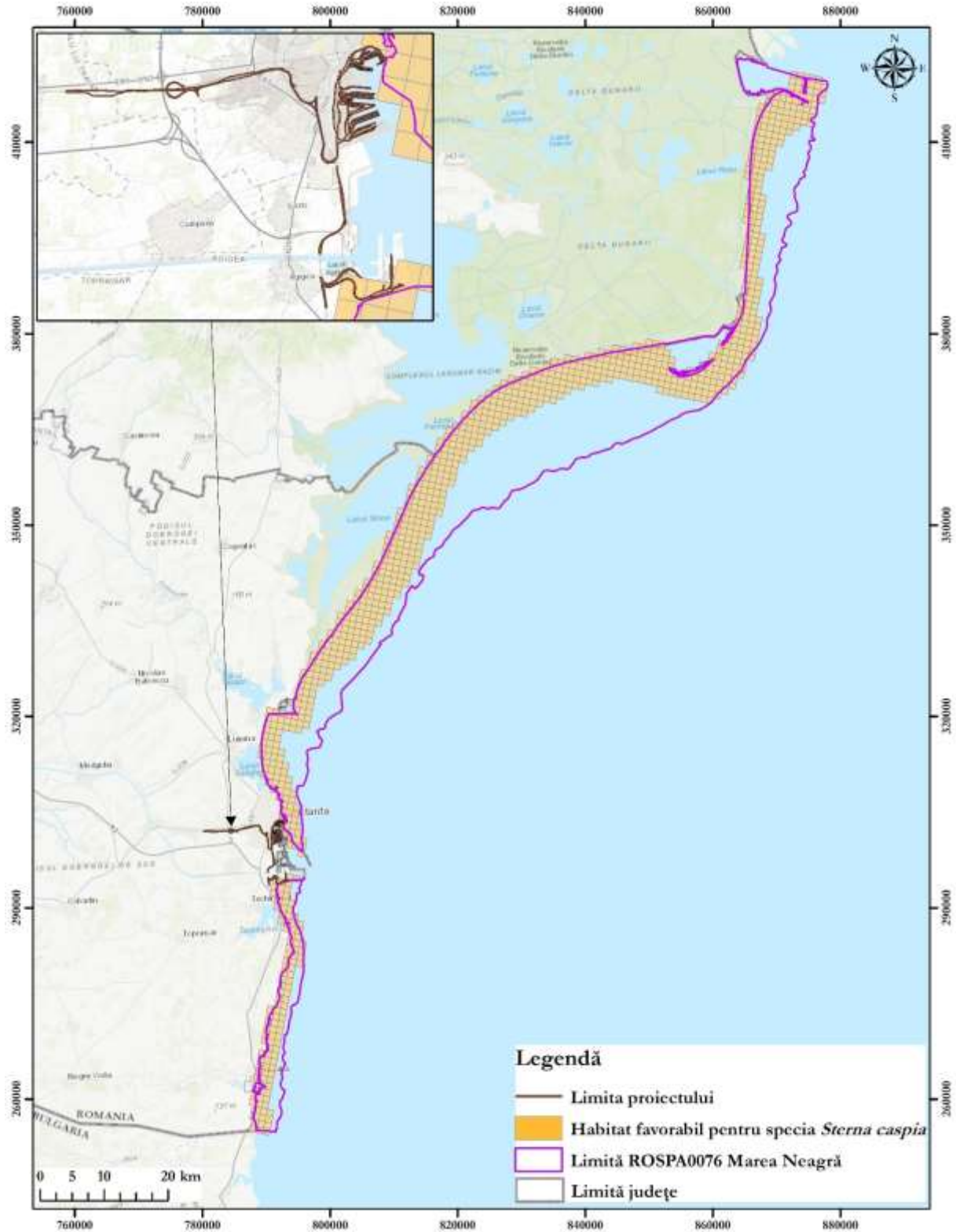


Figura nr. 13-14 Harta de distribuție a speciei *Sterna caspia*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

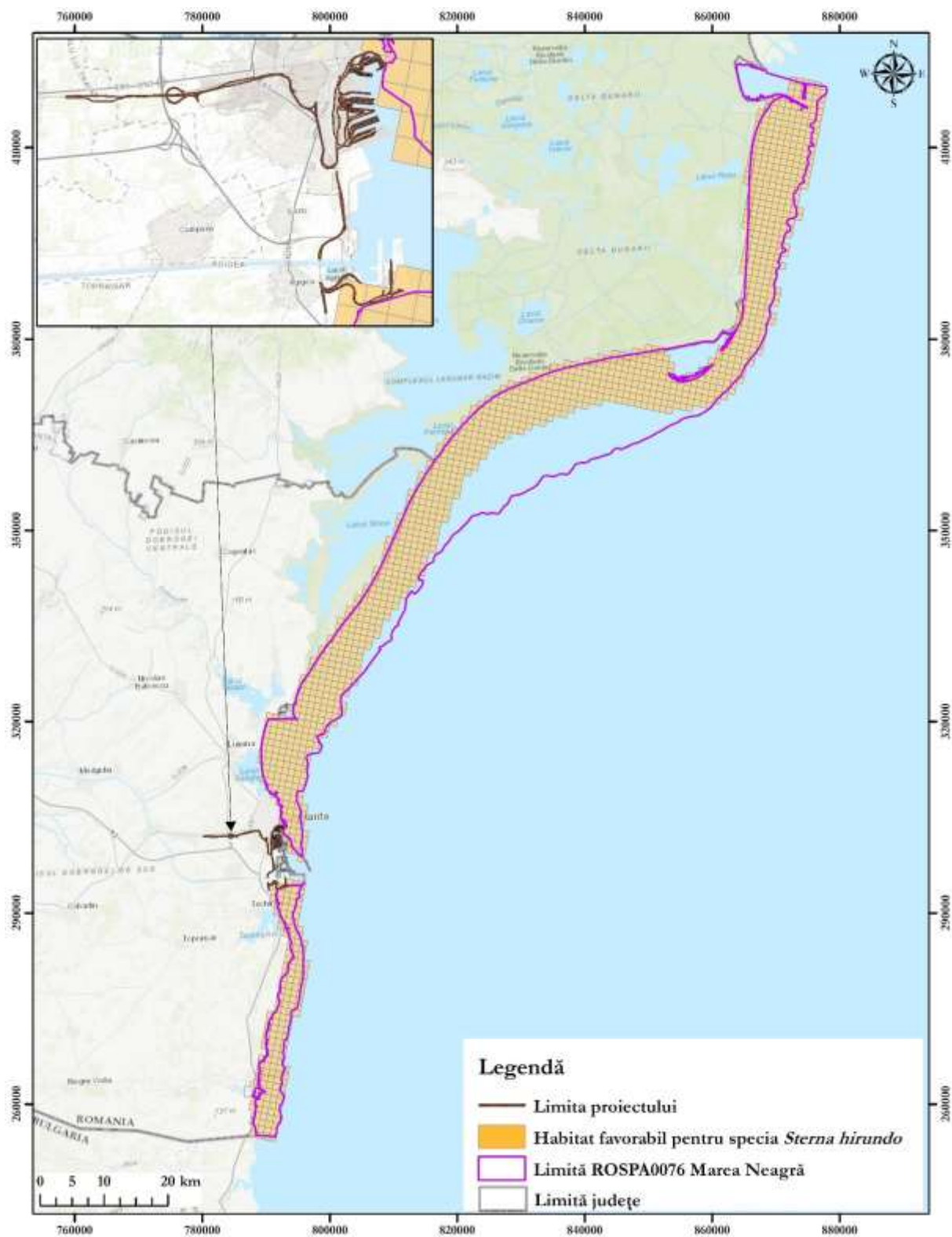


Figura nr. 13-15 Harta de distribuție a speciei *Sterna hirundo*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

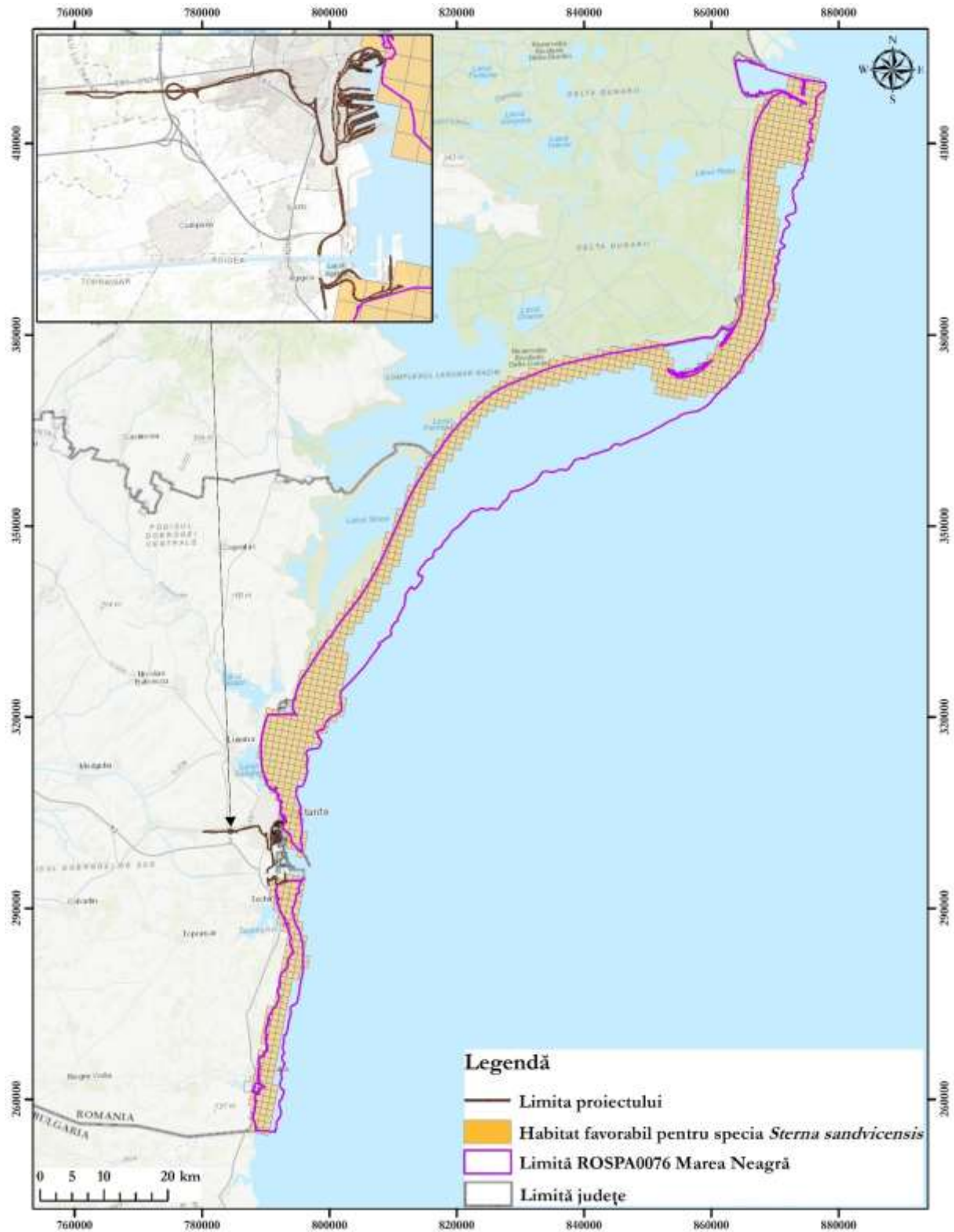


Figura nr. 13-16 Harta de distribuție a speciei *Sterna sandvicensis*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

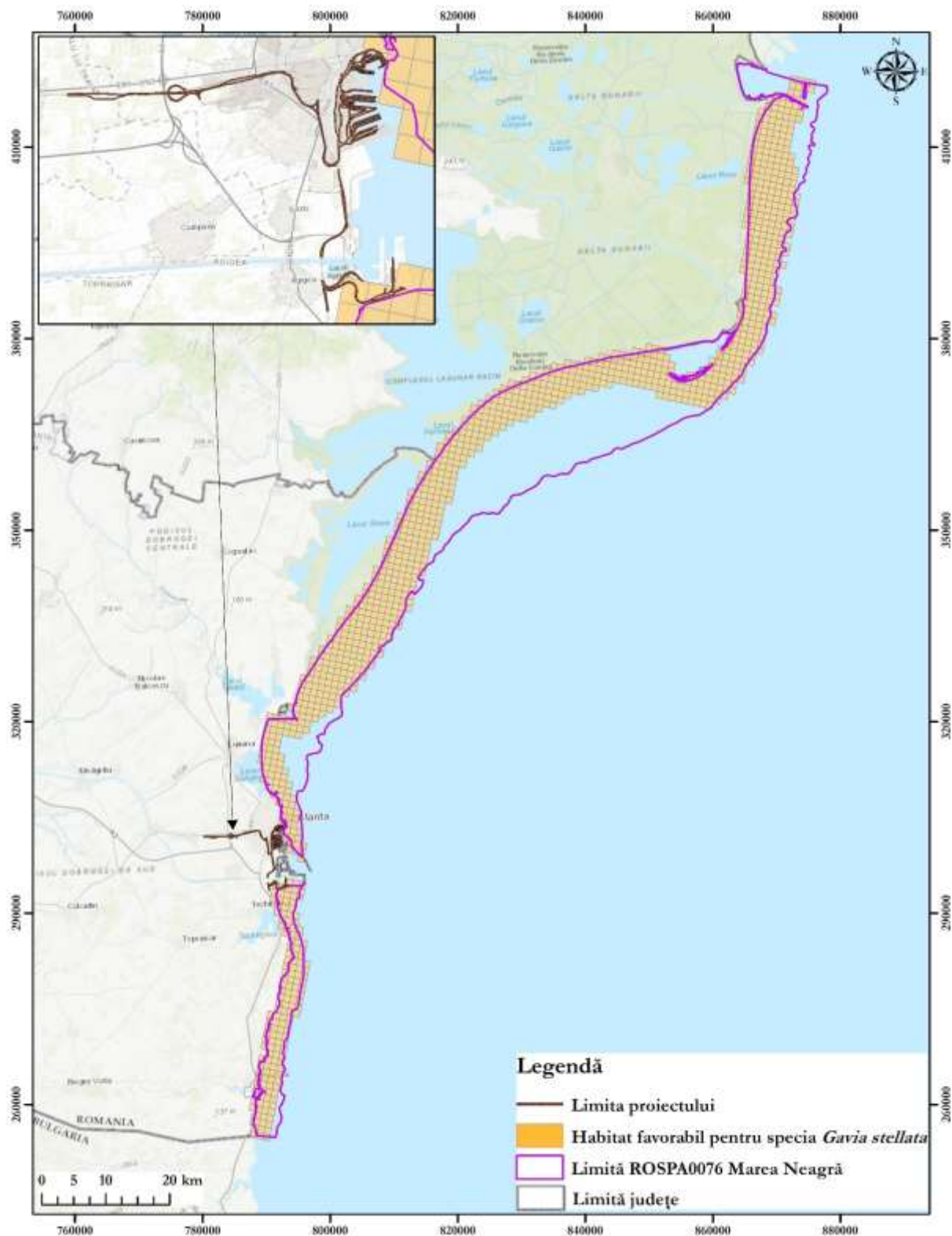


Figura nr. 13-17 Harta de distribuție a speciei *Gavia stellata*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

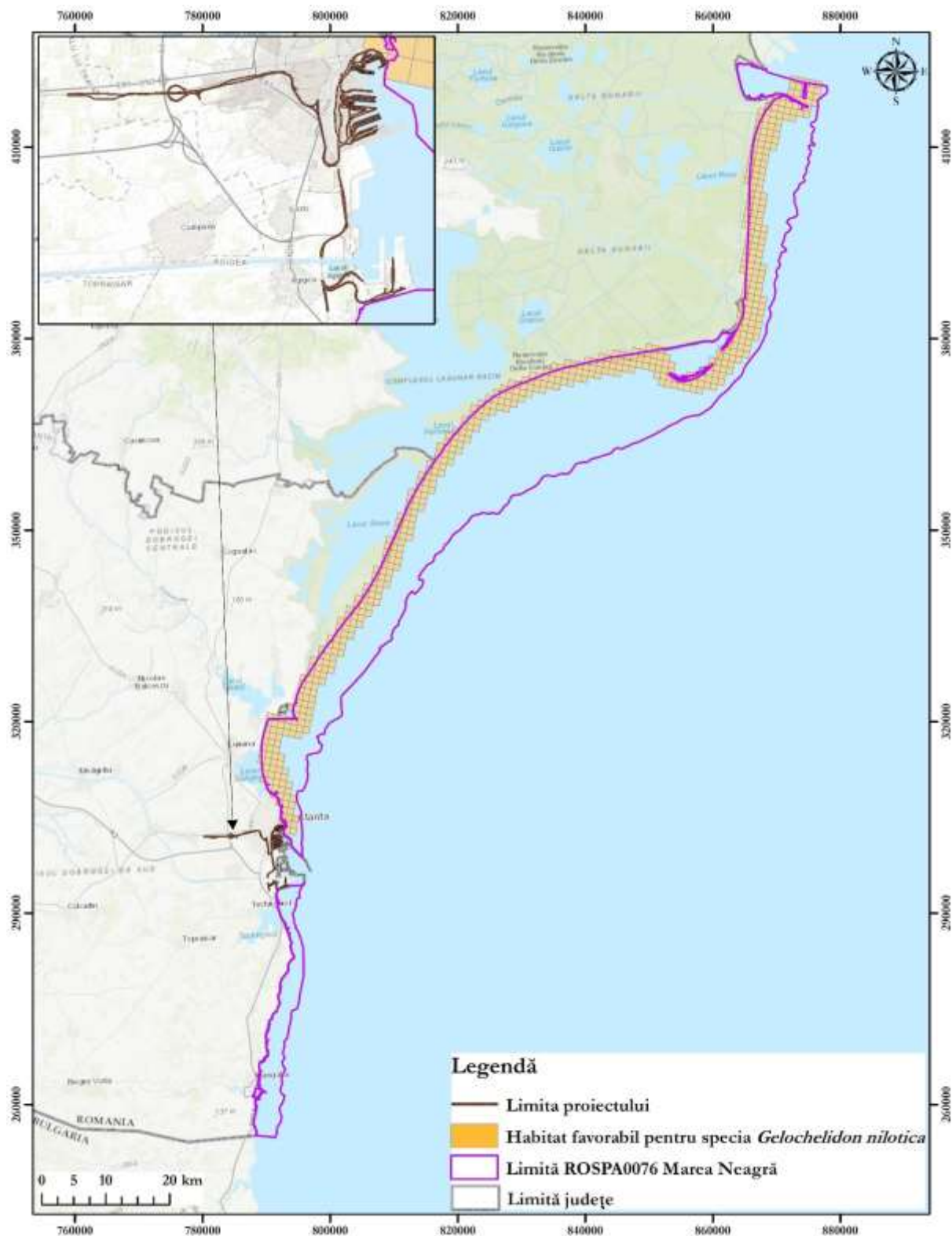


Figura nr. 13-18 Harta de distribuție a speciei *Gelochelidon nilotica*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

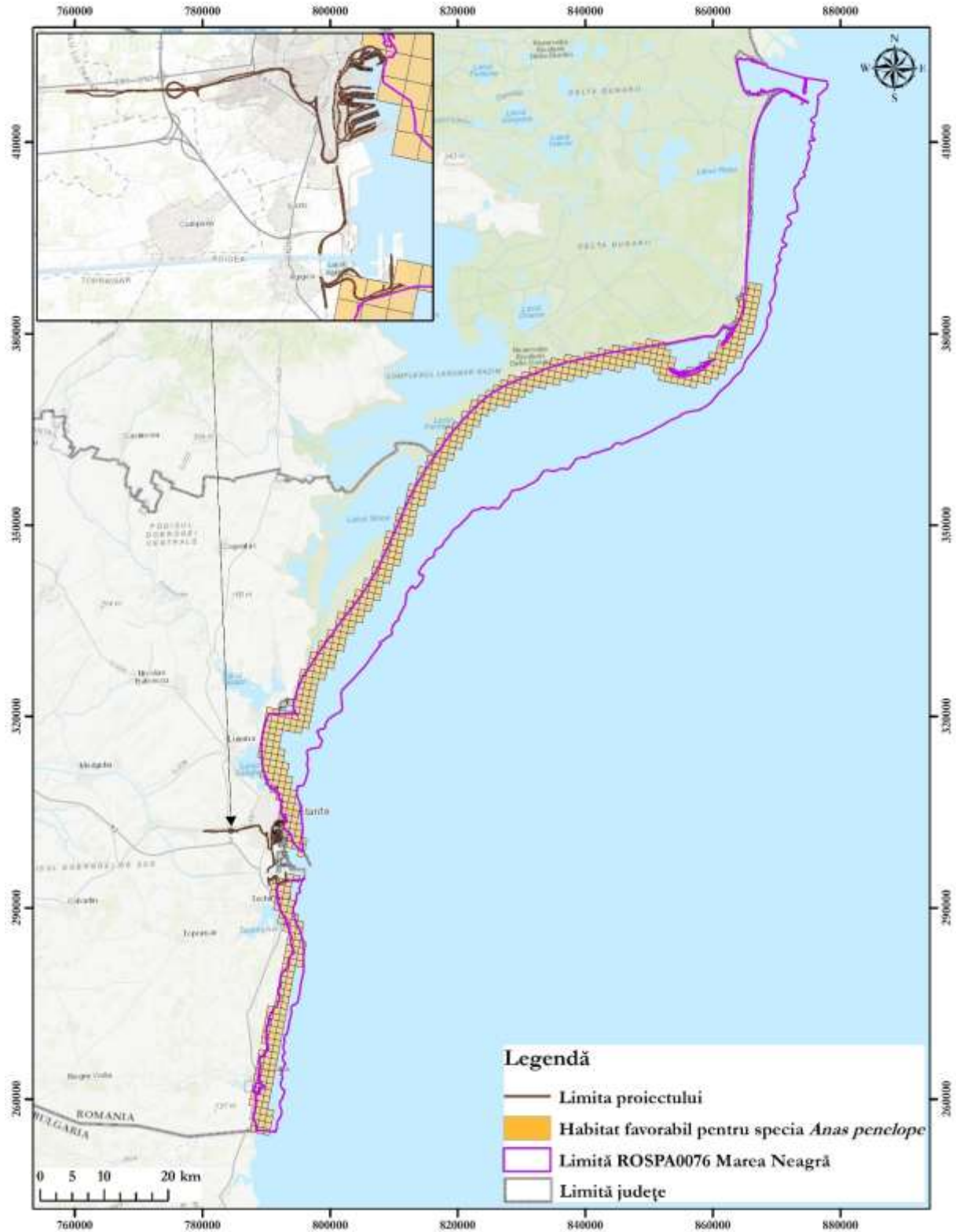


Figura nr. 13-19 Harta de distribuție a speciei *Anas penelope*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

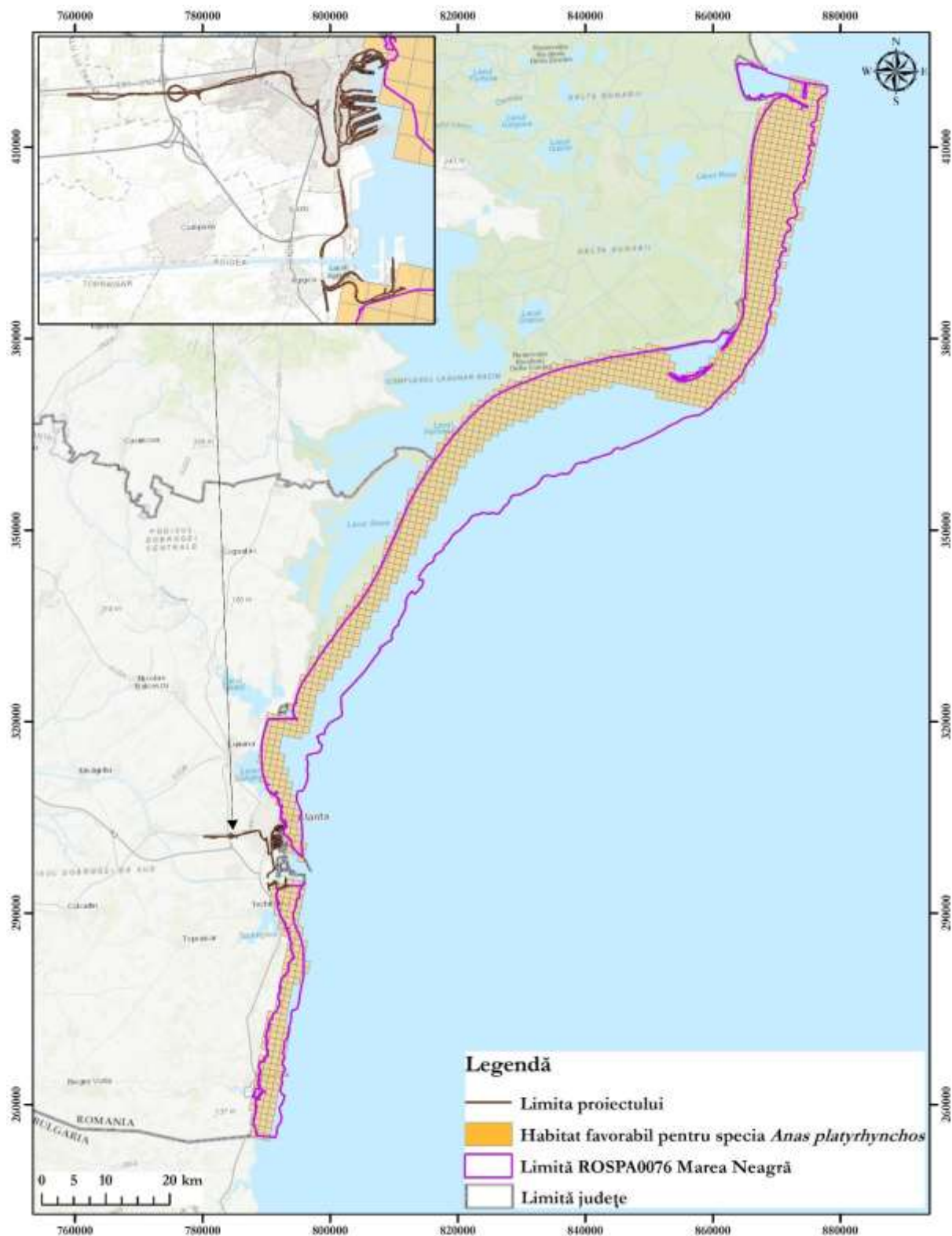


Figura nr. 13-20 Harta de distribuție a speciei *Anas platyrhynchos*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

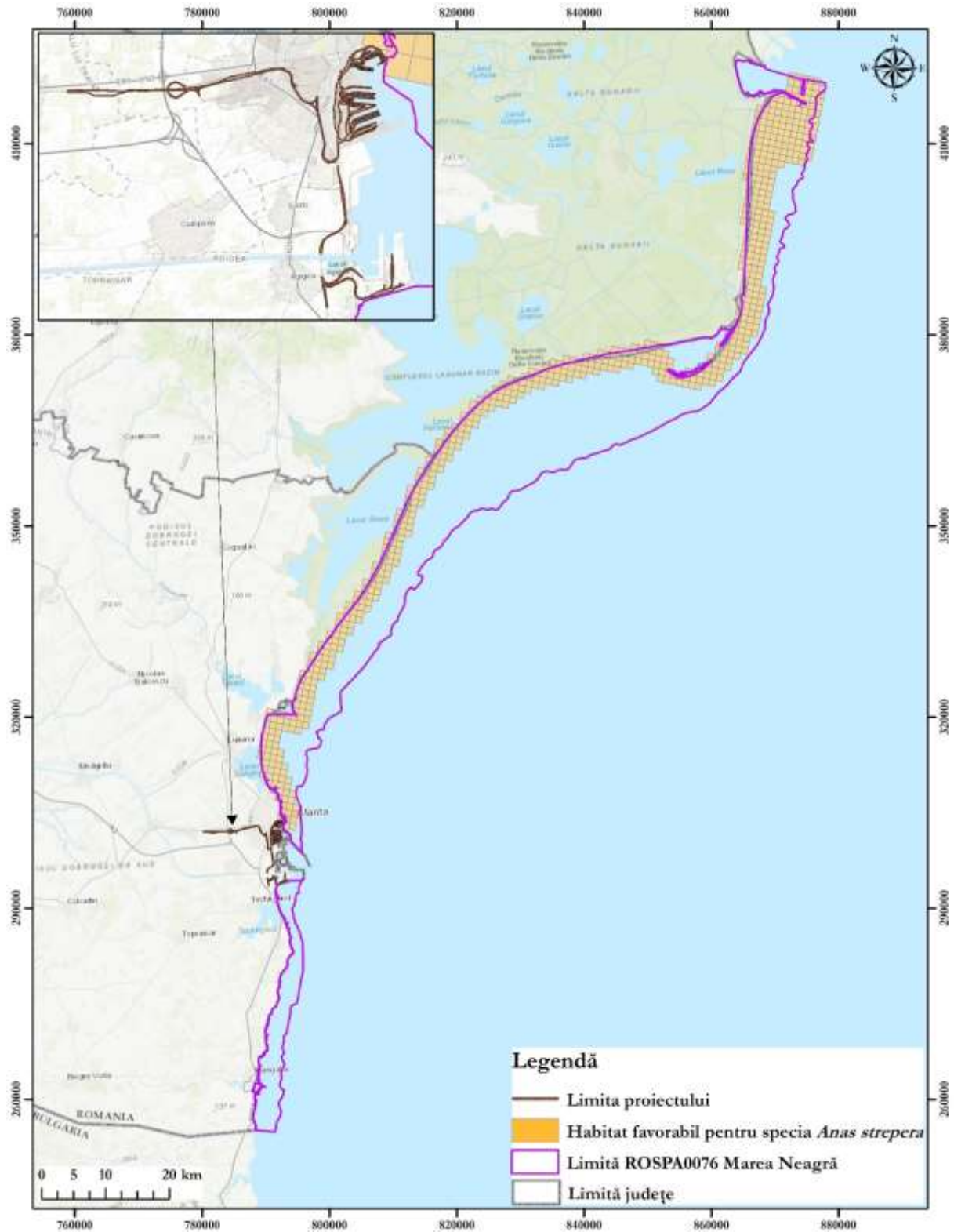


Figura nr. 13-21 Harta de distribuție a speciei *Anas strepera*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

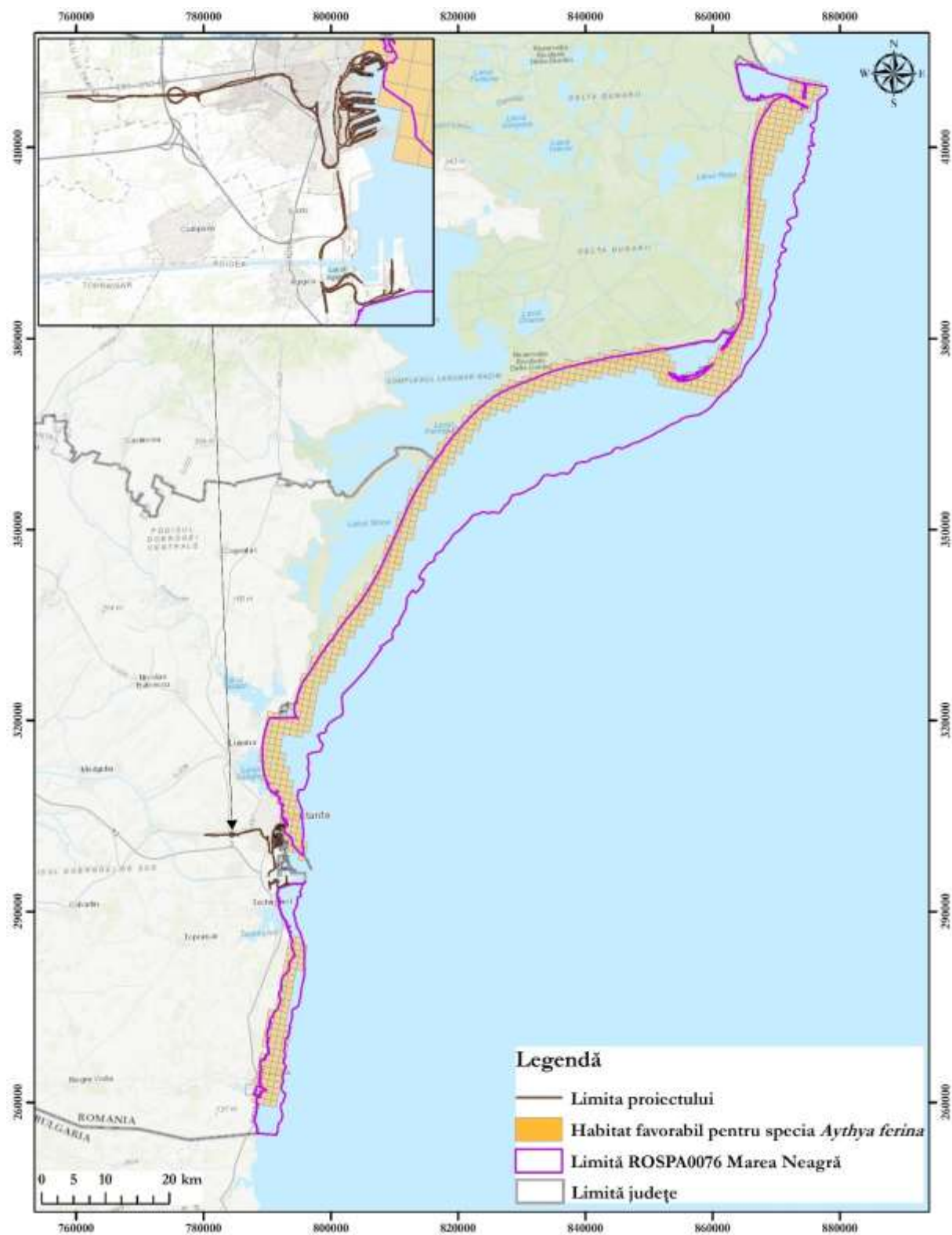


Figura nr. 13-22 Harta de distribuție a speciei *Aythya ferina*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

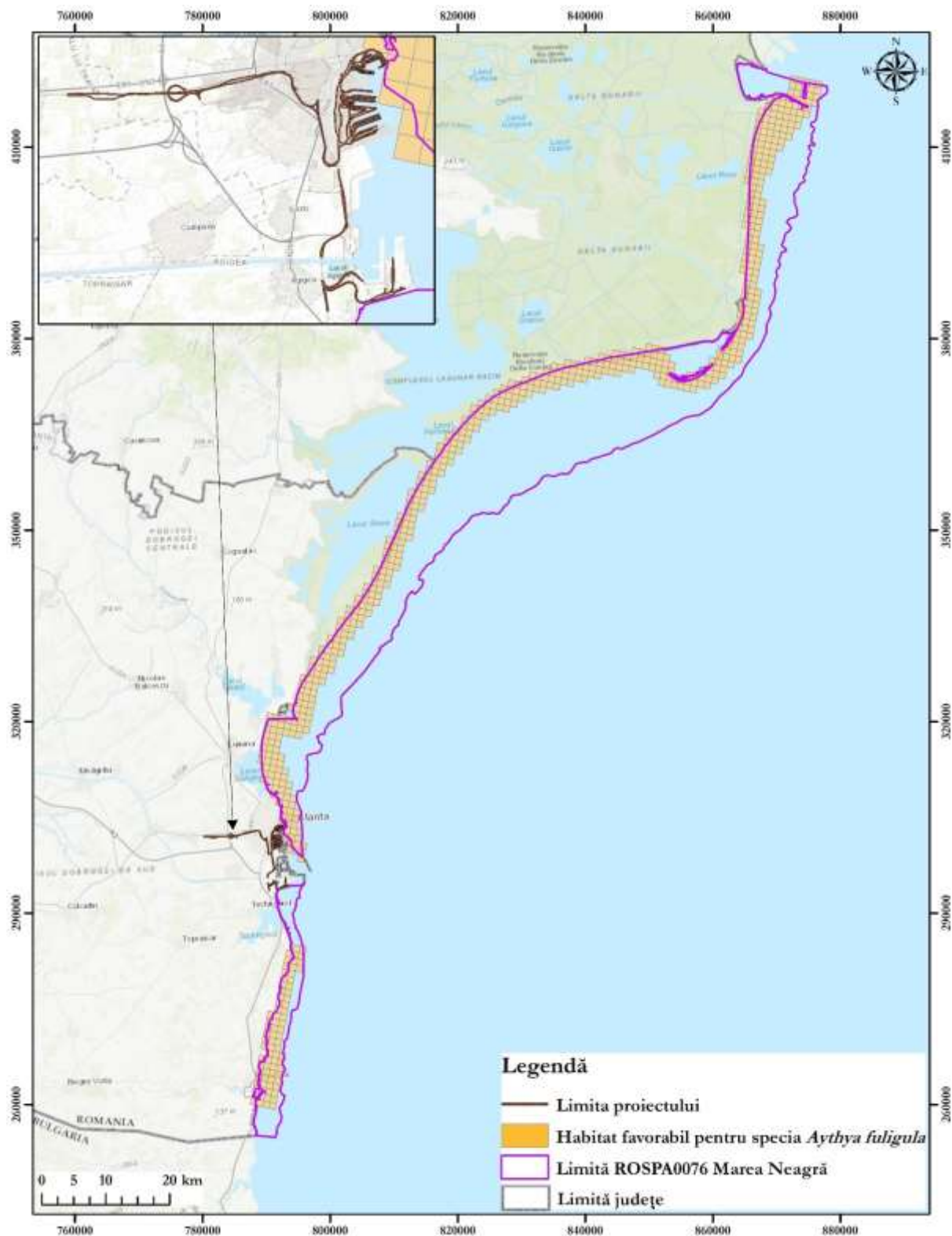


Figura nr. 13-23 Harta de distribuție a speciei *Aythya fuligula*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

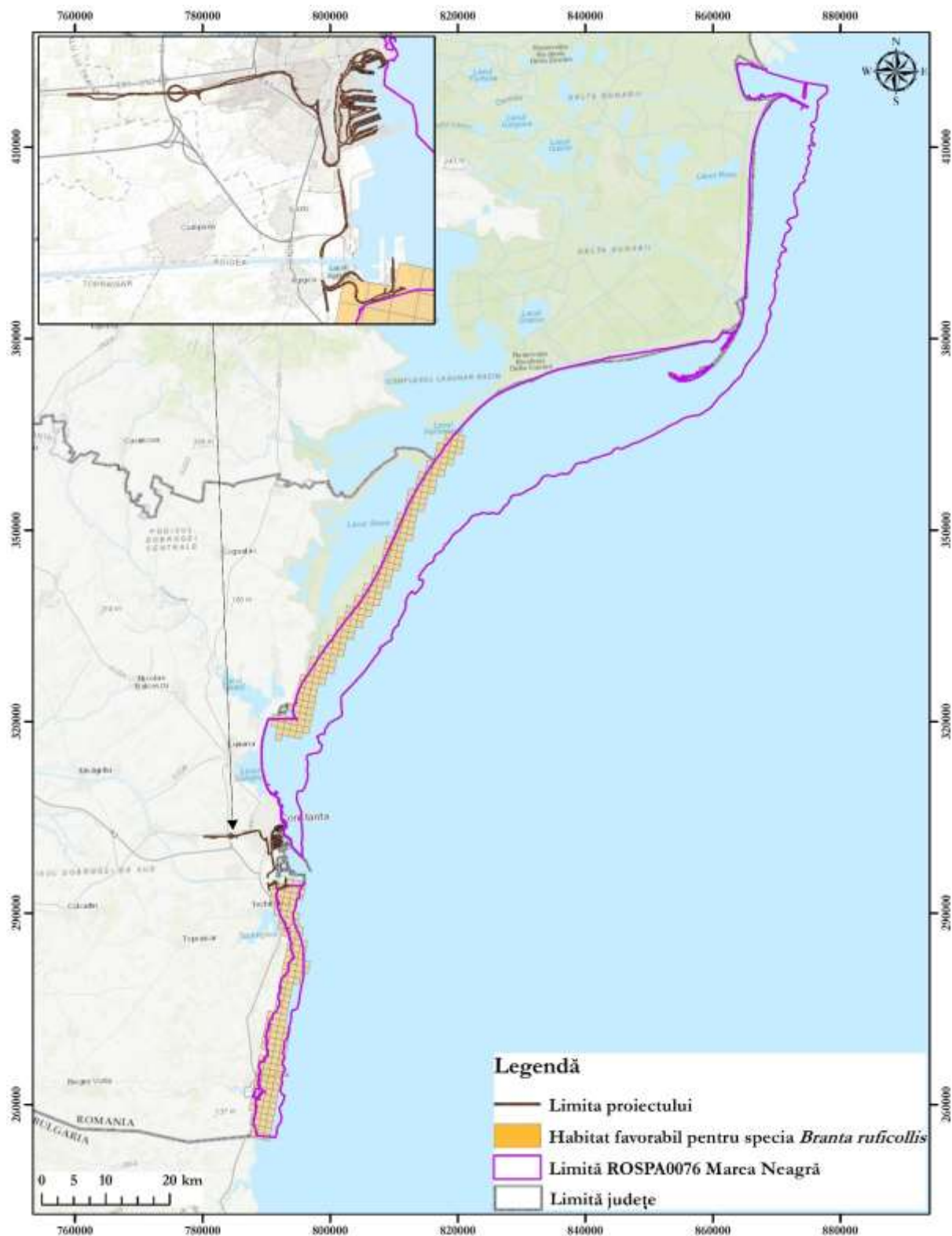


Figura nr. 13-24 Harta de distribuție a speciei *Branta ruficollis*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

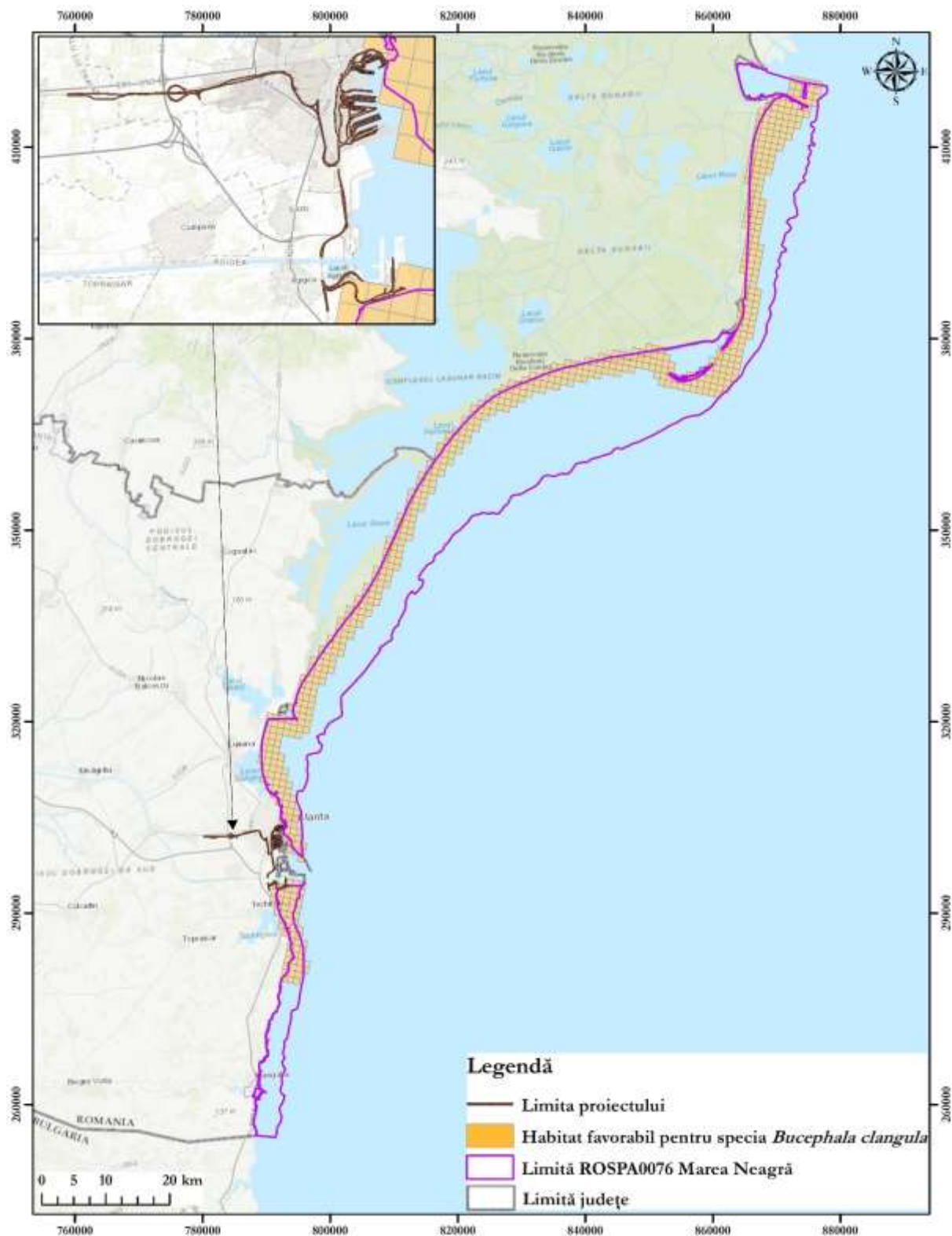


Figura nr. 13-25 Harta de distribuție a speciei *Bucephala clangula*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

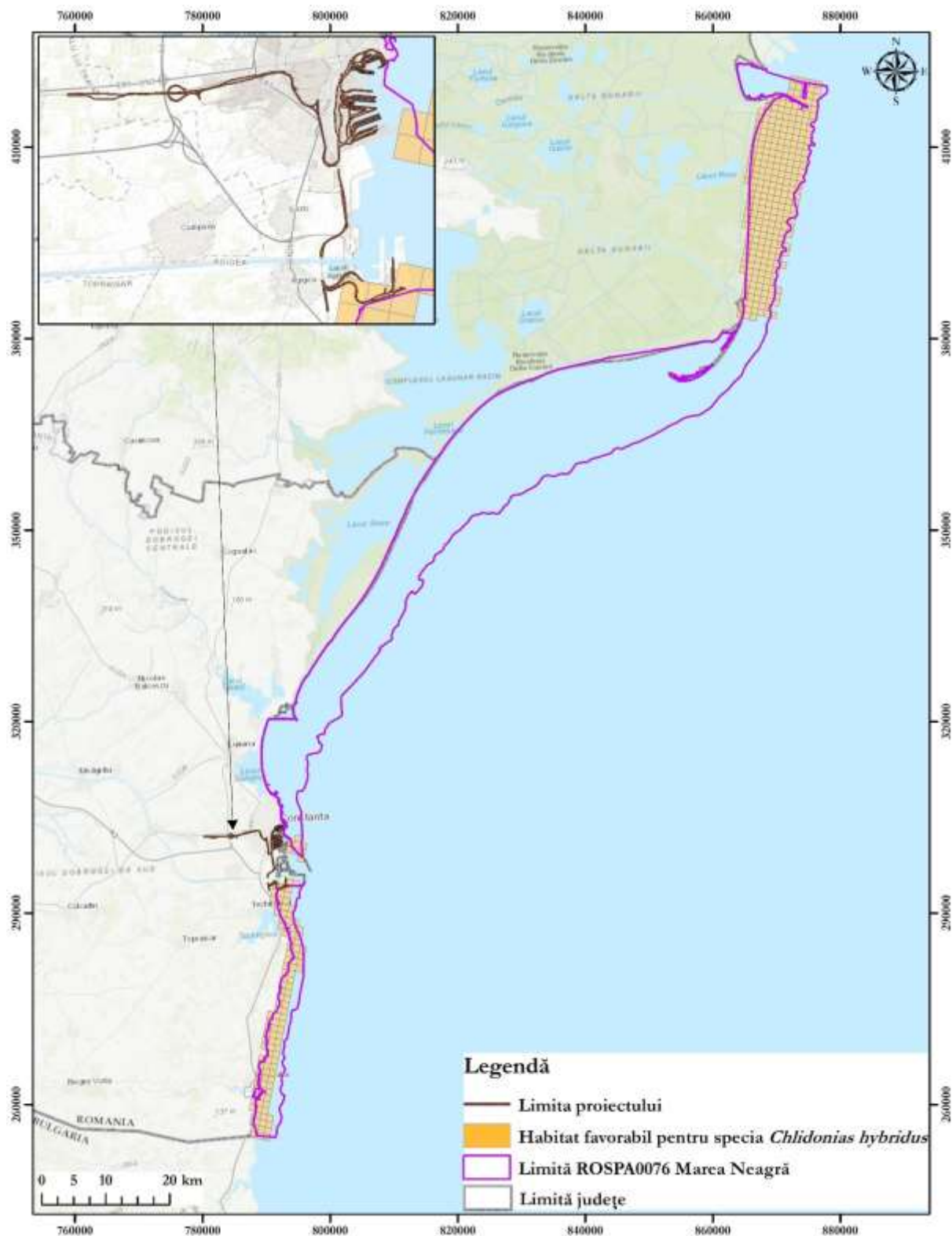


Figura nr. 13-26 Harta de distribuție *Chlidonias hybridus*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

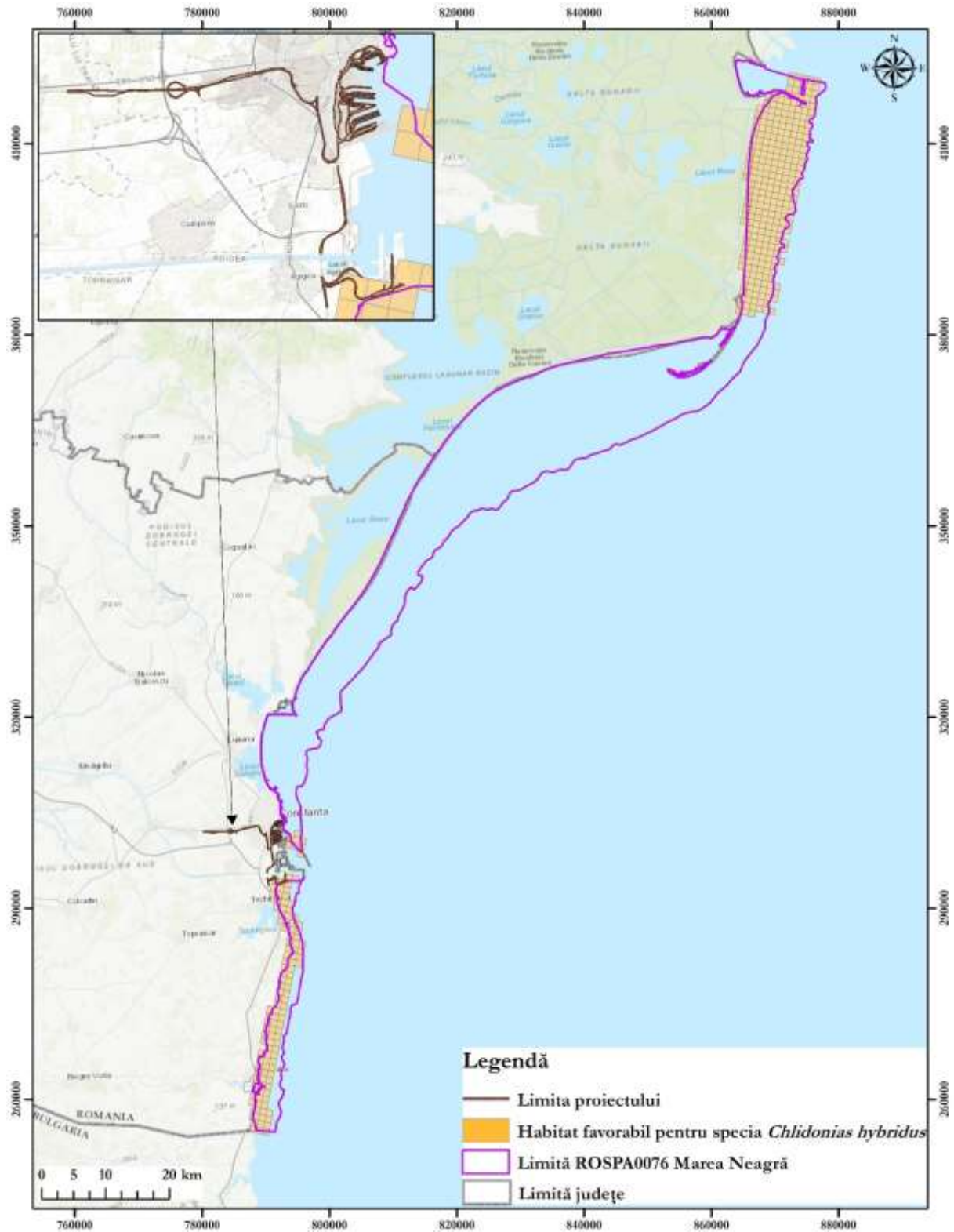


Figura nr. 13-27 Harta de distribuție a speciei *Chlidonias niger*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

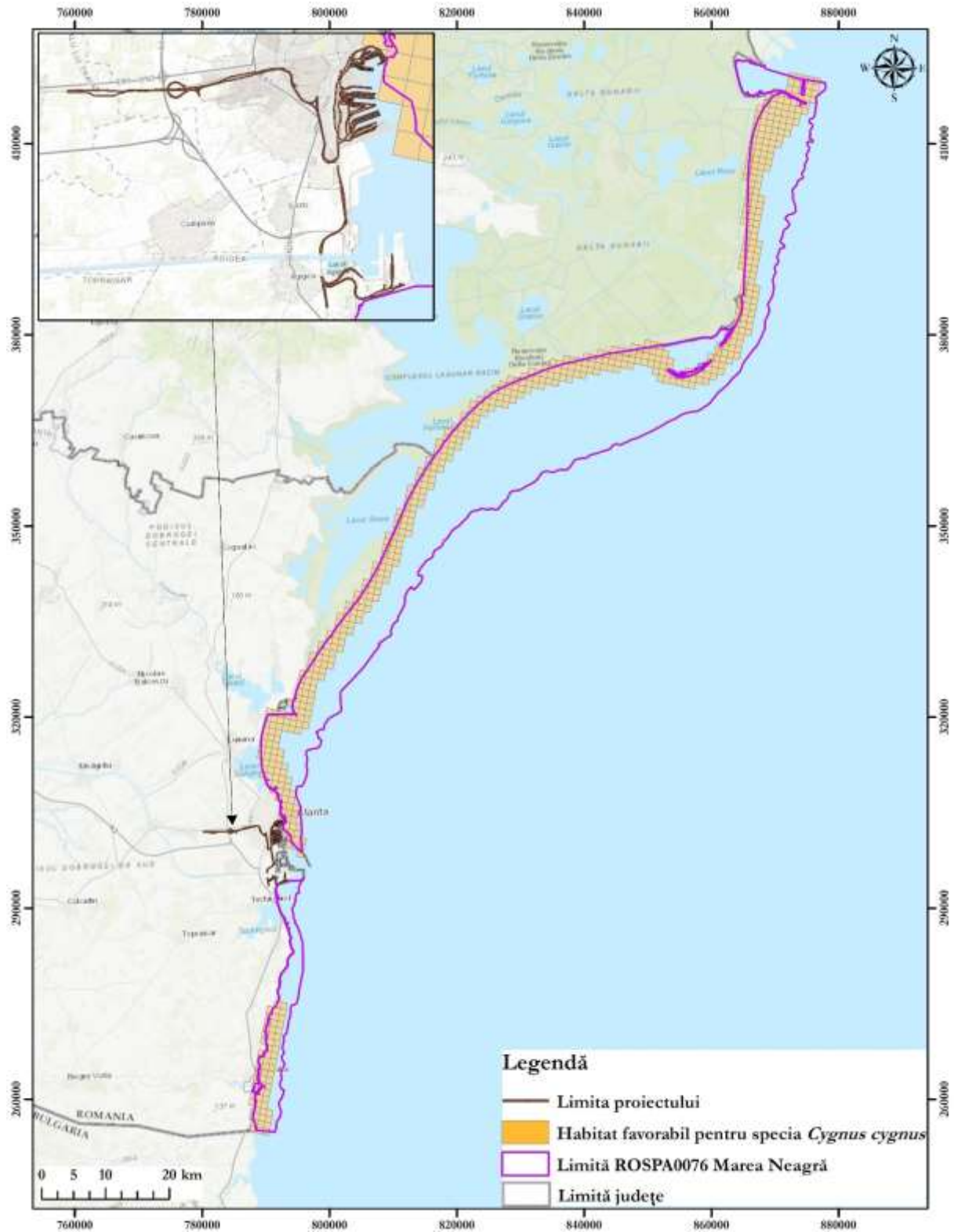


Figura nr. 13-28 Harta de distribuție a speciei *Cygnus cygnus*



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

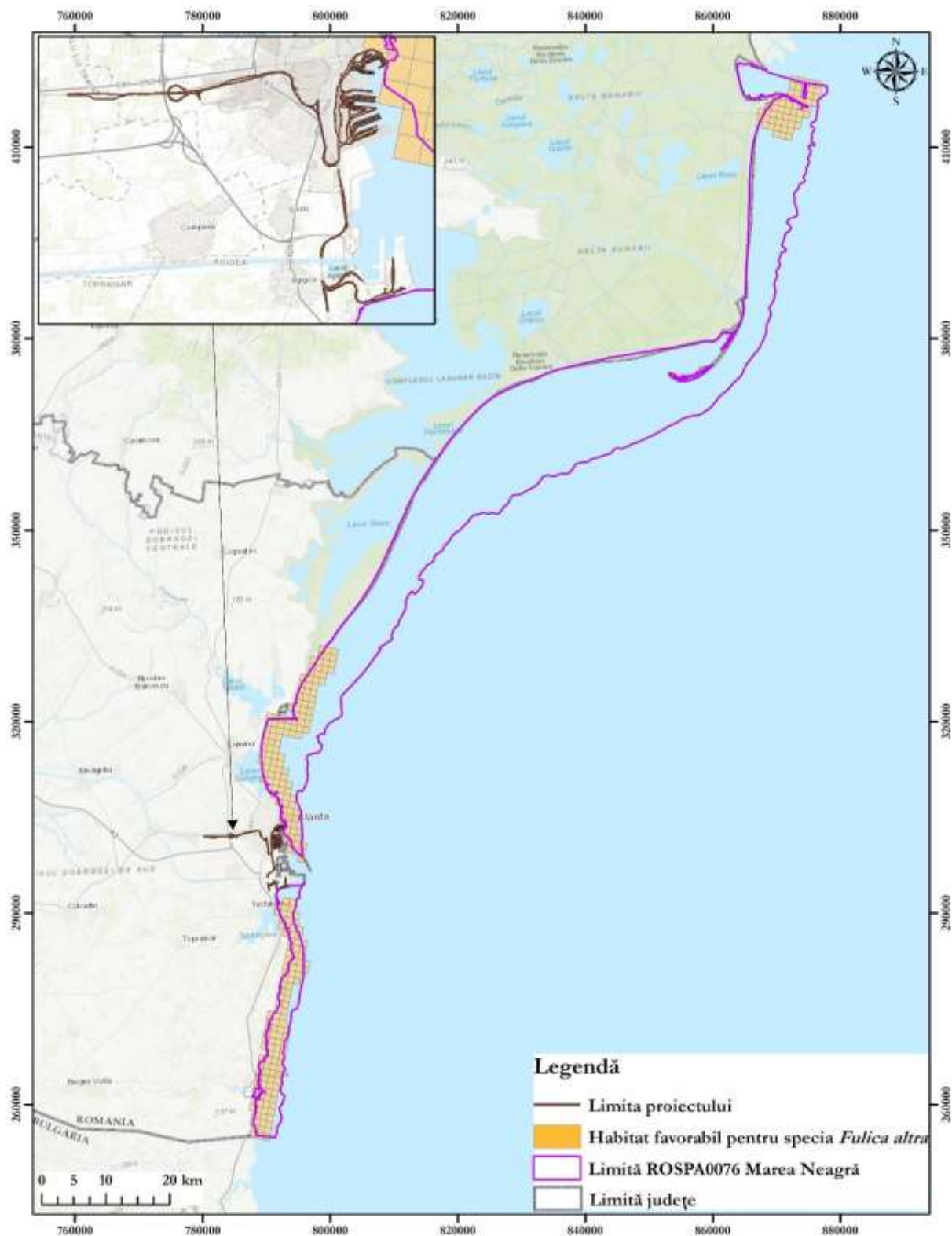


Figura nr. 13-29 Harta de distribuție a speciei *Fulica atra*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

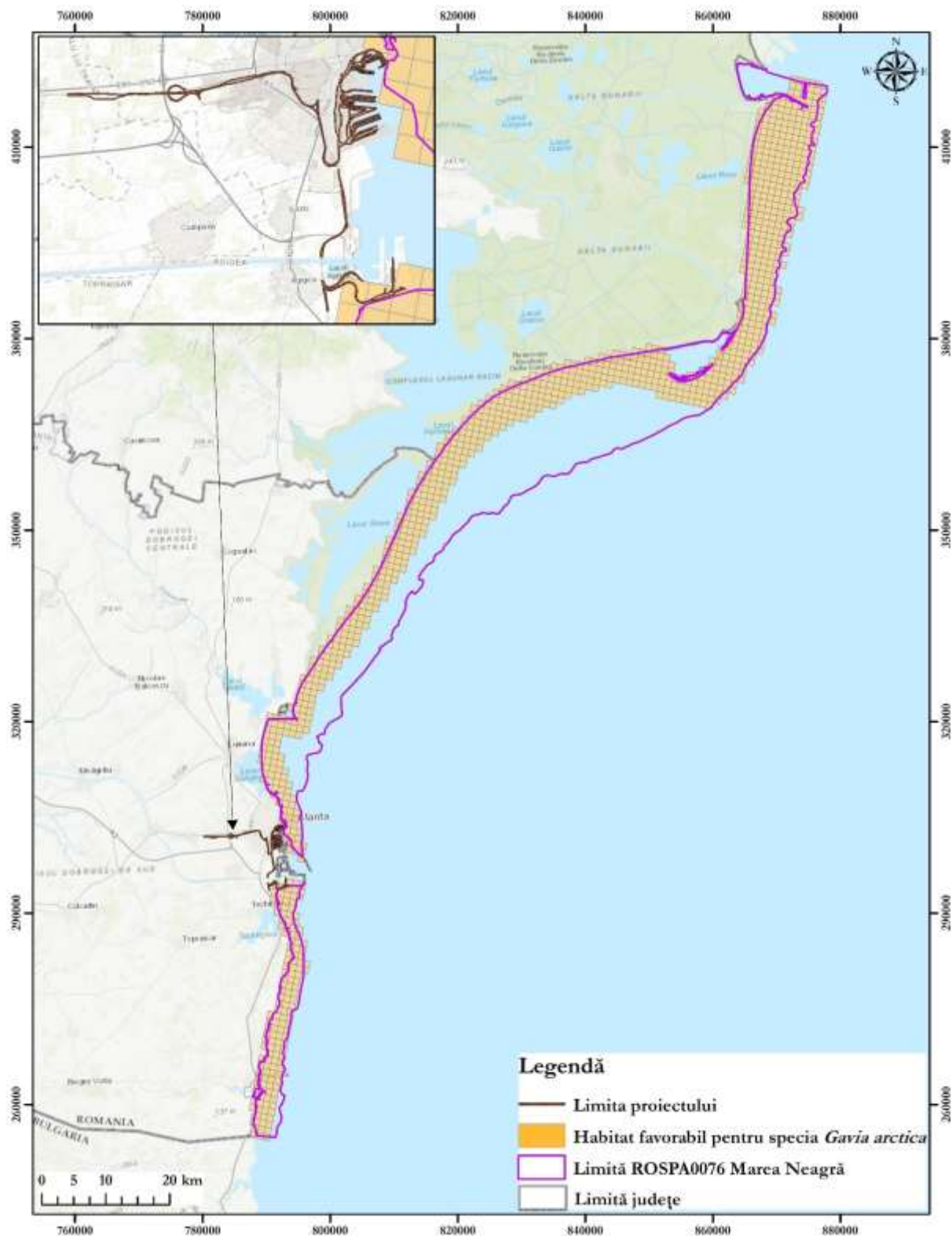


Figura nr. 13-30 Harta de distribuție a speciei *Gavia arctica*

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

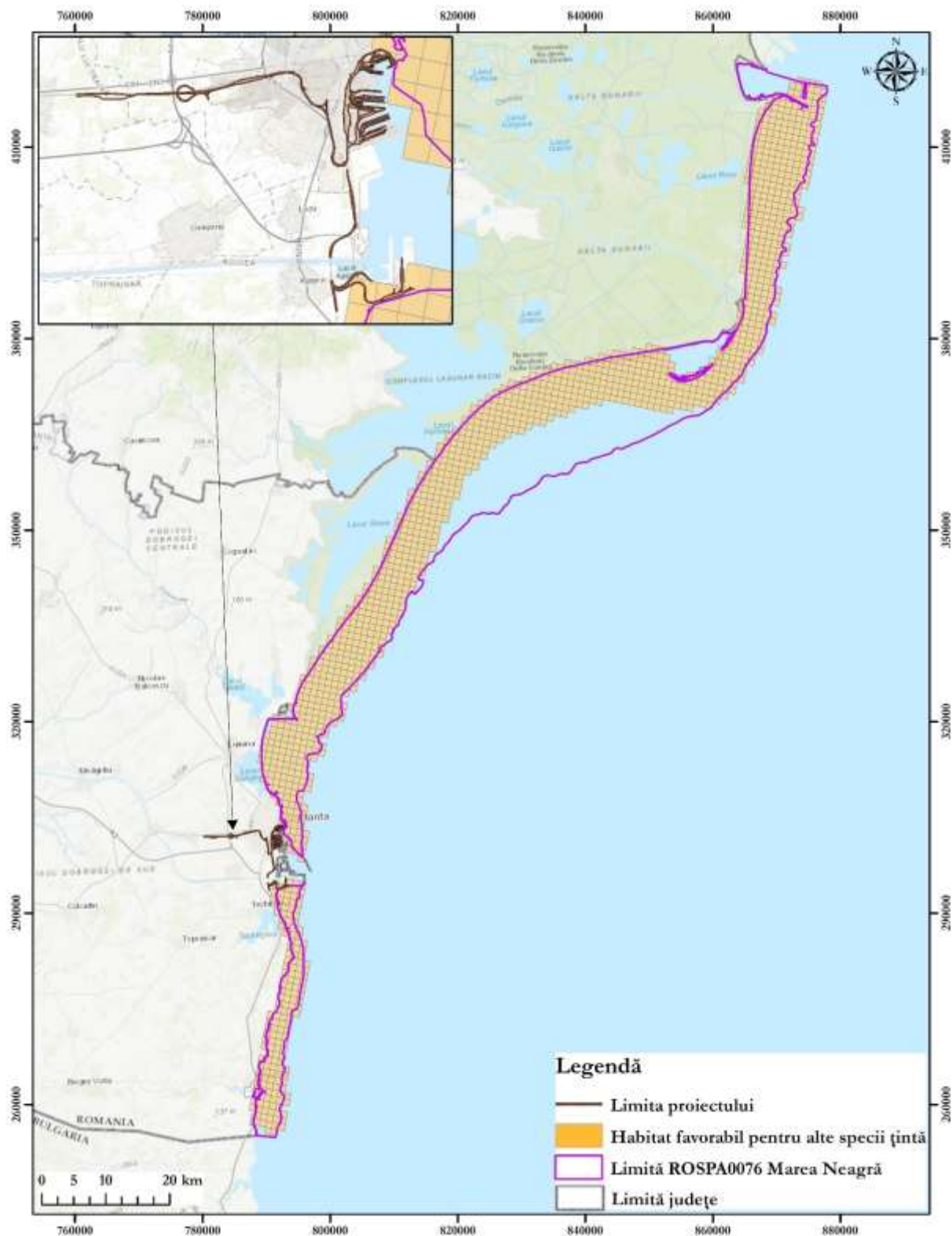


Figura nr. 13-31 Harta de distribuție a altor specii țintă din interiorul sitului



13.3.3 ROSPA0061 Lacul Techirghiol

Mai jos sunt prezentate tabelar informații referitoare la speciile de păsări de interes comunitar din sit așa cum acestea au fost prezentate în Obiectivele specifice de conservare ale sitului.

Totodată, în lipsa planului de management și a altor informații spațiale referitoare la prezența/ habitatul favorabil al speciilor în sit, pe principiul precauției s-a considerat că întreg situl reprezintă habitat favorabil pentru acestea. Astfel, proiectul este situat la cca. 2,7 km față de habitatul favorabil al speciei în sit.

În cazul tuturor speciilor din interiorul acestui sit starea de conservare trebuie să fie definită în termen de 2 ani.

Tabelul nr. 13-6 Informații referitoare la speciile de păsări de interes comunitar din sit

Cod	Denumire Specie	Tip populație	Prezență (DA/NU)	Efectiv Populațional
A229	<i>Alcedo atthis</i>	lernare	DA	1 i
A042	<i>Anser erythropus</i>	lernare	DA	10 i
A396	<i>Branta ruficollis</i>	lernare	DA	600-1000 i
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	lernare	DA	90-120 i
A197	<i>Chlidonias hybridus</i>	Pasaj	DA	500-600 i
A196	<i>Chlidonias niger</i>	Pasaj	DA	500-600 i
		lernare	DA	100-120 i
A002	<i>Gavia arctica</i>	lernare	DA	3 i
A180	<i>Larus genei</i>	Pasaj	DA	10-20 i
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Pasaj	DA	8000-10000 i
A177	<i>Larus minutus</i>	Pasaj	DA	5200 i
		lernare	DA	3 p
A068	<i>Mergus albellus</i>	lernare	DA	150-300 i
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Pasaj	DA	10 i
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>	lernare	DA	15-130 i
A020	<i>Pelecanus crispus</i>	Pasaj	DA	5-80 i
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pasaj	DA	100-120 i
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	lernare	DA	800 i
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Pasaj	DA	20 i
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Pasaj	DA	50-200 i
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Pasaj	DA	20 i
		Cuibarire	DA	3-5 p
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cuibarire	DA	30 i
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Pasaj	DA	300-500 i
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pasaj	DA	30 i
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	Pasaj	DA	5-30 i
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Cuibarire	DA	1-3 p
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	lernare	DA	5-6 i
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	lernare	DA	3 i
A027	<i>Egretta alba</i>	lernare	DA	34 i
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Pasaj	DA	20 i
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Cuibarire	DA	11 i
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Pasaj	DA	4 i



MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

Cod	Denumire Specie	Tip populație	Prezență (DA/NU)	Efectiv Populațional
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Pasaj	DA	10-100 i
A222	<i>Asio flammeus</i>	Iernare	DA	1 i
A255	<i>Anthus campestris</i>	Cuibarire	DA	30-50 p
A133	<i>Burhinus oediconemus</i>	Cuibarire	DA	5-10 p
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Iernare	DA	1 i
		Cuibarire	DA	1-2 p
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Pasaj	DA	1300 i
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Iernare	DA	3 i
A208	<i>Columba palumbus</i>	Pasaj	DA	20 i
A083	<i>Circus macrourus</i>	Pasaj	DA	2 i
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Cuibarire	DA	5-10 p
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Cuibarire	DA	4 p
A511	<i>Falco cherrug</i>	Pasaj	DA	1-3 i
A098	<i>Falco columbarius</i>	Iernare	DA	8-10 i
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Iernare	DA	1 i
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Cuibarire	DA	10-15 p
A338	<i>Lanius collurio</i>	Cuibarire	DA	6 p
A339	<i>Lanius minor</i>	Cuibarire	DA	8 p
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Cuibarire	DA	20 p
A054	<i>Anas acuta</i>	Iernare	DA	50-60 i
A056	<i>Anas clypeata</i>	Pasaj	DA	110-1100 i
A052	<i>Anas crecca</i>	Iernare	DA	400 i
A050	<i>Anas penelope</i>	Pasaj	DA	800-900 i
		Iernare	DA	800-900 i
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Pasaj	DA	400 i
		Iernare	DA	400 i
A055	<i>Anas querquedula</i>	Pasaj	DA	1000 i
A051	<i>Anas strepera</i>	Pasaj	DA	25 i
A041	<i>Anser albifrons</i>	Pasaj	DA	3000-5000 i
A042	<i>Anser albifrons</i>	Iernare	DA	500-1500 i
A043	<i>Anser anser</i>	Iernare	DA	150 i
A039	<i>Anser fabalis</i>	Iernare	DA	1 i
A059	<i>Aythya ferina</i>	Pasaj	DA	5200 i
		Iernare	DA	3000 i
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Iernare	DA	1000 i
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Iernare	DA	25 i
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Pasaj	DA	30 i
A036	<i>Cygnus olor</i>	Pasaj	DA	300 i
		Iernare	DA	200 i
A125	<i>Fulica atra</i>	Pasaj	DA	3000 i
		Iernare	DA	776 i
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Iernare	DA	1800 i
A182	<i>Larus canus</i>	Iernare	DA	1000 i
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Pasaj	DA	1000 i
		Iernare	DA	1500 i
A070	<i>Mergus merganser</i>	Iernare	DA	10 i
A069	<i>Mergus serrator</i>	Iernare	DA	4 i
A058	<i>Netta rufina</i>	Pasaj	DA	24 i
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Pasaj	DA	1000-1500 i



Cod	Denumire Specie	Tip populație	Prezență (DA/NU)	Efectiv Populațional
		lernare	DA	2000 i
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Pasaj	DA	30 i
		Cuibarire	DA	24 p
		lernare	DA	17 i
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Cuibarire	DA	112 i
		lernare	DA	20-25p
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Pasaj	DA	30 i
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Pasaj	DA	20 i
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	lernare	DA	15-20 i
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Pasaj	DA	50-60 i
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Pasaj	DA	50 i
A162	<i>Tringa totanus</i>	Pasaj	DA	100-150 i
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Pasaj	DA	20 i
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Cuibarire	DA	30 p
		lernare	DA	15 i
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Cuibarire	DA	60 p
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Pasaj	DA	10 i
		lernare	DA	5 i
A087	<i>Buteo buteo</i>	lernare	DA	4 i
A088	<i>Buteo lagopus</i>	lernare	DA	6 i
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Cuibarire	DA	30 p
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Cuibarire	DA	3 i
		lernare	DA	4 p
A244	<i>Galerida cristata</i>	Cuibarire	DA	30 p
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Pasaj	DA	200 i
A383	<i>Miliaria calandra</i>	Pasaj	DA	600 i
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Cuibarire	DA	20-30 p
A249	<i>Riparia riparia</i>	Cuibarire	DA	1000 p

13.4 JUSTIFICAREA LEGĂTURII DIRECTE A PROIECTULUI ȘI NECESITATEA ACESTUIA PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Proiectul nu este legat în mod direct de managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar.

13.5 ANALIZA FORMELOR DE IMPACT CUMULATIV ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

În scopul evaluării impactului asupra speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000 luate în considerare în evaluare a fost analizat impactul cumulat al proiectului asupra acestora. În acest



sens au fost luate în considerare presiuni, amenințări, dar și alte proiecte de infrastructură ce urmează a fi realizate sau sunt în proces de execuție în prezent.

Speciile și habitatele potențial afectate ca urmare a cumulării proiectului cu cele anterior menționate au fost analizate și prezentate în tabelul anexat prezentului Memoriu de prezentare (Anexa C). În evaluarea impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor Natura 2000 din zona proiectului, conform OSC, s-a ținut cont și de impactul cumulat.

13.6 ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

13.6.1 Metodologie de evaluare pe baza Obiectivelor specifice de conservare

Pentru estimarea impactului potențial al proiectului asupra habitatelor și speciilor din cele două situri Natura 2000 potențial afectate de proiect au fost luate în considerare cerințele incluse în Circulara Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA) nr. 4654/ 02.07.2020.

Analiza a fost realizată pe baza Obiectivelor de conservare specifice (OCS) stabilite de ANANP pentru două dintre siturile Natura 2000 prin Deciziile nr. 333 din 26.07.2021 (ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea) și nr. 535 din 05.11.2020 (ROSPA0076 Marea Neagră) și prin Nota nr. 6584/ 24.09.2020 în cazul sitului ROSPA0061 Lacul Techirghiol (atașată în Anexa A). Rezultatele analizei sunt prezentate în formatul tabelar solicitat conform Circularei MMA.

Analiza a fost realizată pentru fiecare habitat și specie de interes comunitar, la nivelul fiecăruia dintre parametri ce definesc OSC, luând în considerare efectele generate de implementarea și funcționarea proiectului.

În etapa de încadrare, scopul analizei este de a estima impactul potențial generat de proiect, fără luarea în considerare a măsurilor de evitare și reducere a impactului.

Estimarea impactului potențial asupra OSC s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

1. Analiza obiectivelor, a parametrilor și țintelor stabilite pentru fiecare din habitatele și speciile de interes comunitar incluse în OSC;
2. Analiza caz cu caz pentru fiecare habitat și specie a parametrilor ce ar putea fi afectați de proiectul propus, realizată astfel:
 - a) Identificarea posibilității de afectare a componentei (habitat/specie): Este habitatul/ habitatul speciei intersectat? Este localizat în zona de manifestare a unui efect generat de proiect? Individii speciei pot ajunge în zona proiectului? Proiectul poate afecta una din funcțiile ecologice ale habitatului/ speciei?;
 - b) Identificarea posibilității de afectare a parametrului: există o relație cauză – efect între activitățile proiectului și parametrul analizat (ex: interacțiuni fizice sau chimice)?
3. Justificarea pentru posibilitatea ca fiecare parametru aferent OSC să fie afectat sau nu de proiect;
4. Estimarea/cuantificarea (acolo unde este posibil) a gradului de afectare a parametrului;



5. Aprecierea semnificației impactului, utilizând în principal clasele „semnificativ/nesemnificativ”. Aprecierea semnificației s-a realizat în general pe baza următorilor parametri:
- a) Cantitativi – procentul de afectare din valoarea țintă;
 - b) Calitativi:
 - i. Dacă este afectată zona centrală sau marginală a habitatului;
 - ii. Starea de conservare la nivelul sitului și la nivelul regiunii biogeografice;
 - iii. Prezența în alte situri Natura 2000;
 - iv. Specii aflate la limita arealului de distribuție.
 - c) Funcții ecologice:
 - i. Menținerea/ refacerea conectivității ecologice;
 - ii. Menținerea parametrilor fizico-chimici critici, precum nivelul apei.

13.6.2 Rezultatele evaluării impactului pe baza Obiectivelor specifice de conservare

Analiza preliminară a impactului potențial generat de proiect asupra elementelor naturale cu valoare conservativă a urmărit identificarea și studierea acelor forme de impact pentru care există riscul atingerii unor praguri semnificative în absența unor măsuri de evitare și reducere a impactului. Impactul potențial pe care proiectul îl poate genera asupra componentelor de biodiversitate se poate manifesta diferit în funcție de etapa proiectului.

• Etapa de execuție a proiectului

În această etapă pot apărea următoarele tipuri de impacturi: pierdere de habitat, alterarea habitatelor, perturbarea activității speciilor și reducerea efectivelor populaționale ale speciilor.

Pierderea habitatelor. În etapa de execuție, pierderea de habitat poate apărea doar în cazul habitatelor speciilor de interes comunitar, ci nu în cazul habitatelor Natura 2000. Deși implementarea proiectului conduce la pierderea unei suprafețe din habitatul de hrănire al unor specii de păsări din situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră, pierderea este extrem de redusă comparativ cu suprafața totală disponibilă pentru hrănire, impactul proiectului asupra habitatelor speciilor fiind așadar nesemnificativ.

Alterarea habitatelor. În etapa de execuție, alterarea poate apărea în zona de realizarea a lucrărilor, dar și în vecinătatea acestora. Alterarea habitatelor este generată și de favorizarea disperisiei de specii alohtone invazive pe cale anemocoră, la distanțe reduse între proiect și habitat. Această situație a fost evidențiată în cazul celor două habitate de interes comunitar (2110 și 2130*) din situl Natura 2000 ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea, impactul generat fiind însă nesemnificativ.

Totodată, vegetația naturală poate fi afectată și ca urmare a implementării unor măsuri neadecvate pentru curățarea vegetației din zona căii ferate.

Alterarea habitatelor acvatice nu poate fi exclusă în timpul perioadei de execuție. Astfel, atât ca urmare a unor accidente, cât și în urma scurgerilor accidentale provenite de la utilajele folosite la realizarea lucrărilor, corpurile de apă din proximitatea proiectului pot fi contaminate.

În toate aceste situații impactul potențial este nesemnificativ.



Perturbarea activității speciilor. Poate apărea ca urmare a creșterii nivelului de zgomot în zonele sensibile din vecinătatea căii ferate (habitate favorabile pentru speciile de faună), precum și din cauza iluminatului artificial sau managementului inadecvat al deșeurilor (în principal menajere).

Procesele de pregătire a frontului de lucru (curățarea zonei c.f.) pot genera un impact temporar asupra habitatelor și speciilor din proximitate. În timpul execuției lucrărilor, activitățile și utilajele din frontul de lucru pot crea disconfort speciilor din proximitate prin creșterea nivelului de zgomot și a prezenței umane în zonă, ce va avea un impact în ceea ce privește comportamentul acestora, rezultând în evitarea zonelor din aria de influență a lucrărilor. La acest moment este incertă semnificația impactului în privința perturbării activității speciilor fiind necesare modelări ale efectelor generate de proiect.

Tot în această etapă se poate înregistra **o creștere a mortalității** în principal în cazul populațiilor speciilor cu mobilitate redusă (herpetofaună) în urma intervențiilor de curățare a căii ferate deja existente (strivirea indivizilor), precum și ca urmare a coliziunii cu traficul de șantier. Această situație a fost identificată în cazul speciei *Testudo graeca* din situl Natura 2000 ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea, impactul determinat de implementarea proiectului fiind însă nesemnificativ asupra efectivelor populaționale ale speciei. Semnificația impactului este dată în principal de existența în jurul sitului Natura 2000 a unui gard de beton de cca. 2 m înălțime, care în situația dată poate avea rol de gard de protecție, împiedicând părăsirea sitului de către specie și pătrunderea sa în zona căii ferate.

- **Etapă de operare a proiectului**

În această etapă se estimează a se produce următoarele tipuri de impacturi: alterarea habitatelor, perturbarea activității speciilor și reducerea efectivelor populaționale ale speciilor.

Alterarea habitatelor. Trenurile pot fi considerate vectori de dispersie pentru speciile de plante alohtone invazive, conducând la răspândirea acestora în zona căii ferate. Totodată, acest fenomen poate fi favorizat și prin realizarea lucrărilor de întreținere a căii ferate (curățarea vegetației).

O altă posibilitate de alterare a habitatelor în perioada de operare este reprezentată de poluarea sistemelor acvaticice, respectiv a corpurilor de apă intersectate de proiect ca urmare a unor scurgeri accidentale de substanțe poluante în apă. Astfel, în situația în care acest lucru se declanșează în zone în care se regăsesc habitate favorabile pentru specii acvaticice, poate apărea un potențial impact asupra habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră, ca urmare a unor eventuale poluări accidentale. Cu toate acestea, nu se consideră că impactul în această situație ar putea afecta semnificativ habitatele speciilor.

Perturbarea activității speciilor. În perioada de operare, nivelul de zgomot și vibrații reprezintă o sursă de disconfort pentru unele specii de animale din proximitatea căii ferate. La acest moment este incertă semnificația impactului în privința perturbării activității speciilor, fiind necesare modelări ale efectelor generate de proiect.

Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de faună. Există posibilitatea creșterii ratei de mortalitate ca urmare a traficului feroviar (crește riscul de coliziune simultan cu creșterea



numărului de trenuri/ creșterea vitezei de deplasare a acestora), la nivelul unui spectru larg de specii. Având în vedere faptul că proiectul presupune electrificarea căii ferate pe toată lungimea traseului, există un risc ridicat de coliziune în special în rândul speciilor de păsări. Riscul de coliziune este totodată posibil și în cazul speciei *Testudo graeca* în situația strivirii acesteia de garniturile de tren. În ceea ce privește mortalitatea speciilor din cele două situri Natura 2000 evaluate, respectiv ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea și ROSPA0076 Marea Neagră, nu au fost identificate situații de apariție a unui impact semnificativ ca urmare a realizării proiectului de modernizare a căii ferate.

În ceea ce privește speciile de păsări de interes comunitar, impacturi semnificative au fost identificate doar în cazul celor din situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol. În cazul acestuia, deși este situat la o distanță mai mare față de proiect decât ROSPA0076 Marea Neagră, găzduiește specii dependente din punct de vedere al obținerii hranei de terenurile agricole, acestea regăsindu-se pe o regiune extinsă între proiect și aria protejată. Având în vedere acest aspect, unele dintre speciile din aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0061 pot fi expuse riscului de mortalitate ca urmare a electrificării căii ferate și a coliziunii acestora cu garniturile de tren sau cu liniile electrice prevăzute în proiect.

Totodată, unele dintre aceste specii au efective populaționale extrem de mici, orice reducere a acestora conducând la apariția unui impact semnificativ asupra speciilor respective (*Circus aeruginosus*, *Asio flammeus*, *Buteo rufinus*, *Circus cyaneus*, *Columba palumbus*, *Circus macrourus*, *Dendrocopos syriacus*, *Falco cherrug*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Melanocorypha calandra*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus* și *Falco tinnunculus*).

Considerând cerințele incluse în Circulara Ministerului Mediului nr. 4654/02.07.2020, pentru prezentul proiect au fost analizate potențialele impacturi în funcție de Obiectivele de Conservare Specifice stabilite de ANANP pentru siturile Natura 2000 ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea, ROSPA0076 Marea Neagră și ROSPA0061 Lacul Techirghiol.

Rezultatele acestei analize sunt prezentate anexat (Anexa B).



14 INFORMAȚII PRIVIND CORPURILE DE APĂ INTERSECTATE DE PROIECT

14.1 LOCALIZAREA PROIECTULUI ÎN RELAȚIE CU CORPURILE DE APĂ

14.1.1 Corpuri de apă de suprafață

Proiectul este localizat integral în bazinul hidrografic Dobrogea-Litoral. În zona de implementare a proiectului se află 4 corpuri de apă de suprafață, pe niciunul dintre acestea nefiind propuse lucrări.

În următorul tabel sunt prezentate corpurile de apă din zona proiectului.

Tabelul nr. 14-1 Corpuri de apă de suprafață din zona proiectului

Nr. crt.	Bazinul hidrografic	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Distanța față de zona proiectului
1	Dobrogea-Litoral	Cap Singol - Eforie Nord	ROCT02_B1	în imediata vecinătate a amprizei
2		Eforie Nord-Vama Veche	ROCT02_B2	600 m
3		CDMN2-CPAMN/Fluviul Dunărea	RORW15.1.10B_B2	70 m
4		Chilia - Vama Veche	ROTEW01_B1	2,2 km

În figura următoare sunt prezentate corpurile de apă de suprafață din zona proiectului.



Figura nr. 14-1 Corpurile de apă de suprafață din zona de implementare a proiectului

14.1.2 Corpuri de apă subterane

În zona proiectului au fost identificate 3 corpuri de apă subterană: RODL04 Cobadin – Mangalia, RODL06 Platforma Valaha, RODL10 Dobrogea Sud.

Conform Planului de Management al Spațiului Hidrografic Dobrogea-Litoral, **starea chimică și cantitativă** a corpurilor de apă subterană este **bună**, exceptând corpul de apă subterană RODL10 ce prezintă o stare chimică slabă.

În următoarea figură sunt reprezentate corpurile de apă subterane intersectate de proiectul de reabilitare a liniei de cale ferată.

MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul „Modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța”

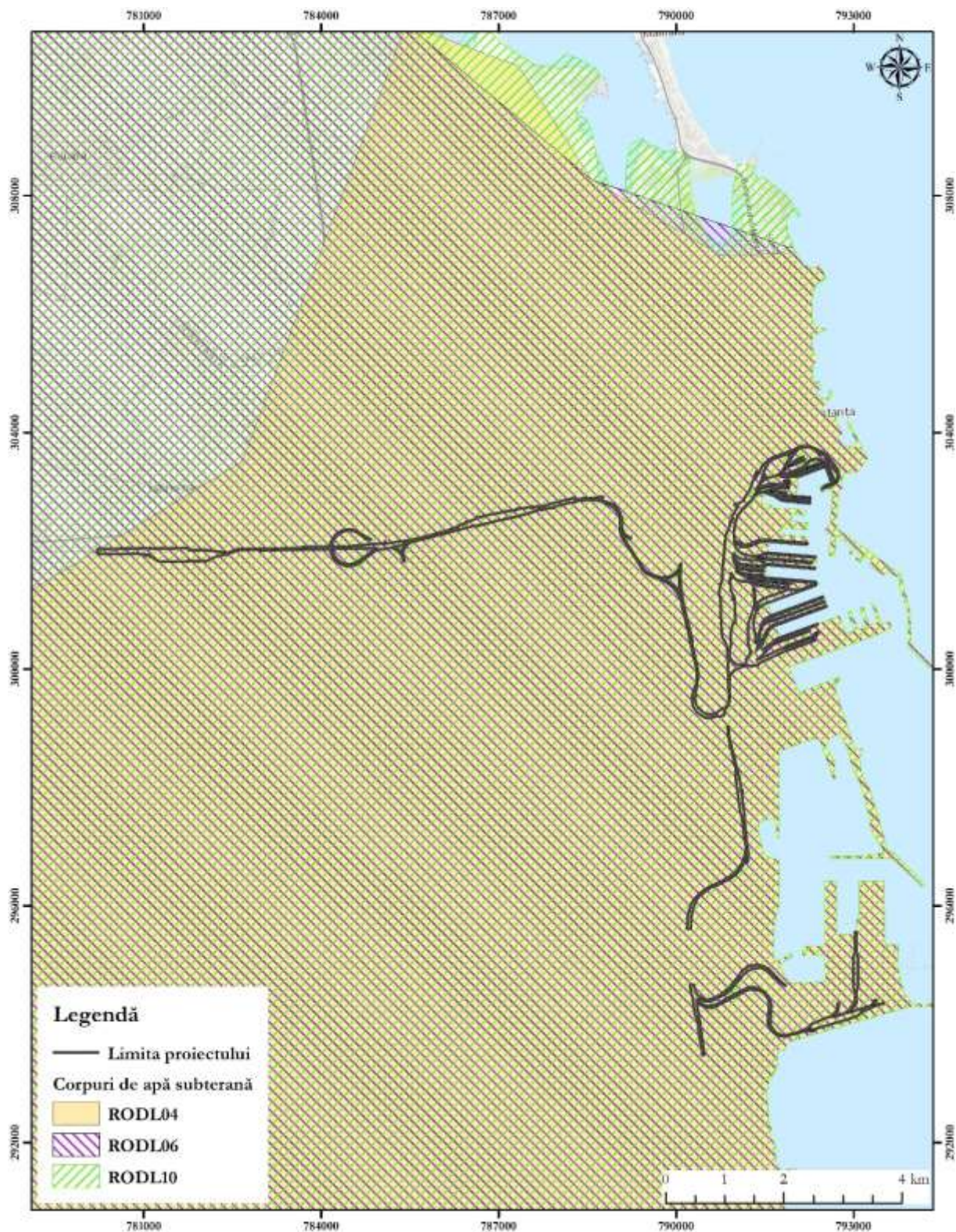


Figura nr. 14-2 Corpurile de apă subterane intersectate de proiectul liniei de cale ferată din Portul Constanța

14.2 OBIECTIVELE DE MEDIU ALE CORPURILOR DE APĂ INTERSECTATE

14.2.1 Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață

Obiectivele de mediu stabilite în cadrul Planului de Management al Spațiului Hidrografic Dobrogea-Litoral, ciclul II, pentru corpurile de apă identificate în zona proiectului sunt redată în tabelul următor.

Tabelul nr. 14-2 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 evaluată a corpului de apă		Obiectiv de mediu		Termenul de atingere al obiectivului	
			Stare ecologică	Stare chimică	Stare ecologică	Stare chimică	Stare ecologică	Stare chimică
1.	ROCT02_B1 Cap Singol - Eforie Nord	Zone de protecție pt. Speciile acvatice; Zone de protecție pt. habitate și specii; Zone de protecție pt. îmbăiere.	Proastă	Bună	Bună	Bună	2027	2013
2.	ROCT02_B2 Eforie Nord-Vama Veche	Zone de protecție pt. captări	Moderată	Bună	Bună	Bună	2027	2013
3.	RORW15.1.10B_B2 CDMN2-CPAMN/Fluviul Dunărea	Zone de protecție pt. captări	Bună	Bună	Bună	Bună	2013	2013
4.	ROTEW01_B1 Chilia - Vama Veche	-	-	Bună	-	-	-	-

14.2.2 Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană

În cazul corpurilor de apă subterană din zona proiectului, starea calitativă și cantitativă a fost determinată ca fiind bună conform Planului de Management al Spațiului Hidrografic Dobrogea-Litoral. În următorul tabel sunt prezentate corpurile de apă subterană, starea acestora și obiectivele de mediu.

Tabelul nr. 14-3 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	Bună	Bună	Bună	2015	2015
Platforma Valaha	RODL06	Bună	Bună	Bună	Bună	2015	2015
Dobrogea Sud	RODL10	Bună	Slabă	Bună	Bună	2015	2027



15 CRITERIILE PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI APLICATE PROIECTULUI

15.1 CARACTERISTICILE PROIECTULUI

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Proiectul vizează modernizarea infrastructurii feroviare din Portul Constanța, precum și modernizarea legăturilor de acces către port. Proiectul prevede modernizarea a 273,1 km de linii CF și realizarea a 15,3 km de linii CF noi.

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/ sau aprobate

Proiectul poate genera efecte cumulate cu o serie de activități industriale desfășurate în Portul Constanța, în special a activităților de depozitare și manipulare a mărfurilor periculoase.

În zona analizată au fost identificate mai multe proiecte cu potențial de cumulare cu proiectul prezent, unele fiind deja în exploatare, iar altele dintre acestea fiind în prezent propuse pentru implementare. Efecte cumulative pot apărea în special în etapa de execuție, cu modificări ale nivelului zgomotului de fond dar și un potențial impact pe componentele de mediu aer, apă și sol.

c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Resursele naturale folosite pentru realizarea proiectului sunt: agregatele minerale (pământ, nisip, piatră spartă, agregate naturale) și apa tehnologică.

Suprafața ocupată definitiv este de cca. 319,5 ha, iar o parte din această suprafață ocupată de lucrările prevăzute în proiect se află în gestiunea/administrarea Companiei Naționale de Căi Ferate CFR SA (235,3 ha), restul suprafețelor fiind expropriate sau transferate de la alți proprietari.

Proiectul nu prevede utilizarea unor terenuri sensibile din interiorul unor zone protejate și de asemenea nu prevede defrișări.

d) Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate

Principalele tipuri de deșeuri produse și gestionate precum cantitățile estimative generate atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare au fost detaliate în secțiunile anterioare ale prezentului Memoriu de prezentare.

Se estimează că principalele tipuri de deșeuri rezultate în urma lucrărilor de execuție sunt: lemnul, amestecurile metalice, pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase și beton.

În vederea prevenirii și reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului, se are în vedere reutilizarea anumitor materiale scoase din cale, în alte locații ale beneficiarului.

e) Poluarea și alte efecte negative



Majoritatea efectelor se vor manifesta în perioada realizării lucrărilor de construcție, dar vor fi temporare și reversibile. În această perioadă vor fi emisii de noxe și zgomot de la utilaje și mijloace de transport.

În perioada de operare vor rămâne în principal emisiile de zgomot asociate traficului feroviar și emisiile atmosferice (provenite de la locomotivele diesel). Proiectul prevede electrificarea liniilor CF din port și ca atare va contribui la reducerea semnificativă a emisiilor asociate cu locomotivele diesel.

f) Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

Pentru proiectul analizat a fost realizat Studiul de schimbări climatice ce a avut drept obiectiv evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra infrastructurii și operațiunilor de transport aferente liniei de cale ferată din Portul Constanța precum și formularea de măsuri de adaptare a proiectului la schimbările climatice.

Evaluarea expunerii în zona de implementare a proiectului, fără a lua în considerare proiectul, a fost realizată atât din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și al celor viitoare.

Pe baza analizei informațiilor disponibile privind schimbările climatice în zona de implementare a proiectului a fost identificată o tendință de creștere a temperaturilor medii anuale, a temperaturilor maxime, a precipitațiilor extreme, a vitezei vântului și a acidității mării. Totodată, în cadrul studiului a fost identificată o tendință de scădere a precipitațiilor medii anuale.

Pentru riscurile asociate schimbărilor climatice specifice proiectelor de infrastructură feroviară, identificate în cadrul Studiului de schimbări climatice, au fost identificate o serie de măsuri de adaptare, o mare parte dintre acestea fiind deja adoptate în proiect.

g) Riscurile pentru sănătatea umană

Principalul aspect ce poate fi luat în considerare în cazul riscurilor pentru sănătatea umană este creșterea nivelului de zgomot ca urmare a desfășurării traficului feroviar în zona de implementare a proiectului. Totodată, în perioada de construcție există posibilitatea de apariție a emisiilor atmosferice ca urmare a desfășurării traficului de șantier. Totuși, nu se așteaptă impacturi semnificative ale proiectului asupra sănătății umane.

15.2 AMPLASAREA PROIECTULUI

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Proiectul va fi realizat pe teritoriul administrativ al municipiului Constanța și al comunelor Valu lui Traian și Agigea.

Terenurile ce vor fi ocupate de lucrări sunt cele ocupate în prezent de infrastructura căii ferate existente și zone adiacente acestora în principal zone din incinta Portului Constanța.



b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

O parte din resursele naturale necesare pentru implementarea proiectului vor fi preluate de la operatori economici autorizați care dețin acte de reglementare în care sunt stabilite condiții și măsuri în ce privește exploatarea resurselor naturale.

În funcție de starea acesteia, un procent mare din piatra spartă rezultată din lucrare se va folosi la amenajarea drumurilor tehnologice/de întreținere propuse prin proiect. Nu se vor folosi materiale din ariile naturale protejate.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone

1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Proiectul nu se desfășoară pe areale ale unor zone umede și nu traversează corpuri de apă de suprafață.

2. Zone costiere și mediul marin

Proiectul se desfășoară pe coasta Mării Negre, într-o zonă cu sensibilitate scăzută, din incinta Portului Constanța. În zona de sud a proiectului, acesta se desfășoară în vecinătatea Stațiunii Zoologice Marine Agigea, fără a ocupa o suprafață din cadrul acesteia.

3. Zonele montane și forestiere

Nu este cazul.

4. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, international

Proiectul nu intersectează arii naturale protejate însă se desfășoară în vecinătatea a unor situri Natura 2000 și a unor arii naturale de interes național astfel:

- ✿ Aria naturală de interes național RONPA0376 Valu lui Traian – situată la cca. 300 m față de ampriza proiectului;
- ✿ Aria naturală de interes național RONPA0383 Dunele marine de la Agigea – situată la cca. 15 m față de ampriza proiectului;
- ✿ Aria naturală de interes național RONPA0385 Lacul Agigea – situată la cca. 400 m față de ampriza proiectului;
- ✿ Aria naturală de interes comunitar ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea – situată la cca. 15 m față de ampriza proiectului;
- ✿ Aria naturală de interes comunitar ROSPA0076 Marea Neagră – situată la cca. 170 m față de ampriza proiectului;
- ✿ Aria naturală de interes comunitar ROSPA0061 Lacul Techirghiol – situată la cca. 2700 m față de ampriza proiectului;

5. Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a



III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică

Nu este cazul.

6. Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

Nu este cazul.

7. Zonele cu o densitate mare a populației

În partea nordică a proiectului acesta străbate zone rezidențiale cu densitate mare din cadrul Municipiului Constanța, dezvoltate în lungul căii ferate existente.

8. Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic

Conform Listei Monumentelor Istorice (2015) aprobată prin Ordinul nr. 2314/ 2004, cu modificările și completările ulterioare, Repertoriului Arheologic Național (cIMeC) și Institutului Național al Patrimoniului – eGISpat România, în vecinătatea zonei de dezvoltare a proiectului s-au identificat 25 de monumente istorice, situri arheologice și monumente arhitecturale, situație prezentată detaliat în capitolul 5.2 al Memoriului de prezentare.

15.3 TIPURI ȘI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL

a) Importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată

În cazul majorității formelor de impact asociate proiectului, efectele pot apărea până la distanțe de 700 m (în mod precaut ar trebui considerată o distanță de 1 km) față de limitele proiectului. În etapa de execuție proiectul are potențial de alterare și pierdere a habitatelor speciilor de faună sălbatică, impact care se poate resimți la distanțe de kilometri față de axul proiectului. Tot în această etapă se poate înregistra o creștere a mortalității în principal în cazul populațiilor speciilor cu mobilitate redusă (herpetofaună) în urma intervențiilor de curățare a căii ferate deja existente (strivirea indivizilor), precum și ca urmare a coliziunii cu traficul de șantier. Această situație a fost identificată în cazul speciei *Testudo graeca* din situl Natura 2000 ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea, impactul determinat de implementarea proiectului fiind însă nesemnificativ asupra efectivelor populaționale ale speciei.

În etapa de operare zgomotul asociat traficului feroviar va avea un potențial impact semnificativ asupra populației umane din zona căii ferate. Totodată există posibilitatea creșterii ratei de mortalitate ca urmare a traficului feroviar (crește riscul de coliziune simultan cu creșterea numărului de trenuri/ creșterea vitezei de deplasare a acestora), la nivelul unui spectru larg de specii de faună. Având în vedere faptul că proiectul presupune electrificarea căii ferate pe toată lungimea traseului, există un risc ridicat de coliziune în special în rândul speciilor de păsări. Riscul de coliziune este totodată posibil și în cazul speciei *Testudo graeca* în situația strivirii acesteia de garniturile de tren.



b) Natura impactului

În ceea ce privește mortalitatea speciilor din cele două situri Natura 2000 evaluate, respectiv ROSCI0073 Dunele Marine de la Agigea și ROSPA0076 Marea Neagră, nu au fost identificate situații de apariție a unui impact semnificativ ca urmare a realizării proiectului de modernizare a căii ferate.

Impacturi semnificative au fost apreciate doar în cazul speciilor de păsări de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol. În cazul acestuia, deși este situat la o distanță mai mare față de proiect decât ROSPA0076 Marea Neagră, găzduiește specii dependente din punct de vedere al obținerii hranei de terenurile agricole, acestea regăsindu-se pe o regiune extinsă între proiect și aria protejată. Având în vedere acest aspect, unele dintre speciile din aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0061 pot fi expuse riscului de mortalitate ca urmare a electrificării căii ferate și a coliziunii acestora cu garniturile de tren sau cu liniile electrice prevăzute în proiect. Totodată, unele dintre aceste specii au efective populaționale extrem de mici, orice reducere a acestora conducând la apariția unui impact semnificativ asupra speciilor respective (*Circus aeruginosus*, *Asio flammeus*, *Buteo rufinus*, *Circus cyaneus*, *Columba palumbus*, *Circus macrourus*, *Dendrocopos syriacus*, *Falco cherrug*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Melanocorypha calandra*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus* și *Falco tinnunculus*).

c) Natura transfrontalieră a impactului

Proiectul nu este amplasat în apropierea zonelor de graniță și ca atare nu este în măsură să genereze un impact de natură transfrontalieră.

d) Intensitatea și complexitatea impactului

Pe termen scurt, pe timpul desfășurării lucrărilor propuse, impactul asupra solului, subsolului, stării de sănătate și confortului populației, florei și faunei din zonă va fi negativ, dar reversibil, cu excepția ocupării permanente de terenuri noi.

În etapa de operare, impactul asupra efectivelor populaționale ale elementelor de faună (în special speciile de păsări) se va manifesta permanent.

e) Probabilitatea impactului

Foarte probabil.

f) Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție nu va depăși durata de execuție de 48 de luni necesară finalizării etapei, excepție făcând potențialul impact asupra solului (caracter permanent). Frecvența manifestării impactului asupra așezărilor umane și a ecosistemelor terestre este legată de activitățile fronturilor de lucru, fiind impacturi cauzate în mare parte de creșterea nivelului de zgomot și prezența echipelor de lucru.

În perioada de operare, impactul potențial este dictat de graficul de mers al trenurilor, având o durată nelimitată în teorie.



g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

Proiectul poate genera impact cumulat cu o serie de activități industriale desfășurate în Portul Constanța, în special a activităților de depozitare și manipulare a mărfurilor periculoase. Cu toate acestea, în această fază nu au fost apreciate impacturi semnificative ca urmare a efectelor cumulative cu aceste obiective.

h) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului

Impactul potențial semnificativ apreciat asupra populației umane ca urmare a zgomotului produs de traficul feroviar din etapa de operare se poate reduce prin prevederea unor sisteme de reducere a zgomotului adecvate. Proiectul are prevăzute sisteme de reducere a zgomotului, ce vor fi montate pe traverse, doar în zona liniei CF 814, fiind necesară analizarea implementării unor măsuri de reducere a zgomotului și în alte zone sensibile din vecinătatea proiectului

În ceea ce privește reducerea impactului asupra efectivelor populaționale de păsări din situl Natura 2000 ROSPA0061 Lacul Techirghiol, cele mai eficiente măsuri de reducere disponibile sunt panourile sau plasele anticoliziune ce pot fi prevăzute zonele cu habitate de hrănire pentru speciile de păsări vulnerabile identificate în analiză.

Întocmit,

**Asocierea BAICONS IMPEX S.R.L. – INGENIERIA
ESPECIALIZADA OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA
Subcontractor EPC CONSULTANȚĂ DE MEDIU SRL**

APROBAT / SEMNĂTURA
Reprezentant Asociere
Manager de proiect/ Coordonator echipă:
Marin BAICU

VERIFICAT / SEMNĂTURA
Expert de mediu:
Marius Costin NISTORESCU

ELABORAT/ SEMNĂTURA
Ecolog Florentina GRIGORESCU
Geograf Felicia PETRESCU
Ing. Valentina COMAN
Ing. Răzvan DUMITRU
Biolog Cristina RĂDUCANU
Biolog Alexandru CIUBOTARIU
Ing. Alexandra DOBA
Dr. Ecolog Marius Costin NISTORESCU
Ing. Mihaela ȘTEFĂNESCU
Ing. Mihaela PORUMBEANU
Ing. Georgiana DONE
Ing. Adrian VARDIANU

Semnătura și ștampila titularului,

**COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI
FERATE “CFR” SA**

**Director General Adjunct Proiecte
cu Finanțare Externă
Monica Maria MIHĂILEANU**

**Director Direcția Pregătire Proiecte
cu Finanțare Externă
Manuela BADEA**

**Șef Serviciu
Georgian Corneliu COAPȘI**

